

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКТИВЫ

БИОХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ



Компания «Химмед» предоставляет полный спектр услуг для комплексного оснащения лабораторий. Отдел лабораторного оборудования представляет в этом разделе каталога наиболее популярные приборы, мебель, посуду для проведения лабораторных исследований.

Мы являемся дилерами мировых лидеров в области производства современного наукоемкого оборудования: Carl Roth, IDL, AND, IKA, Eppendorf, Memmert, Marienfeld, Millipore, Simax, Calliper, Dupont, Binder, Dionex, Fisher Scientific, Miele, Hitachi, Macherey Nagel, Nikon, Olympus, PBI, R&D Systems, ROBU, Sanyo, Simax, Supelco, Schott, Varian, VWR, Waters, Zeiss, Waldner, Термоприбор, Химлаборприбор, Хроматэк, ЛАМО и др.

Длительные отношения с зарубежными и российскими поставщиками позволяют нам предлагать конкурентно-способные, комфортные для российского потребителя цены и гарантированно высокое качество поставляемой продукции.

Успешная работа на химическом рынке с 1991 года характеризует «Химмед» как надежного партнера и подтверждает значимость нашей деловой репутации. Высокий профессионализм сотрудников, развитая материально-техническая база, а также широкий круг надежных партнеров и поставщиков обеспечивают решение любых поставленных клиентами задач с минимальными издержками.

Мы всегда готовы к взаимовыгодному сотрудничеству и рады видеть Вас среди наших клиентов и партнеров.



Оглавление

рН-метры, кондуктометры, иономеры, электроды.....	207
Лабораторные и портативные приборы для электрохимических измерений МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.....	207
Лабораторные и портативные приборы для электрохимических измерений HANNA Instruments.....	220
Приборы и оборудование «Измерительная техника»	230
Анализаторы влажности.....	241
Анализаторы влажности Эй энд Ди.....	241
Анализаторы влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.....	242
Анализаторы вязкости.....	244
Анализаторы вязкости Эй энд Ди	244
Ареометры, бутирометры	246
Весы	250
Весы Эй энд Ди.....	250
Весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.....	264
Диспергаторы, гомогенизаторы.....	275
Диспергаторы IKA	275
Диспергаторы Stuart Scientific	278
Дистилляторы.....	279
Аквадистилляторы «ЭЛЕКТРОМЕДОБОРУДОВАНИЕ», г. Санкт-Петербург	279
Аквадистилляторы «Liston», г. Обнинск	280
Дистилляторы, бидистилляторы GFL.....	281
Дозаторы, диспенсеры, работа с жидкостями	283
Дозаторы Sartorius Biohit.....	283
Дозаторы и пипетки Eppendorf.....	290
Дозаторы Thermo Fisher Scientific	296
Приспособления для работы с жидкостями ROTH	306
Инкубаторы	309
Инкубаторы Binder.....	309
Инкубаторы Memmert	317
Инкубаторы-ротаторы GFL	323
Инкубаторы Panasonic (Sanyo)	324
Мельницы лабораторные, просеивание	329
Мельницы IKA	329
Мельницы и просеивающие машины FRITSCH	333
Виброприводы ВП-30, ВП-30Т, ВП-50 производства ООО «ВИБРОТЕХНИК» (г. Санкт-Петербург).....	339
Мельницы и просеивающие машины RETSCH	340
Сита для просеивания (сухим и мокрым способами), изготовленные другими производителями	358
Мешалки.....	359
Магнитные мешалки IKA	359
Верхнеприводные мешалки IKA.....	370
Аксессуары для мешалок.....	374
Магнитные мешалки Heidolph	377
Верхнеприводные мешалки Heidolph	379
Мешалки BioSan	381
Микроскопы	384
Микроскопы Олимпус для биологии и медицины	384
Микроскопы Олимпус для общего использования.....	390
Микроскопы других производителей.....	391
Насосы лабораторные	392
Печи муфельные	395
Печи производства ООО «О.З. ВНИИЭТО».....	395
Печи от ООО «СНОЛ-ТЕРМ»	398
Печи производства фирмы «ТерМИКС»	400
Печи производства ООО «МИУС»	401
Печи из каталога «ROTH»	402

Плитки лабораторные	403
Нагревательные плитки Stuart	403
Нагревательные плитки IKA.....	406
Классические электрические плитки Severin (Германия).....	406
Муфельные плитки ООО «МИУС»	406
Плотномеры	407
Плотномеры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО	407
Посуда лабораторная металлическая	409
Посуда лабораторная пластиковая	411
Посуда лабораторная стеклянная	415
Посуда лабораторная фарфоровая	431
Пробоотборники воздуха Merck-Millipore	433
Рефрактометры	435
Рефрактометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.....	435
Рефрактометры других производителей.....	437
Ротационные испарители	438
Ротационные испарители IKA.....	438
Ротационные испарители Heidolph.....	442
Ротационные испарители Buchi	444
Системы очистки воды	446
Системы очистки воды производства Merck.....	446
Системы очистки воды от Sartorius	460
Стандартные аппаратные комплекты	469
Лабораторные реакторы IKA.....	469
Комплектные аппараты Simax	472
Сушильные шкафы, стерилизаторы	473
Сушильные шкафы от ООО «СНОЛ-ТЕРМ»	473
Сушильные шкафы производства фирмы «ТермиКС».....	475
Сушильные шкафы производства ЗАО «МИУС»	476
Сушильные шкафы Binder	477
Сушильные шкафы Memmert	482
Термоанализ, калориметрия	485
Системы термического анализа МЕТТЛЕР ТОЛЕДО	485
Калориметры IKA	488
Термометры, термогигрометры	498
Термогигрометры и термометры «Эксис»	498
Гигрометры психрометрические и термометры ОАО «Термоприбор»	501
Термостаты, водяные и масляные бани	505
Термостаты Elmi	505
Водяные бани BioSan	506
Термостаты Lauda (Германия).....	510
Водяные и масляные бани Memmert	511
Термостаты IKA.....	514
Термостаты типа «драй-блок»	526
Термостаты типа «драй-блок» BioSan	526
Термостаты типа «драй-блок» IKA	529
УЗ-мойки и моечные машины	534
Ультразвуковые мойки фирмы Elma	534
Ультразвуковые ванны «Сапфир»	538
Ультразвуковые ванны «Sonorex» от BANDELIN Electronic GmbH.....	539
Фильтрация	541
Холодильники, морозильники	550
Холодильники и морозильники Panasonic	550
Холодильники и морозильники Liebherr	554

Центрифуги	560
Центрифуги BioSan	560
Центрифуги ELMi	564
Центрифуги Hettich	566
Центрифуги IKA	568
Шейкеры	569
Шейкеры, вортексы, термо-шейкеры, шейкеры-инкубаторы, биореактор BioSan	569
Встряхиватели, шейкеры-инкубаторы IKA	583
Мебель лабораторная	598
Ламинарные шкафы и ПЦР-боксы от ЗАО «Ламинарные системы» (г. Миасс)	598
Металлическая лабораторная мебель «ЛаМО»	605
Лабораторная мебель WALDNER	611



рН-метры, кондуктометры, иономеры, электроды

Лабораторные и портативные приборы для электрохимических измерений
МЕТТЛЕР ТОЛЕДО



Настольные рН-метры, кондуктометры, иономеры профессионального уровня

Серия **SevenExcellence™** – профессиональные модульные одно-, двух- и трехканальные измерители с большим 7-дюймовым цветным дисплеем с самым современным сенсорным управлением. Приборы отличаются высокой универсальностью и способствуют оптимизации рабочего процесса за счет подключения дополнительных устройств.

рН-метр S400 SevenExcellence™ – профессиональный рН-метр модульного типа для измерения рН, мВ/ОВП и мВ относительно стандартного электрода.

Технические характеристики рН-метра S400 SevenExcellence™

Диапазон рН	от -2,000 до 20,000
Дискретность рН	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
Относительная погрешность рН	± 0,002
Диапазон мV	-2000 to 2000
Дискретность мV	от -2000 до 2000
Относительная погрешность мV	± 0,1
ISFET рН range	от 0,000 до 14,000
ISFET рН resolution	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
ISFET рН relative accuracy	+/- 0,05
Температурный диапазон, °C	от -30,0 до 130,0
Дискретность температуры, °C	0,1
Точность измерения температуры, °C	± 0,1
Дисплей	7-дюймовый цветной экран TFT
Touch Screen	Емкостный
Material Number(s)	30046240



Кондуктометр S700 SevenExcellence™ – профессиональный кондуктометр модульного типа для измерения проводимости, солесодержания, общего количества растворенных солей, удельного электрического сопротивления и коэффициента зависимости проводимости от зольности.

Технические характеристики кондуктометра S700 SevenExcellence™

Диапазон УЭП	от 0,001 мкСм/см до 2000 мСм/см, пользователь может выбрать другие единицы измерения
Точность УЭП	+/- 0,5%
Температурный диапазон, °C	от -30,0 до 130,0
Дискретность температуры, °C	0,1
Точность измерения температуры, °C	± 0,1
Диапазон удельного сопротивления	0,01 ... 100,0 МОм*см
Диапазон общего солесодержания	0,001 мг/л ... 1000 г/л
Диапазон солесодержания	0,00 ... 80,00 psi (практических единиц солёности), ppt (частей на тысячу)
Дисплей	7-дюймовый цветной экран TFT
Touch Screen	Емкостный
Material Number(s)	30046244



рН-метр/иономер S500 SevenExcellence™ – профессиональный рН-метр/иономер модульного типа для измерений концентрации ионов, рН, мВ/ОВП и мВ относительно стандартного электрода.

Технические характеристики pH-метра/иономера S500 SevenExcellence™

Диапазон концентрации	0,001 ... 999 999 мг/л , ppt ; 0,0001 ... 100 моль/л , % ; 0,001 ... 100 000 ммоль/л
Точность концентрации	+/- 0,5%
Диапазон pH	от -2,000 до 20,000
Дискретность pH	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
Относительная погрешность pH	± 0,002
Диапазон mV	от -2000 до 2000
Дискретность mV	переменное: 0,1 / 1
Относительная погрешность mV	± 0,1
Температурный диапазон, °C	от -30,0 до 130,0
Дискретность температуры, °C	0,1
Точность измерения температуры, °C	± 0,1
Дисплей	7-дюймовый цветной экран TFT
Touch Screen	Емкостный
Material Number(s)	30046248

pH-метр/кондуктометр S470 SevenExcellence™ – профессиональный *двухканальный* прибор модульного типа для измерения концентрации ионов, pH, мВ/ОВП, мВ относительно стандартного электрода, проводимости, солесодержания, общего количества растворенных солей, удельного электрического сопротивления и коэффициента зависимости проводимости от зольности.

Технические характеристики pH-метра/кондуктометра S470 SevenExcellence™

Дискретность УЭП	от 0,001 мСм/см до 2000 мСм/см, пользователь может выбрать другие единицы измерения
Точность УЭП	+/- 0,5%
Диапазон pH	от -2,000 до 20,000
Дискретность pH	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
Относительная погрешность pH	± 0,002
Диапазон mV	от -2000 до 2000
Дискретность mV	переменное: 0,1 / 1
Относительная погрешность mV	± 0,1
ISFET pH range	от 0,000 до 14,000
ISFET pH resolution	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
ISFET pH relative accuracy	± 0,05
Температурный диапазон, °C	от -30,0 до 130,0
Дискретность температуры, °C	0,1
Точность измерения температуры, °C	± 0,1
Диапазон общего солесодержания	0,001 мг/л ... 1000 г/л
Диапазон удельного сопротивления	0,01 ... 100,0 МОм*см
Диапазон солесодержания	0,00 ... 80,00 psi (практических единиц солености), ppt (частей на тысячу)
Дисплей	7-дюймовый цветной экран TFT
Touch Screen	Емкостный
Material Number(s)	30046252

pH-метр/иономер/кондуктометр S475 SevenExcellence™ – профессиональный *трехканальный* прибор модульного типа для измерения концентрации ионов, pH, мВ/ОВП, мВ относительно стандартного электрода, проводимости, солесодержания, общего количества растворенных солей, удельного электрического сопротивления и коэффициента зависимости проводимости от зольности.

Технические характеристики pH-метра/иономера/кондуктометра S475 SevenExcellence™

Диапазон концентрации	Ion: 0,001 ... 999 999 мг/л , ppt ; 0,0001 ... 100 моль/л , % ; 0,001 ... 100 000 ммоль/л
Точность концентрации	Ion: +/- 0,5%
Дискретность УЭП	от 0,001 мкСм/см до 2000 мСм/см, пользователь может выбрать другие единицы измерения
Точность УЭП	+/- 0,5%
Диапазон pH	от -2,000 до 20,000
Дискретность pH	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
Относительная погрешность pH	± 0,002
Диапазон mV	от -2000 до 2000
Дискретность mV	переменное: 0,1 / 1
Относительная погрешность mV	± 0,1
ISFET pH range	от 0,000 до 14,000
ISFET pH resolution	переменное: 0,001 / 0,01 / 0,1
ISFET pH relative accuracy	± 0,05
Температурный диапазон, °C	от -30,0 до 130,0
Дискретность температуры, °C	0,1
Точность измерения температуры, °C	± 0,1
Диапазон общего содержания	0,001 мг/л ... 1000 г/л
Диапазон удельного сопротивления	0,01 ... 100,0 МОм*см
Диапазон содержания	0,00 ... 80,00 psu (практических единиц солености), ppt (частей на тысячу)
Дисплей	7-дюймовый цветной экран TFT
Touch Screen	Емкостный
Material Number(s)	30046255

Новые приборы серии **SevenCompact™** – универсальные приборы с интуитивно понятным управлением, функцией экспорта данных и возможностью подключения дополнительных устройств. Одинаково пригодны как для выполнения обычных анализов, так и для измерений по стандарту GLP.

pH-метр/иономер S220 SevenCompact – универсальный pH-метр/иономер, позволяет измерять ОВП и концентрацию различных ионов.

Технические характеристики pH-метра/иономера S220 SevenCompact

Диапазон pH	-2.000 to 20.000
Дискретность pH	User-definable: 0.001 / 0.01 / 0.1
Относительная погрешность pH	± 0.002
Диапазон mV	-2000.0 to 2000.0
Дискретность mV	User-definable: 0.1 / 1
Относительная погрешность mV	± 0.2
Температурный диапазон, °C	MTC: -30.0 to 130.0 ATC: -5.0 to 130.0
Точность измерения температуры, °C	± 0.1
Дисплей	TFT color 4.3 inch
Питание	Ext. power supply 9-12V/10W
Диапазон концентрации	1.00E-9 to 9.99E+9
Точность концентрации	+/- 0.5%
Material Number(s)	30019028



Кондуктометр (солемер) S230 SevenCompact – универсальный прибор для измерения электропроводности, а также уровня солености, удельного сопротивления и зольности.

Технические характеристики S230 SevenCompact кондуктометра (солемера)



Диапазон УЭП	0.001 µS/cm to 1000 mS/cm, autoscaling
Точность УЭП	+/- 0.5%
Температурный диапазон, °C	MTC: -30.0 to 130.0 ATC: -5.0 to 130.0
Дискретность температуры, °C	0.1
Точность измерения температуры, °C	± 0.1
Диапазон общего содержания	0.00 mg/L ... 1000g/L, autoscaling
Диапазон содержания	0.00 ... 80.00 psu
Диапазон удельного сопротивления	0.00 ... 100 MOhm*cm, autoscaling
Дисплей	TFT color 4.3 inch
Питание	Ext. power supply 9-12V/10W
Калибровка	13 pre-defined and 1 user-defined standard
Material Number(s)	30019033

Экономичные приборы для электрохимических измерений

pH-метры и кондуктометры **серии FiveEasy** – это простые и компактные приборы для измерения pH и удельной электропроводности.

pH-метры **FiveEasyPlus™** и **FiveEasy™** – идеальный выбор для работы в условиях, когда при ограниченном бюджете требуется получить быстрые и надежные результаты.


Технические характеристики стационарных pH/мВ-метров **FiveEasy™**

	F2o-Standard	F2o-Meter
Модель		
Аналоговый выход	Да	Да
Датчик	LE438	Нет
Диапазон измерения (pH)	от 0,00 до 14,00	от 0,00 до 14,00
Диапазон температур (°C)	от 0 до 100	от 0 до 100
Заранее определенные группы буферов	4	4
Звуковой сигнал	Да	Да
Подходит для	Проб, включая эмульсии и суспензии	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Принадлежности	Краткое руководство по установке, стартовый набор буферных растворов	
Разрешающая способность / точность при измерении температуры, °C	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5
Разрешение / точность (pH)	0,01/± 0,01	0,01/± 0,01
Температурная компенсация	ATC и MTC	ATC и MTC
Точки калибровки	3	3
Material Number(s)	30266626	30266658

PH-МЕТРЫ, КОНДУКТОМЕТРЫ, ИОНОМЕРЫ, ЭЛЕКТРОДЫ

Приборы серии **FiveEasy Plus™** позволяют передавать данные через интерфейсы RS232 или USB непосредственно на принтер или ПК для дальнейшей обработки.

Технические характеристики стационарных рН/мВ-метров **FiveEasyPlus™**

	FP20-Standard	FP20-Bio	FP20-Micro	FP20-TRIS	FP20-Meter
Модель					
Вход опорного сигнала	Да	Да	Да	Да	Да
Датчик	LE438	LE410	LE422	LE420	Нет
Диапазон измерения (рН)	от -2,00 до 16,00				
Диапазон температур (°C)	от 0 до 105	от 0 до 105	от 0 до 105	от 0 до 105	от 0 до 105
Заранее определенные группы буферов	4	4	4	4	4
Звуковой сигнал	Да	Да	Да	Да	Да
Интерфейс RS-232	Да	Да	Да	Да	Да
Интерфейс USB	Да	Да	Да	Да	Да
Подходит для	Проб, включая эмульсии и суспензии	Быстрых результатов в водных образцах: кислотах, щелочах и т. д.	Небольших образцов в колбах и пробирках	Сложных и «грязных» образцов: эмульсии, маслянистые среды, сточные воды, TRIS и т. п.	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Принадлежности	Краткое руководство по установке, стартовый набор буферных растворов				
Разрешающая способность / точность при измерении температуры, °C	0,1/± 0,3	0,1/± 0,3	0,1/± 0,3	0,1/± 0,3	0,1/± 0,3
Разрешение / точность (рН)	0,01/0,1/± 0,01	0,01/0,1/± 0,01	0,01/0,1/± 0,01	0,01/0,1/± 0,01	0,01/0,1/± 0,01
Сохранение данных	200 результатов измерений, текущая калибровка				
Температурная компенсация	АТС и МТС	АТС и МТС	АТС и МТС	АТС и МТС	АТС и МТС
Точки калибровки	5	5	5	5	5
Material Number(s)	30266628	30266629	30266940	30266941	30266627

Стационарные **кондуктометры FiveEasy** – удобное измерение электропроводности в лаборатории.

Благодаря компактной конструкции и интуитивно понятному интерфейсу новый стационарный кондуктометр **FiveEasy** обеспечит высокое качество измерений.

Технические характеристики кондуктометров **FiveEasy**





Модель	F30-Standard	F30-Meter
Датчик	LE703	Нет
Диапазон измерения (электропроводность)	от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см	от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см
Диапазон температур (°C)	от 0 до 100	от 0 до 100
Звуковой сигнал	Да	Да
Измерение общего содержания растворенных веществ (диапазон)	Да (от 0,01 мг/л до 200 г/л)	Да (от 0,01 мг/л до 200 г/л)

Модель	F30-Standard	F30-Meter
Подходит для	Водных образцов средней или высокой электропроводности	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Принадлежности	Краткое руководство по установке, стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках	
Разрешающая способность / точность при измерении темп., °C	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5
Разрешение / точность (электропроводность)	Автоматический диапазон/± 0,5 %	Автоматический диапазон/± 0,5 %
Температурная компенсация	Линейная: от 0,00 %/ °C до 10,00 %/ °C; контрольная температура: 20 и 25 °C	
Material Number(s)	30266943	30266942

Стационарные **кондуктометры серии FiveEasy Plus** позволяют передавать данные через интерфейсы RS232 или USB непосредственно на принтер или ПК для дальнейшей обработки.

Технические характеристики кондуктометров **FiveEasy Plus**

Модель	FP30-Standard	FP30-Meter
		
Датчик	LE703	Нет
Диапазон измерения (электропроводность)	0,01 мкСм/см...500 мСм/см	0,01 мкСм/см...500 мСм/см
Диапазон температур (°C)	от 0 до 105	от 0 до 105
Звуковой сигнал	Да	Да
Измерение общего содержания растворенных веществ (диапазон)	Да (от 0,01 мг/л до 300 г/л)	Да (от 0,01 мг/л до 300 г/л)
Измерение солености (диапазон)	Да (0,00–42 psu)	Да (0,00–42 psu)
Интерфейс RS-232	Да	Да
Интерфейс USB	Да	Да
Подходит для	Водных образцов средней или высокой электропроводности	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Принадлежности	Краткое руководство по установке, стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках	
Разрешающая способность / точность при измерении темп., °C	0,1/± 0,3	0,1/± 0,3
Разрешение / точность (электропроводность)	0,01 мкСм/см...500 мСм/см	Автоматический диапазон/± 0,5 %
Сохранение данных	200 результатов измерений, текущая калибровка	
Температурная компенсация	Линейная: от 0,00 %/ °C до 10,00 %/ °C; контрольная температура: 20 и 25 °C	
Material Number(s)	30266945	30266944

Портативные приборы для электрохимических измерений

Seven2Go™ — профессиональные одноканальные переносные приборы с защитой класса IP67. Быстрые и точные измерения, управление одной рукой и длительный срок службы. Для измерения pH, электропроводности, растворенного кислорода, концентрации ионов и ОВП в лаборатории, на производстве и на улице.

SevenGo Duo™ — двухканальные портативные приборы с защитой класса IP67. Они предназначены для измерения pH, электропроводности, растворенного кислорода, концентрации ионов и ОВП в лаборатории и на производстве.

FiveGo™ — надежные портативные приборы с защитой класса IP54. Предназначены для измерения pH, электропроводности и растворенного кислорода в водных образцах. Отлично подходят в случае ограниченного бюджета.

Серия **Seven2Go™** – надежные портативные pH-метры и ионометры для лаборатории.

Портативные pH-метры/мВ-метры Seven2Go стандартного уровня **S2** с легкостью измеряют pH в условиях лаборатории.



Технические характеристики S2 – портативных pH-метров/мВ-метров

Модель	S2-Meter	S2-Standard Kit	S2-Field Kit	S2-Food Kit	S2-Light Kit
Датчик	Нет	InLab Expert-Pro ISM IP67	InLab Expert-Pro ISM IP67	InLab Solids-Pro IP67	InLab Versatile Pro
Диапазон измерения (pH)	-2,00...20,00 pH	-2,00...20,00 pH	-2,00...20,00 pH	-2,00...20,00 pH	2,00...20,00 pH
Диапазон температур (°C)	-5,0...105	-5,0...105	-5,0...105	-5,0...105	-5,0...105
Заранее определенные группы буферов	4	4	4	4	4
Подходит для	Н/д	Различных проб, включая эмульсии и суспензии	То же, что и набор S2-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Твердые и полутвердые образцы, такие как сыр и мясо	Для научных и образовательных целей
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов
Разрешающая способность / точность при измерении температуры, °C	0,1 / +/- 0,5	0,1 / +/- 0,5	0,1 / +/- 0,5	0,1 / +/- 0,5	0,1 / +/- 0,5
Разрешение / точность (pH)	0,01 / +/- 0,01 pH	0,01 / +/- 0,01 pH	0,01 / +/- 0,01 pH	0,01 / +/- 0,01 pH	0,01 / +/- 0,01 pH
Точки калибровки	5	5	5	5	5
Material Number(s)	30207949	30207950	30207951	30207952	30207953

Профессиональные портативные pH/мВ/ионометры Seven2Go S8 — это высокое качество измерений pH, концентрации ионов и ОВП в соответствии с нормами GLP.

Технические характеристики S8 – портативных pH/мВ/ионометров



Модель	S8-Meter	S8-Standard Kit	S8-Field Kit	S8-Biotech Kit	S8-Fluoride Kit
Датчик	Нет	InLab Expert Pro-ISM-IP67	InLab Expert Pro-ISM-IP67	InLab Routine Pro-ISM	perfectION™ FL-

Модель	S8-Meter	S8-Standard Kit	S8-Field Kit	S8-Biotech Kit	S8-Fluoride Kit
Диапазон измерения (рН)	-2,000...20,000	-2,000...20,000	-2,000...20,000	-2,000...20,000	-2,000...20,000 рН
Диапазон температур (°C)	-5,0...130,0	-5,0...130,0	-5,0...130,0	-5,0...130,0	-5,0...130,0
Заранее определенные группы буферов	8	8	8	8	8
Подходит для	Н/д	Различных образцов, включая эмульсии и суспензии	То же, что и набор S8-Standard Kit, но для измерений вне лаборатории	Быстрые результаты в разных пробах, включая агрессивные химические вещества	Водные образцы, зубная паста и ополаскиватели полости рта
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • кабель USB, • программное обеспечение LabX direct pH, • основные принадлежности, • ремешок на запястье, • краткое руководство 	<ul style="list-style-type: none"> • Зажим электрода, • кабель USB, • программное обеспечение LabX direct pH, • основные принадлежности, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • кабель USB, • программное обеспечение LabX direct pH, • основные принадлежности, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стартовый набор буферов, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • кабель USB, • программное обеспечение LabX direct pH, • основные принадлежности, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • пакет pH buffer starter рас, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • кабель USB, • программное обеспечение LabX direct pH, • основные принадлежности, • ремешок на запястье, • краткое руководство
Разрешающая способность / точность при измерении темп., °C	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2
Разрешение / точность (рН)	0,001 / +/- 0,002	0,001 / +/- 0,002	0,001 / +/- 0,002	0,001 / +/- 0,002	0,001 / +/- 0,002
Точки калибровки	5	5	5	5	5
Material No.	30207874	30207875	30207877	30207878	30207879



Портативные кондуктометры серии Seven2Go™ – приборы для измерения электропроводности, общего содержания твердых веществ, солености или удельного сопротивления без прерывания процессов.

Новый портативный кондуктометр Seven2Go **стандартного уровня S3** сочетает в себе удобство эксплуатации и эргономичную конструкцию, и позволяет получить достоверные результаты измерений.

Технические характеристики S3 – портативных кондуктометров серии Seven2Go™

Модель	S3-Meter	S3-Standard Kit	S3-Field Kit	S3-Bioethanol Kit
Датчик	Нет	InLab 738-ISM-IP67	InLab 738-ISM-IP67	InLab 725
Диапазон измерения (электропроводность)	0,010 мкСм/см...500 мСм/см	0,010 мкСм/см...500 мСм/см	0,010 мкСм/см...500 мСм/см	0,010 мкСм/см...500 мСм/см
Диапазон темп. (°C)	-5,0...105,0	-5,0...105,0	-5,0...105,0	-5,0...105,0
Измерение TDS, удельного сопротивления и солености	Да	Да	Да	Да
Подходит для	Н/д	Водные образцы средней или высокой электропроводностью	То же, что и набор S3-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Биоэтанол и прочие виды биотоплива
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 84 мкСм/см в пакетиках, • кейс для переноски uGo™

Модель	S3-Meter	S3-Standard Kit	S3-Field Kit	S3-Bioethanol Kit
Разрешающая способность / точность при измерении темп., °C	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2	0,1 / +/- 0,2
Разрешение / точность (электропроводность)	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%
Material No.	30207954	30207955	30207956	30207957

Новые профессиональные портативные кондуктометры Seven2Go™ S7 с высокой точностью измеряют электропроводность в самых разных образцах — от сточных вод до сверхчистой воды.

Технические характеристики S7 – портативных кондуктометров серии Seven2Go™

Модель	S7-Field Kit	S7 – комплект согласно USP/Ph Eur	S7-Meter	S7-Standard Kit
Датчик	InLab 738-ISM-IP67	InLab 742-ISM-IP67	Нет	InLab 738-ISM-IP67
Диапазон измерения (электропроводность)	0,010 мкСм/см...1000 мСм/см	0,010 мкСм/см...1000 мСм/см	0,010 мкСм/см...1000 мСм/см	0,010 мкСм/см...1000 мСм/см
Диапазон температур (°C)	-5,0...105,0	-5,0...105,0	-5,0...105,0	-5,0...105,0
Подходит для	То же, что и набор S7-Standard Kit, но для измерений вне лаборатории	Сверхчистая вода и образцы с низкой электропроводностью	Н/д	Водных образцов средней или высокой электропроводности
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 84 мкСм/см в пакетиках, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках
Разрешающая способность / точность при измерении температуры, °C	0,1 / +/- 0,1	0,1 / +/- 0,1	0,1 / +/- 0,1	0,1 / +/- 0,1
Разрешение / точность (электропроводность)	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%	0,001 / +/- 0,5%
Точки калибровки	Да	Да	Да	Да
Material No.	30207963	30207873	30207961	30207962

Портативные кислородомеры Seven2Go™ – полярографическое и оптическое измерение растворенного кислорода в лаборатории, на производстве и на улице.

Новыми портативными кислородомерами Seven2Go с понятным меню можно управлять одной рукой. Они точно измеряют содержание растворенного кислорода даже в очень сложных образцах на водной основе.



Технические характеристики S4 – портативных кислородомеров серии Seven2Go™

Модель	S4-Meter	Набор S4 – стандартный	S4-Field Kit
Датчик	Нет	InLab 605-ISM-IP67	InLab 605-ISM-IP67
Диапазон измерения (ppm)	0.01...99.9 mg/L	0.01...99.9 mg/L	0.01...99.9 mg/L
Диапазон температур (°C)	0.0...60.0	0.0...60.0	0.0...60.0
Насыщение растворенным кислородом	0.0...600%	0.0...600%	0.0...600%

Модель	S4-Meter	Набор S4 — стандартный	S4-Field Kit
Подходит для	Н/д	Водные образцы, алкогольные и безалкогольные напитки	То же, что и набор S4-Standard Kit, но для измерений вне лаборатории
Разрешение / точность (ppm)	0.01 / +/- 0.2 mg/L	0.01 / +/- 0.2 mg/L	0.01 / +/- 0.2 mg/L
Разрешение / точность (насыщение)	0.1 / +/- 10%	0.1 / +/- 10%	0.1 / +/- 10%
Технология измерения растворенного кислорода	Polarographic	Polarographic	Polarographic
Material No.	30207958	30207959	30207960

Технические характеристики S9 – портативных кислородомеров серии Seven2Go™

Модель	S9-Meter	S9-Standard Kit	S9-Field Kit	S9-BOD Kit
Датчик	Нет	InLab OptiOx-ISM-IP67	InLab OptiOx-ISM-IP67	InLab OptiOx-ISM-IP67
Диапазон измерения (ppm)	0,01...50,0 мг/л	0,01...50,0 мг/л	0,01...50,0 мг/л	0,01...50,0 мг/л
Диапазон температур (°C)	0,0...50,0	0,0...50,0	0,0...50,0	0,0...50,0
Насыщение растворенным кислородом	0,0...500%	0,0...500%	0,0...500%	0,0...500%
Подходит для	Н/д	Быстрых измерений в водных пробах	То же, что и набор S9-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Измерение БПК в водных пробах любых типов
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • таблетки для приготовления раствора с нулевым содержанием растворенного кислорода 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • таблетки для приготовления раствора с нулевым содержанием растворенного кислорода, • защитная насадка OptiOx, • кейс для переноски uGo™ 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, краткое руководство, • таблетки для приготовления раствора с нулевым содержанием растворенного кислорода, • защитная насадка OptiOx, • насадка для определения БПК для InLab OptiOx, • кейс для переноски uGo™
Разрешение / точность (ppm)	0,01 / +/- 0,1 мг/л	0,01 / +/- 0,1 мг/л	0,01 / +/- 0,1 мг/л	0,01 / +/- 0,1 мг/л
Разрешение / точность (насыщение)	0,1 / +/- 10%	0,1 / +/- 10%	0,1 / +/- 10%	0,1 / +/- 10%
Технология измерения растворенного кислорода	Оптический датчик растворенного кислорода	Оптический датчик растворенного кислорода	Оптический датчик растворенного кислорода	Оптический датчик растворенного кислорода
Material No.	30207970	30207971	30207972	30207939



Универсальные двухканальные водонепроницаемые измерительные приборы **серии SevenGo Duo™** идеально подойдут для любого рабочего места.

SevenGo Duo pro™ – профессиональные портативные водонепроницаемые (IP67) двухканальные измерительные приборы с памятью данных, инфракрасным интерфейсом для передачи данных на ПК или принтер, яркой подсветкой и расширенной поддержкой GLP – это идеальное решение для соблюдения особых требований регулируемых отраслей или для измерений в экстремальных условиях.

SevenGo Duo™ – водонепроницаемые (IP67) портативные двухканальные измерительные приборы для повседневного измерения pH с большим дисплеем, памятью данных и индикацией состояния электрода.

Технические характеристики приборов серии SevenGo Duo

Модель	SG68 – SevenGo Duo pro™ Профессиональный двухканальный измеритель с технологией ISM®	SG98 – SevenGo Duo pro™ Профессиональный двухканальный измеритель с технологией ISM®	SG78 – SevenGo Duo pro™ Портативный двухканальный pH-метр/иономер/кондуктометр	SG23 – SevenGo Duo™ pH-метр/кондуктометр базового уровня
Диапазон соленосодержания			0.00 ... 80.00 psu	0.00 ... 80.00 ppt
Диапазон mV	-1999.9 ... 1999.9	-1999.9 ... 1999.9	-1999.9 ... 1999.9	-1999 ... 1999
Диапазон УЭП			0.01 µS/cm ... 1000 mS/cm	0.10 µS/cm ... 500 mS/cm
Диапазон насыщения	0.0 ... 600%, 0.00 ... 99.00 mg/L	0.0 ... 500%, 0.00 ... 50.00 мг/л		
Диапазон общего соленосодержания			0.1 mg/L ... 600 g/L	0.1 mg/L ... 300 g/L
Диапазон pH	-2.000 ... 19.999	-2.000 ... 19.999	-2.000 ... 19.999	0.00 ... 14.00
Диапазон удельного сопротивления			0.01 ... 100.00 MOhm•cm	0.00 ... 100.00 MOhm•cm
Дискретность mV	0.1	0.1	0.1	1
Дискретность УЭП			0.01 ... 1	0.01 ... 1
Дискретность насыщения	0.1 ... 1%, 0.01 mg/L	0.1%, 0.01 mg/L		
Дискретность общего соленосодержания			0.1 ... 1	0.01 ... 1
Дискретность pH	0.1/0.01/0.001	0.1/0.01/0.001	0.1/0.01/0.001	0.01
Дискретность температуры, °C	pH: 0.1/DO: 0.1	pH: 0.1 /DO: 0.1	pH/mV: 0.1/LF: 0.1	pH/mV: 0.1/LF: 0.1
Дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей
Калибровка	pH: максимум 5 точек, 7 предустановленных буферных групп; DO: 1 или 2 точки	pH: максимум 5 точек, 7 предустановленных буферных групп; DO: 1 или 2 точки	pH: максимум 5 точек, 7 предустановленных буферных групп	Максимум 3 точки, 4 предустановленных буферных группы
Краткое описание	Профессиональный двухканальный прибор для одновременного измерения pH, концентрации ионов, ОВП, mV и растворенного кислорода	Профессиональный двухканальный прибор для одновременного измерения pH, концентрации ионов, ОВП, mV и растворенного кислорода (оптическая технология RDO)	Одновременное измерение концентрации ионов и электропроводности.	Предназначен для измерения величины pH и удельной электропроводности как в лаборатории, так и в полевых условиях.
Относительная погрешность mV	± 0.1	± 0.1	±0.1	±1
Относительная погрешность pH	± 0.002	± 0.002	±0.002	±0.01
Подключение к компьютеру			IR interface for printer or PC (via RS232 or USB)	
Рабочая среда	0 ... 40°C; 5 ... 85% относительной влажности (без кондиционера)			
Свободное место на жестком диске	500 значений	500 значений	500 значений	99 значений
Температурный диапазон, °C	pH: ATC: -5.0 ... 105.0; MTC: -30 ... 130 / DO: 0.0 ... 60.0	pH: ATC: -5.0 ... 105.0; MTC: -30 ... 130 / DO: 0.0 ... 50.0	pH/mV: ATC: -5.0 ... 105.0; MTC: -30 ... 130 / LF: -5.0 ... 105.0	pH/mV: -5.0 ... 105 / LF: -5.0 ... 105.0
Точность УЭП			±0.5% maximum value in subrange	± 0.5% maximum value in subrange

Модель	SG68 – SevenGo Duo pro™ Профессиональный двухканальный измеритель с технологией ISM®	SG98 – SevenGo Duo pro™ Профессиональный двухканальный измеритель с технологией ISM®	SG78 – SevenGo Duo pro™ Портативный двухканальный pH-метр/иономер/кондуктометр	SG23 – SevenGo Duo™ pH-метр/кондуктометр базового уровня
Точность измерения насыщения	±0.5%	±0.1 мг/л для 0 ... 8 мг/л ±0.2 мг/л для 8 ... 20 мг/л ±10% для 20 ... 50 мг/л		
Точность измерения температуры	pH: ±0.2/ DO: ±0.1	pH: ±0.2/ DO: ±0.1	pH/mV: ±0.2/ LF: ±0.1	pH/mV: ±0.5/ LF: ±0.2
Точность общего содержания			±0.5% maximum value in subrange	±0.5% maximum value in subrange
Material No.	51302610	51302661	51302620	51302600



FiveGo™ – портативные pH-метры, кондуктометры, иономеры и кислородометры со степенью защиты IP54, имеют память для хранения данных. Бюджетные модели – идеальное решение для тех, кто имеет ограниченный бюджет, но также нуждается в надёжных приборах для электрохимических измерений. Прибор можно применять в различных областях, например в производстве напитков и продуктов питания для анализа воды или состояния окружающей среды.

Технические характеристики портативных pH-метров серии FiveGo™ для применения в лаборатории

Модель	F2-Standard Kit	F2-Food Kit	F2-Field Kit	F2-Meter
Датчик	LE438 IP67	LE427 IP67	LE438 IP67	Нет
Диапазон измерения (pH)	от 0,00 до 14,00	от 0,00 до 14,00	от 0,00 до 14,00	от 0,00 до 14,00
Диапазон температур (°C)	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100
Заранее определенные группы буферов	4	4	4	4
Подходит для	Проб, включая эмульсии и суспензии	Твердых и полутвердых образцов (сыр, мясо)	Тех же образцов, что и комплект F2-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Разрешающая способность / точность при измерении температуры, °C	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5
Разрешение / точность (pH)	0,01/± 0,01	0,01/± 0,01	0,01/± 0,01	0,01/± 0,01
Точки калибровки	3	3	3	3
Material No.	30266889	30266881	30266882	30266946

Технические характеристики портативных кондуктометров серии FiveGo™ для применения в лаборатории

Модель	F3-Standard Kit	F3-Field Kit	F3-Meter
Датчик	LE703 IP67	LE703 IP67	Нет
Диапазон измерения (электропроводность)	от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см	от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см	от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см
Диапазон температур (°C)	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100
Измерение общего содержания растворенных веществ	Да	Да	Да
Подходит для	Водных образцов средней или высокой электропроводности	Тех же образцов, что и комплект F3-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект

Модель	F3-Standard Kit	F3-Field Kit	F3-Meter
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках, • сумка для переноски 	<ul style="list-style-type: none"> • Держатель электрода, • ремешок на запястье, • краткое руководство, • стандарты 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см в пакетиках
Разрешающая способность / точность при измерении темп., °С	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5	0,1/± 0,5
Разрешение / точность (электропроводность)	Автоматический диапазон/± 0,5 %	Автоматический диапазон/± 0,5 %	Автоматический диапазон/± 0,5 %
Material No.	30266888	30266887	30266883

Технические характеристики портативных кислородомеров серии FiveGo™ для применения в лаборатории

Модель	F4-Standard Kit	F4-Field Kit	F4-Meter
Датчик	LE621 IP67	LE621 IP67	Нет
Диапазон измерения (ppm)	0,01–45,0 мг/л, ppm	0,01–45,0 мг/л, ppm	0,01–45,0 мг/л, ppm
Диапазон температур (°С)	от 0,0 до 50,0	от 0,0 до 50,0	от 0,0 до 50,0
Насыщение растворенным кислородом	0,0–400 %	0,0–400 %	0,0–400 %
Подходит для	Измерения в воде, алкогольных и безалкогольных напитках	Тех же образцов, что и комплект F4-Standard kit, но для измерений вне лаборатории	Образцов, требующих специального датчика, не включенного в комплект
Разрешение / точность (ppm)	0,01/± 1 % мг/л, ppm	0,01/± 1 % мг/л, ppm	0,01/± 1 % мг/л, ppm
Разрешение / точность (насыщение)	0,1/± 1 %	0,1/± 1 %	0,1/± 1 %
Технология измерения растворенного кислорода	Гальваника	Гальваника	Гальваника
Material No.	30266885	30266886	30266884

Электроды и датчики МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

pH-электроды и электроды сравнения. Модельный ряд pH-электродов позволяет найти решение любой задачи благодаря электродам для рутинных задач, профессиональным, специализированным, экономичным:

- pH-полуячейки и электроды сравнения рекомендованы для задач, в которых срок жизни pH-электрода значительно больше, чем электрода сравнения;
- стандартные pH-электроды – электроды серии InLab®: стеклянный корпус, электролит KCl, керамическая диафрагма, система сравнения ARGENTHAL, фильтр ионов серебра;

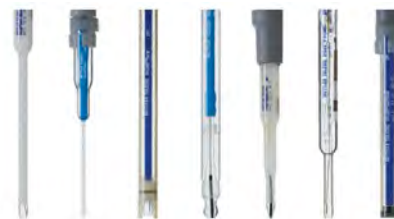
- специальные pH-электроды предназначены для особых задач: измерений в образцах повышенной вязкости, в твердых продуктах (сыре), на поверхности;
- экономичные pH-электроды, недорогие, прочные и неприхотливые, имеют полимерный корпус, керамическую диафрагму и заполнены полимерным электролитом.

Ионселективные электроды. Измерения с помощью ионселективных и газочувствительных электродов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяют определить концентрацию ионов и газов в растворе быстро и просто.

Датчики электропроводности. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает полный ассортимент датчиков и ячейки для кондуктометрических измерений.

Датчики растворенного кислорода. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает оптические, а также полярографические датчики для измерения растворенного кислорода.

Буферные растворы и стандарты. Для всех электродов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО выпускает высококачественные электролиты и специальные чистящие растворы.



Лабораторные и портативные приборы для электрохимических измерений
HANNA Instruments



Компактные приборы

(Checker 1) pH-метр – простой и недорогой.

По цене нескольких упаковок индикаторной бумаги Вы получите лучший из компактных pH-метров. Показания хорошо видны на большом жидкокристаллическом экране. Тонкий электрод позволяет провести измерения в ограниченном пространстве. Электрод легко заменить — просто открутите его от корпуса измерителя. В приборе используется двухточечная калибровка. Батарея обеспечивает 3000 часов работы.

Диапазон	0,00 ... 14,00 pH
Разрешение	0,01 pH
Точность	±0,2 pH
Калибровка	Ручная, 2-точечная
Электрод	pH-электрод HI 1270 (в комплекте)
Батареи/Срок службы	2 x 1,5V/макс. 3000 часов



HI 98111 , HI 98112 , HI 98113 (Piccolo, Piccolo +, Piccolo 2) pH-метры – портативные и точные.

В приборах Piccolo используется электрод со встроенным усилителем. В комплекте электрод, калибровочная отвертка, батарейки и пенал.

Модель	HI 98111	HI 98112	HI 98113
Диапазон pH	0,00 ... 14,00 pH	0,00 ... 14 pH	0,00 ... 14 pH
Диапазон °C	-----	-----	0 ... 70 °C
Разрешение pH	0,01 pH	0,01 pH	0,01 pH
Разрешение °C	-----	-----	0,1°C
Точность pH	±0,02 pH	±0,02 pH	±0,2 pH
Точность °C	-----	-----	1°C
Калибровка pH	Ручная, 2-точечная		
Электрод	HI 1280	HI 1290	HI 1295

HI 98107 pH-метр «pHep+».

Обновляемый электрод сравнения для сохранения точности. Удобный защитный колпачок можно использовать и для отбора пробы.

Диапазон	0,0 ... 14,0 pH
Разрешение	0,1 pH
Точность	±0,1 pH
Калибровка	ручная, 2-точечная
Электрод	Встроенный pH-электрод / датчик температуры
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 700 часов



DIST Кондуктометр и измеритель TDS (Total Dissolved Solids – общее содержание растворенных солей). Особенности:

- автоматическая температурная компенсация,
- графитовая измерительная ячейка.

Для определения солесодержания: **HI 98301 (DIST 1)** и **HI 98302 (DIST 2)**.
Для определения проводимости: **HI 98303 (DIST 3)** и **HI 98304 (DIST 4)**.

Модель	HI 98301	HI 98302	HI 98303	HI 98304
Диапазон	1999 ppm (мг/л)	10,00 ppt (г/л)	1999 µS/cm	19,99 mS/cm
Точность	±2% полной шкалы			
Калибровка	Ручная, 1-точечная			
Ячейка	Встроенная, TDS		Встроенная, проводимость	

HI 98127 pHep®4 и **HI 98128 pHep®5** – определение pH и температуры.

Приборы показывают одновременно pH и температуру и обладают рядом преимуществ перед своими предшественниками:

- влагонепроницаемый корпус;
- индикатор стабильности показаний;
- функция HOLD: позволяет удержать на дисплее текущие показания;
- автоматическое распознавание буферных растворов и компенсация температуры;
- индикатор уровня заряда батарей;
- автоматическое отключение после 8 мин. бездействия;
- встроенный сменный pH-электрод HI 73127.



Модель	HI 98127	HI 98128
Диапазон pH		-2,0 ... 16,0 pH
Диапазон °C		-5,0 ... 60,0°C
Точность pH	±0,1 pH	±0,05 pH
Точность °C	±0,5°C	
pH Калибровка	автоматическая, 1- или 2-точечная, на выбор (pH 4,01/7,01/10,01 или pH 4,01/6,86/9,18)	
Компенсация температуры	автоматическая	
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 300 часов	

HI 98311 DIST®5 и **HI 98312 DIST®5** – определение проводимости, TDS (Total Dissolved Solids – общее содержание растворенных солей) и температуры.

Преимущества:

- влагонепроницаемый корпус;
- одновременная индикация проводимости (TDS) и °C;
- индикатор стабильности показаний;
- функция HOLD;
- изменяемый фактор TDS и температурный коэффициент;
- автоматическое распознавание калибровочного раствора и компенсация температуры;
- индикатор уровня заряда батарей и автоотключение;
- надежная сменная графитовая ячейка HI 73311.



Модель	HI 98311	HI 98312
Диапазон проводимость	0 ... 3999 µS/cm	0,00 ... 20,00 mS/cm
Диапазон TDS	0 ... 2000 ppm (mg/l)	0,00 ... 10,00 ppt (g/l)
Диапазон °C		0,0 ... 60,0°C
Точность проводимость/TDS	±2% полной шкалы	
Точность °C	±0,5°C	
Калибровка	автоматическая, 1-точечная	
Компенсация температуры	автоматическая, β от 0,0 до 2,4%/°C	
TDS-фактор	от 0,45 до 1,00	
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 100 часов	

HI 98129 и **HI 98130** – универсальный **Combo** определяет сразу 4 параметра: pH, проводимость, TDS и температуру. Преимущества:

- влагонепроницаемый корпус;
- одновременная индикация pH, проводимости (TDS) и температуры;
- индикатор стабильности показаний;
- функция HOLD;
- изменяемый фактор TDS и температурный коэффициент;
- автоматическое распознавание буфера и термокомпенсация;
- индикатор уровня заряда батарей и автоотключение;
- графитовая ячейка и сменный pH-электрод HI 73127.



Модель	HI 98129	HI 98130
Диапазон pH	0,00 ... 14,00 pH	
Диапазон проводимость	0 ... 3999 мкС/см	0,00 bis 20,00 мS/cm
Диапазон TDS	0 ... 2000 ppm (мг/л)	0,00 bis 10,00 ppt (г/л)
Диапазон °C	0,0 bis 60,0°C	
Точность pH	±0,05 pH	
Точность проводимость/TDS	±2% полной шкалы	
Точность °C	±0,5°C	
Калибровка pH	Автоматическая, 1- или 2-точечная, на выбор (pH 4,01/7,01/10,01 или 4,01/6,86/9,18)	
Калибровка проводимость/TDS	Автоматическая, 1-точечная	
Компенсация температуры	Автоматическая (β от 0,0 до 2,4%/°C)	
TDS-фактор	От 0,45 до 1,00	
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 100 часов	

HI 98120 и HI 98121 – новинки от HANNA Instruments! Комбинированный прибор – Redox. Преимущества:

- эргономичный, прочный, влагонепроницаемый;
- определение ОВП и температуры;
- встроенный сменный Redox-электрод HI 73120;
- индикатор стабильности показаний;
- индикатор уровня заряда батарей и автоотключение.

HI 98121 также определяет pH и позволяет отображать на дисплее результат измерений pH (или ОВП) и температуры. HI 98121 имеет сменный pH-электрод HI 73127.



Модель	HI 98120	HI 98121
Диапазон ОВП		±1000 мВ
Диапазон pH	----	-2,00 ... 16,00 pH
Диапазон °C		-5,0 ... 60,0°C
Точность ОВП		±2 мВ
Точность pH	----	±0,05 pH
Точность °C		±0,5°C
pH калибровка	----	Автоматическая, 1- или 2-точечная, на выбор (pH 4,01/7,01/10,01 или 4,01/6,86/9,18)
Компенсация температуры (pH)		Автоматическая
Батареи/Срок службы		4 x 1,5V/макс. 250 часов

Портативные pH-Метры HANNA Instruments

HI 8314 – портативный многоцелевой прибор для точного измерения pH, мВ и температуры, с автоматической термокомпенсацией.

Удобная в работе мембранная клавиатура с русской версией и большой ЖК дисплей.

Укомплектован термодатчиком и комбинированным гелевым электродом усовершенствованной конструкции. Универсальный BNC-разъем позволяет подобрать электрод на выбор.

Доступна комплектация без электрода **8314-0**.

HI 8314 отличает простота в обращении и низкая стоимость.

Технические характеристики HI 8314

Диапазон pH	0,00 ... 14,00 pH
Диапазон мВ	1999 мВ
Диапазон °C	0,0 ... 100,0°C



Точность pH	±0,01 pH
Точность мВ	±1 мВ
Точность °С	±0,4°С
Калибровка	Ручная, 2-точечная
Компенсация температуры	Автоматическая, от 0 до 70°С
Электрод (в комплекте)	pH-электрод HI 1289F; термодатчик HI 7669AW
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 300 часов

HI 991001 – универсальный pH-метр. Прочный влагонепроницаемый корпус прибора, pH-электрод с интегрированным датчиком температуры изготовлен из стали. Встроенный в электрод усилитель исключает воздействие внешних помех. В комплекте: электрод, буферные и чистящие растворы, батарейка и чехол. Кроме того:

- большой дисплей с понятными символами;
- одновременное отображение pH и температуры;
- функция HOLD: позволяет удержать на дисплее текущие показания;
- автоматическое отключение;
- автоматическое опознавание буфера и термокомпенсация;
- индикатор стабильности показаний;
- индикатор уровня заряда;
- дополнения: HI 710007 резиновый чехол, синий.

Технические характеристики HI 991001

Диапазон pH	-2,00 ... 16,00 pH
Диапазон °С	-5,0 ... 105,0°С
Точность pH	±0,02 pH
Точность °С	±0,5°С (при 60°С); ±1°С (максимум)
Калибровка	Автоматическая, 1- или 2-точечная, на выбор (pH 4,01/7,01/10,01 или 4,01/6,86/9,18)
Компенсация температуры	Автоматическая, от -5 до 105°С
Электрод (в компл.)	pH-электрод HI 1296D
Батарея/Срок службы	3 x 1,5V/макс. 2000 часов



HI 98230 – pH-метр с памятью и печатью результатов. Широкий диапазон измерений от -4,00 до 19,99 pH, автоматическая компенсация температуры от -10,0 до 120,0 °С. Соответствие требованиям GLP.

Кроме того:

- влагонепроницаемый корпус;
- подсветка экрана;
- одновременное отображение pH и температуры;
- функция HOLD: позволяет удержать на дисплее текущие показания;
- автоматическая калибровка и термокомпенсация;
- индикатор уровня заряда и система защиты батарей;
- печать результатов на встроенном принтере.

Технические характеристики HI 998230

Диапазон pH	-4,00 ... 19,99 pH
Диапазон °С	-10,0 ... 120,0°С
Точность pH	±0,01 pH
Точность °С	±0,5°С (0...70°С) ±1°С остальное
Калибровка	Автоматическая, 1- или 2-точечная по 5 буферам в памяти (pH 4,01/6,86/7,01/9,18/10,01)
Компенсация температуры	Автоматическая, от -10 до 120°С
Электрод (в компл.)	HI 1618D
Батарея/Срок службы	3 x 1,5V/макс. 1500 часов/автоотключение



HI 9024 и HI 9025 – pH-метр для лабораторных и полевых измерений. Особенности:

- прочный, влагонепроницаемый корпус;
- большой многофункциональный дисплей;
- измерение pH и температуры (**HI 9025** также позволяет работать с ORP и ионоселективными электродами);
- автоматическая 2-точечная калибровка, выбор из 5 запрограммированных буферных растворов;
- автоматическая и ручная термокомпенсация;
- индикатор стабильности показаний;
- функция автоматического отключения.

В комплекте: электрод, датчик температуры, буферные растворы, пластмассовый чехол, батарейка.



Модель	HI 9024	HI 9025
Диапазон pH	0,00 ... 14,00 pH	
Диапазон мВ	-----	±399,9 мВ (ИСЭ); ±1999 мВ (ОВП)
Диапазон °C	0,0 ... 100,0°C	
Точность pH	±0,01 pH	
Точность мВ	-----	±0,2 мВ; ±1 мВ
Точность °C	±0,4°C	
Калибровка	Автоматическая, 1- или 2-точечная, 5 буферных растворов (pH 4,01/6,86/7,01/9,18/10,01)	
Компенсация температуры	Автоматическая или ручная от -5 до 105°C	
Электрод (в комп.)	HI 1230В pH-электрод; HI 7669/2W термодатчик	
Батарея/срок службы	4 x 1,5V/макс. 500 часов/автоотключение	



Лабораторные pH-метры HANNA Instruments

pH 210, pH211, pH 212, pH 213. Приборы pH 211 и pH 213 определяют pH, температуру и ОВП. Достоинства:

- надежны, просты в работе, точны и недороги;
- автоматическая калибровка, 5 стандартных буферных растворов;
- автоматическая и ручная компенсация температуры.

Модель	pH 210	pH 211	pH 212 p	H 213
Диапазон pH	-0,00 ... 14,00 pH	0,00 ... 14,00 pH	-2,00... 16.00 pH	- 2,00 ... 16.00 pH
Диапазон мВ	-----	±399,9 мВ; ±2000 мВ	-----	-999,9 ... 2000 мВ
Диапазон °C	9,9 ... 120,0°C	9,9 ... 120,0°C	9,9 ... 120,0°C	9,9 ... 120,0°C
Точность pH	±0,01 pH	±0,01 pH	±0,002 pH	±0,002 pH
Точность мВ	-----	±0,3 мВ; ±1 мВ	-----	±0,5 мВ; ±1 мВ
Точность °C	±0,4°C	±0,4°C	±0,4°C	±0,4°C
Калибровка	Автоматическая, 1- или 2-точечная, 5 растворов в памяти pH 4,01/6,86/7,01/9,18/10,01			
Компенсация температуры	Автоматическая или ручная (от -9,9 до 120°C)			
Электрод (в комп.)	HI 1131В pH-электрод; HI 7669/2W термодатчик			
Питание Адаптер	12 VDC			



HI 221 и HI 223 – лабораторные pH-метры с автокалибровкой.

Особенности:

- большой многофункциональный дисплей отображает одновременно температуру и значение pH/мВ;
- высокая точность pH – 0,001 (HI 223);
- автоматическая калибровка, 7 буферных растворов в памяти;
- автоматическая и ручная компенсация температуры;
- функция Cal-Check показывает состояние и время отклика электрода и указывает источник ошибки при калибровке (изношенный или загрязненный электрод, загрязненный буферный раствор), программируемая

функция оповещения сигнализирует пользователю о необходимости новой калибровки;

- Функция GLP: результаты калибровки сохраняются;
- Log-on-Demand: сохранение в памяти до 100 (HI 221) или 500 (HI 223) результатов с датой и временем;
- связь с ПК через RS 232, программное обеспечение для Windows (HI92000) и кабель (HI 920010) продаются отдельно.

В комплекте рН-электрод, термодатчик, буферные растворы, раствор электролита, штатив для электрода и адаптер 12 VDC.

Модель	HI 221	HI 223
Диапазон рН	-2,00 ... 16,00 рН	-2,00 ... 16,00; -2,000 ... 16,000 рН
Диапазон мВ	±699,9 мВ; ±2000 мВ	±999,9 мВ; ±2000 мВ
Диапазон °С	-20,0 ... 120,0°С	
Точность рН	±0,01 рН	±0,01; 0,002 рН
Точность мВ	±0,2 мВ; ±1 мВ	±0,2 (±699,9); ±0,5 (±999,9); ±1 (±2000 мВ)
Точность °С	±0,4°С	
рН Калибровка	Автоматическая, 1- или 2-точечная, в памяти 7 значений (рН 1,68/4,01/6,86/7,01/9,18/10,01/12,45)	
Компенсация температуры	Автоматическая или ручная, от -20 до 120°С	
Электрод (в компл.)	HI 1131P рН-электрод; HI 7669/2W термодатчик	
Связь с ПК	RS 232	
Питание Адаптер	12 VDC	

HI 4221-01 – профессиональный лабораторный рН-метр с цветным графическим дисплеем

Огромный цветной графический дисплей обеспечивает интуитивно понятное управление прибором, отображает множество параметров: номер пробы, дату и время анализа, ход измерений (график или таблица), значения буферных растворов, использованных при калибровке, состояние электрода.

В приборе предусмотрена краткая справка по использованию.

Прочие возможности прибора:

- сверхширокий диапазон рН -2,000 ... 20,000 рН;
- отображение мВ- и °С;
- автоматическая калибровка по 5 точкам, возможность использовать пользовательские буферные растворы для большей точности;
- соответствие GLP;
- сохранение результатов (до 5000 значений);
- связь с ПК через USB или RS 232 (программа для Windows HI 92000 и кабель HI 920010 продаются отдельно).

В комплекте: рН-электрод HI 1131В, термодатчик, буферные растворы, раствор электролита, штатив для электрода, адаптер 12VDC и магнитная мешалка.

Технические характеристики HI 4211-01

Диапазон рН	-2,000 ... 20,000 рН
Диапазон мВ	±2000,0 мВ
Диапазон °С	-20,0 ... 120,0°С
Точность рН	±0,1 рН; ±0,01 рН; ±0,002 рН
Точность мВ	±0,2 мВ
Точность °С	±0,2°С
Калибровка	Автоматическая, до 5 точек, в памяти 8 значений (рН 1,68/3,00/4,01/6,86/7,01/9,18/10,01/12,45) + 5 пользовательских буферных растворов
Компенсация температуры	Автоматическая и ручная, от -20,0 до 120,0°С
Электрод (в компл.)	HI 1131В рН-электрод; HI 7662-Т термодатчик
Связь с ПК	USB или RS 232
Питание	Адаптер 12 VDC



Кондуктометры HANNA Instruments

HI 9033 – кондуктометр для полевых и промышленных измерений. Особенности:

- пыле- и влагонепроницаемые корпус;
- 4 диапазона: переключение нажатием кнопки;
- 4 кольцевых электрода: четырехэлектродная схема предотвращает поляризацию амперометрического датчика;
- автоматическая компенсация температуры;
- система предотвращения повреждения батареи (BEPS);



- в комплекте ячейка, калибровочный раствор, калибровочная отвертка.

Технические характеристики HI 9033

Диапазон измерений	0,0 ... 199,9 мкС м/см; 0 ... 1999 мкС м/см; 0,00 ... 19,99 мС м/см; 0,0 ... 199,99 мС м/см
Точность	±1% полной шкалы
Калибровка	Ручная, 1-точечная
Компенсация температуры	Автоматическая, от 0 до 50°C, с коэффициентом β 0...2,0%/°C
Ячейка (в компл.)	HI 76302W
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 100 часов

HI 2300 – лабораторный измеритель проводимости/TDS (общее содержание солей)/NaCl/°C. Особенности:

- 6 измерительных диапазонов, переключаемых нажатием кнопки, обеспечивают высокую точность измерений проводимости (TDS);
- 4 кольцевых электрода: четырехэлектродная схема предотвращает поляризацию датчика;
- прибор имеет автоматическую компенсацию температуры с задаваемым температурным коэффициентом;
- индикатор стабильности показаний обеспечивает дополнительную точность;
- поддержка GLP обеспечивает сохранение данных калибровки и возможность их просматривать.

Технические характеристики HI 2300



Диапазон измерений проводимость	0,00 ... 29,99 мкС м/см; 30,0 ... 299,9 мкС м/см; 300 ... 2999 мк/см; 3,00 ... 29,99 мС м/см; 30,0 ... 200,0 мС м/см; 0 ... 500,0 мС м/см
Диапазон измерений TDS	0,00 ... 14,99 ppm (мг/л); 15,0 ... 149,9 ppm; 150 ... 1499 ppm; 1,50 ... 14,99 ppt (г/л); 15,0 ... 100,0 ppt; 0 ... 400,0 ppt
Диапазон NaCl	0,0 ... 400,0% NaCl
Диапазон °C	-9,9 ... 120,0°C
Точность проводимость	±1% полной шкалы
Точность	TDS ±1% полной шкалы
Точность	NaCl ±1% полной шкалы
Точность	°C ±0,4°C
Калибровка	Проводимость автоматическая, 1-точечная в 6 диапазонах (84, 1413, 5000, 12880, 80000, 111800 μС м/см)
Калибровка	NaCl 1-точечная – по раствору HI 7037L (500 мл) -
Калибровка °C	2-точечная, 0 и 50°C
Компенсация температуры	Автоматическая и ручная, от 0 до 60°C
Ячейка (в компл.)	HI 76310
Питание /Адаптер	12 VDC/Автоотключение

HI 8733N и HI 8734N – универсальные кондуктометры. Особенности:

- HI 8733N имеет 4 измерительных диапазона, от 0,1 до 199900 мкСм/см, для переключения между диапазонами надо просто нажать кнопку;
- портативный прибор в новом, влагонепроницаемом корпусе;
- измерительная ячейка имеет 4 кольцевых электрода, изготовлена из прочного ПВХ;

- HI 8733N обеспечивает автоматическую компенсацию температуры с регулируемым температурным коэффициентом (0 ... 2,5 %/°).

В комплекте ячейка, калибровочная отвертка, калибровочный раствор, батарея и футляр.

Модель	HI 8733N	HI8734N
Диапазон измерений	0,0 ... 199,9 мкС м/см	0,0 ... 199,9 ppm (мг/л)
	0 ... 1999 мкС м/см	0 ... 1999 ppm (мг/л)
	0,00 ... 19,99 мС м/см	0,00 ... 19699 ppt (г/л)
	0,0 ... 199,99 мС м/см	
Точность	±1% полной шкалы	
Калибровка	ручная, 1-точечная	
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 50°C, с коэффициентом β 0...2,5%/°C	
Ячейка (в компл.)	HI 76302W	
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 100 часов	



HI 9835 – измеритель проводимости/TDS*/NaCl/°C для лабораторных и полевых измерений. Особенности: влагонепроницаемый корпус, 6 диапазонов измерения проводимости и TDS, измерение температуры.

HI9835 снабжен обновленным датчиком. Четыре платиновых кольца обеспечивают высокую стабильность и широкий диапазон измерения.

В комплекте датчик, батарейка, кейс.

Технические характеристики HI 9835

Диапазон проводимость	0,00 мкСм/см ... 500,0 мСм/см (6 диапазонов)
Диапазон TDS	0,00 мг/л ... 400,0 г/л (6 диапазонов)
Диапазон NaCl	0,0 ... 400,0%
Диапазон °C	0 ... 60,0°C
Точность проводимость/TDS/NaCl	±1%
Точность °C	±0,4°C
Калибровка проводимость	Автоматическая, 1-точечная, 6 значений в памяти
Калибровка NaCl	1-точечная – по раствору HI 7037L
Калибровка °C	2-точечная, 0 и 50°C
Компенсация температуры	Автоматическая или ручная, от 0 до 60°C, β изменяется от 0,00 до 6,00%/°C
TDS-фактор	Задается от 0,40 до 0,80
Интерфейс	RS 232
Датчик (в компл.)	HI 76309/1.5
Батарея/срок службы	4 x 1,5V/макс. 200 часов/автоотключение/12VDC



Портативные комбинированные приборы HANNA Instruments

HI 9811-0 и HI 9811-5 – pH/проводимость/TDS – универсальные комбинированные приборы.

Особенности: прочный влагонепроницаемый корпус, диапазон измерения проводимости до 6000 мкСм/см. Приборы идеально подходят для измерения pH и проводимости воды в градирнях, бойлерах и в типографиях.

HI 9811-5 также измеряет температуру. Приборы имеют новые комбинированные «3 в одном» (HI 9811-0) и «4 в одном» (HI 9811-5) датчики с небольшим временем отклика. Все измерения проводятся с компенсацией температуры.

Приборы имеют систему защиты батареи (BEPS).

Технические характеристики

Модель	HI 9811-0	HI 9811-5
Диапазон pH	0,0 ... 14,0 pH	
Диапазон проводимость	0 ... 6000 мкСм/см	



Модель	HI 9811-0	HI 9811-5
Диапазон TDS	0 ... 3000 ppm (мг/л)	
Диапазон °C	-----	0,0 ... 70,0°C
Точность pH	±0,1 pH	
Точность проводимость	±2% шкалы	
Точность TDS	±2% шкалы	
Точность °C	-----	±0,5°C
Калибровка	Ручная, 1-точечная	
Компенсация температуры	Автоматическая, от 0 до 50°C, β = 2%/°C (проводимость/TDS)	
Датчик (в компл.)	HI 1285-0	HI 1285-5
Батарея/срок службы	1 x 9V/макс. 150 часов	

HI 9812-0 и HI 9812-5 – pH/проводимость/TDS – комбинированные приборы для водоподготовки. HI 9812-0 и HI 9812-5 работают в диапазоне pH от 0 до 14, проводимости до 1990 мкСм/см и до 1990 мг/л.

Модель HI 9812-5 также измеряет температуру.

В комплекте: датчик, комплект калибровочных растворов, чистящий раствор, батарейка и чехол.

Технические характеристики HI 9812-0 и HI 9812-5



Модель	HI 9812-0	HI 9812-5
Диапазон pH	0,0 ... 14,0 pH	
Диапазон проводимость	0 ... 1990 мкСм/см	
Диапазон TDS	0 ... 1990 ppm (мг/л)	
Диапазон °C	-----	0,0 ... 60,0°C
Точность pH	±0,1 pH	
Точность проводимость	±2% шкалы	
Точность TDS	±2% шкалы	
Точность °C	-----	±1°C
Калибровка	Ручная, 1-точечная	
Компенсация температуры	Автоматическая, от 0 до 50°C, β = 2%/°C (проводимость/TDS)	
Датчик (в компл.)	HI 1285-0	HI 1285-5
Батарея/срок службы	1 x 9V/макс. 150 часов	

Лабораторные комбинированные приборы HANNA Instruments

HI 255 – быстрый и точный универсальный прибор, который позволяет определять pH и проводимость с высокой точностью. Прибор может определять также ОБП, TDS, % NaCl и температуру. Прибор идеален для использования в лабораториях контроля качества. Основные характеристики:



- широкий диапазон измерений;
- автоматический выбор области измерений проводимости и TDS;
- автоматическая калибровка pH по 3 точкам для более высокой точности;
- компенсация температуры;
- запись в память до 200 измерений;
- GLP;
- интерфейс RS 232 для связи с компьютером.

В комплекте: pH-электрод, кондуктометрическая ячейка, датчик температуры, 1 держатель для электрода, буферные растворы, раствор электролита, адаптер 12 VDC. Второй держатель HI 76404 продается отдельно.

Технические характеристики HI 255

Диапазон pH/Redox	-2,00 ... 16,00 pH; -2,000 ... 16,000 pH/±699,9 мВ; ±2000 мВ
Диапазон проводимость	0,00 ... 29,99 мкСм/см; 30,0 ... 299,9 мкСм/см; 300 ... 2999 мСм/см; 3,00 ... 29,99 мСм/см; 30,0 ... 200,0 мСм/см; 0 ... 500,0 мСм/см
Диапазон TDS	0,00 ... 14,99 ppm (мг/л); 15,0 ... 149,9 ppm; 150 ... 1499 ppm; 15,0 ... 149,9 ppt; 150 ... 1499 ppt; 1,50 ... 14,99 ppt (г/л); 15,0 ... 100,0 ppt; ... 400,0 ppt;
Диапазон NaCl	0,0 ... 400,0% NaCl
Диапазон °C	-10 ... 120,0°C (pH); 0,0 ... 60,0°C (проводимость)
Точность pH/Redox	±0,01 pH; ±0,002 pH/±0,2 мВ (±699,9 мВ); ±1 мВ (±2000 мВ)
Точность проводимость	±1% шкалы
Точность TDS	±1% шкалы
Точность NaCl	±1% шкалы
Точность °C	±0,4°C
Калибровка pH	Автоматическая, 3-точечная, по 5 буферным растворам (pH 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01)
Калибровка проводимость	Автоматическая, 1-точечная, по 6 растворам (84,0 и 1413 мкСм/см; 5,00, 12,88, 80,0 и 111,8 мСм/см)
Калибровка NaCl	Автоматическая, 1-точечная – по раствору HI 7037L (500 мл)
Компенсация температуры	Ручная или автоматическая, от -10,0 до 120,0°C (pH); от 0,0 до 60°C (проводимость)
Электрод (в компл.)	HI 1131B (pH-электрод); HI 76310 (конд.-ячейка); HI 7662 (термодатчик)
Интерфейс	RS 232
Питание	Адаптер 12 В

Растворы и электроды HANNA Instruments

Точность и надежность результатов измерений определяются качеством калибровочных растворов и регулярностью калибровки.

HANNA instruments предлагает **полный спектр калибровочных растворов** для всех областей измерений в различной упаковке – в бутылках и пакетах. Растворы поставляются с сертификатом. Новое в ассортименте – калибровочные растворы серии HI бох с точностью ±0,002 pH для высокой точности измерений.

HANNA Instruments представляет также широкий ассортимент **электродов для различных применений**: redox и pH-электроды, специальные электроды Foodcare (для пищевых продуктов), стеклянные лабораторные и пластиковые для полевых измерений.

Уход за электродом

Время отклика, точность измерений и надежность электрода зависят от условий, в которых хранится электрод. Поэтому после каждого измерения электрод нужно мыть, регулярно калибровать и правильно хранить.

Очистка: после каждого измерения электрод необходимо промывать дистиллированной или водопроводной водой. Кроме того, HANNA Instruments предлагает специальные чистящие растворы для различных загрязнений.

Калибровка: для калибровки электрода используйте калибровочные растворы.

Хранение: никогда не храните электрод в дистиллированной воде! При длительном хранении рекомендуется оставить электрод сухим или погрузить в раствор с характеристиками, близкими к характеристикам раствора внутри электрода. При краткосрочном хранении рекомендуется оставлять электрод влажным, погрузив кончик электрода в специальный раствор для хранения HI 70300L. Если электрод хранится в растворе, он сразу готов к работе. Если электрод хранится сухим, то старение электрода несколько замедляется, но перед работой электрод необходимо вымочить.

Электролит. Регулярно проверяйте уровень электролита в электроде и добавляйте электролит по мере необходимости. Электроды с одинарной системой сравнения имеют электрод сравнения Ag/AgCl и заполняются электролитом 3,5 М KCl + AgCl HI 7071. Электроды с двойной системой сравнения заполняются электролитом 3,5 М KCl HI 7082.



Приборы и оборудование «Измерительная техника»



pH-метры «Измерительная техника»

pH-метр ИТ-1101 предназначен для измерений активности ионов водорода (pH), окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры (T) в водных растворах и взвесьях.

ИТ-1101 является портативным микропроцессорным прибором с автономным питанием и может применяться как в лабораториях научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий, так и в полевых условиях.

Компактный, легкий, автономный и экономичный pH метр ИТ-1101 прост в настройке и управлении.

Комбинированный электрод с пластмассовым корпусом и встроенным термодатчиком в комплекте. Прибор может работать только с термодатчиком, имеющим HСХ NTC 30K.

Технические характеристики

Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность
pH	----	-2,00..16,00*	0,01	±0,05
Eh (ЭДС)	мВ	-500..500	1	±3
T	°C	0..100	1	±2

*Диапазон показаний прибора. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода.

- Дисплей — ЖКИ.
- Термокомпенсация — ручная или автоматическая.
- Питание — автономное от двух элементов типа А316 (2 x 1,5В).
- Потребляемая мощность — 1,5 мВт.
- Время непрерывной работы от комплекта элементов ~3000 ч.
- Габаритные размеры — 147 x 70 x 23 мм.
- Масса преобразователя — не более 0,1 кг (без элементов питания).

pH-метр pH-150 МИ предназначен для измерения значений pH, окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры в технологических и других водных растворах, природных и сточных водах. pH-150 МИ выполнен в пылевлагозащитном корпусе, с автономным питанием, благодаря чему возможно использование pH-метра в полевых условиях.

В микропроцессорном приборе отсутствуют механические органы управления, что исключает возможность случайного сбоя настроек. pH-метр прост в эксплуатации, работает в диалоговом режиме с использованием подсказок оператору, диагностика параметров электродной системы происходит автоматически.

Применение взаимозаменяемых термодатчиков позволяет не проводить настройку при их замене.

В комплекте с pH-метром поставляется все необходимое для проведения измерений, в т.ч. комбинированный электрод ЭСК-10603/7 и штатив ШУ-05, оснащенный поворотным столиком.

pH-150 МИ позволяет уточнять значения координат изопотенциальной точки используемой электродной системы.

pH-150 МИ позволяет хранить в памяти 30 результатов и останавливать процесс измерений с удержанием текущих показаний на дисплее.

Автоматическое распознавание любого из стандартных калибровочных растворов pH: 1,65; 4,01; 6,86; 9,18; 12,43 облегчает градуировку pH-метра.

Технические характеристики

Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
pH	----	-1,00..14,00*	0,01	±0,02	±0,05
Eh (ЭДС)	мВ	-1999..1999	1	±3	
T	°C	-10..100	1	±2	±2

*Диапазон показаний преобразователя. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода.

- Температурная компенсация: ручная и автоматическая — -10..100°C.
- Дисплей — символьный ЖКИ.
- Питание: сетевое — 220 В, частотой 50 Гц; автономное — 6В (1,5 В x 4 элемента А316).
- Потребление — не более 10 мА.
- Масса — 0,3 кг.
- Габаритные размеры — 190 x 95 x 55 мм.

Комплект поставки:

- преобразователь рН-150 МИ;
- термодатчик ТДЛ-1000-06;
- комбинированный рН-электрод ЭСК-10603/7;
- штатив ШУ-05;
- блок сетевого питания;
- формуляр;
- руководство по эксплуатации.

Микролаборатория рН-150МИ

Комплект поставки:

- преобразователь рН-150 МИ;
- термодатчик ТДЛ-1000-06;
- комбинированный рН-электрод ЭСК-10603/7;
- штатив ШУ-05;
- блок сетевого питания;
- промывалка полиэтиленовая на 250 мл;
- кейс;
- стакан ВН-50 (3 шт.);
- формуляр;
- руководство по эксплуатации.

Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу) – электроды и магнитные мешалки.



Иономеры «Измерительная техника»

Лабораторный иономер И-160 МИ применяется для потенциометрического измерения (прямого и косвенного) активности ионов водорода (рН), активности и концентрации других одновалентных и двухвалентных анионов и катионов (рХ), измерения окислительно-восстановительных потенциалов (Еh) и температуры в водных растворах. Иономер предоставляет результаты измерений в цифровой форме и в виде аналогового сигнала напряжения постоянного тока.

Как и большинство аналогичных иономеров, И-160 МИ работает в диалоговом режиме и состоит из нескольких компонентов: преобразователя (включает термодатчик ТДЛ-1000-06, рН-электрод ЭС-10603/7, электрод сравнения ЭСр-10103), блока питания и штатива. Дает возможность проводить автоизмерения, непрерывные измерения, а также измерения с заданной длительностью.

Основными преимуществами прибора являются его совместимость с большинством отечественных и импортных ионоселективных и рН-электродов, а также возможность анализа и обработки данных на ПК. Иономер выполняет автоматическую обработку результатов измерений и индикацию во всех возможных единицах.

В памяти И-160 МИ могут сохраниться настроечные константы девяти электродных систем, кроме того, в его память заложены методики производимых измерений, в т.ч. методы добавок.

Технические характеристики



Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
рХ	----	-20,000..20,000*	0,001	±0,014(1оп±1), ±0,028(1оп±2)	±0,05
рН	----	-1,000..14,000*	0,001	±0,014	±0,03
Еh (ЭДС)	мВ	-3000,0..3000,0	0,1	±0,7	
сХ	г/л, г/кг, моль/л, моль/л экв.	10 ⁻⁶ ..100*	автоматически	одновалентные ±2,5% двухвалентные ±5%	
Т	°С	-20,0..150,0*	0,1	±0,5	±0,5

*Диапазон показаний преобразователя. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода.

- Настройка — по одному-пяти растворам.
- Выход: цифровой — С2 (RS-232C); аналоговый — 2V; 100mV.
- Погрешность выходных напряжений — ±0,25%.

- Дисплей — графический ЖКИ.
- Питание — 220 В, частотой 50-60 Гц.
- Масса — 1,5 кг.

Иономер рХ-150 МИ предназначен для измерения показателя активности ионов водорода (рН), показателя активности (рХ) и массовой концентрации (сХ) других одновалентных и двухвалентных ионов, окислительно-восстановительного потенциала (Еh) и температуры водных растворов. Иономер выполнен в пылевлагозащитном корпусе и имеет автономное питание, что позволяет использовать его в полевых условиях.

В микропроцессорном приборе отсутствуют механические органы управления, что исключает возможность случайного сбоя настроек. рХ-150 МИ автоматически распознает значения используемых стандартных калибровочных растворов в режиме измерения рН.

Иономер прост в эксплуатации, работает в диалоговом режиме с использованием подсказок оператору. Диагностика параметров электродной системы автоматическая.

Применение взаимозаменяемых термодатчиков позволяет не проводить настройку при их замене.



В комплекте с иономером поставляется все необходимое для проведения измерений, в т.ч. стеклянный рН-электрод ЭС-10603/7, электрод сравнения ЭСр-10103 и штатив ШУ-05, оснащенный поворотным столиком.

рХ-150 МИ позволяет уточнять значения координат изопотенциальной точки используемой электродной системы.

Хранит в памяти 30 результатов и останавливает процесс измерений с удержанием текущих показаний на дисплее.

Автоматическое распознавание любого из стандартных калибровочных растворов рН: 1,65; 4,01; 6,86; 9,18; 12,43 облегчает градуировку иономера.

Технические характеристики

Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
рН	----	-20,00..20,00*	0,01	±0,02	±0,05
рХ	----	-20,00..20,00*	0,01	±0,02 (Iон±1), ±0,04 (Iон±2)	±0,05
сХ	г/л	10-6..99*	Автоматически		±0,1 сХ
Еh (ЭДС)	мВ	-2000..2000	1	±3	
Т	°С	-10,0..100,0	0,1	±1,0	±2,0

*Диапазон показаний преобразователя. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода.

- Дисплей — символьный ЖКИ.
- Питание: сетевое — 220 В, частотой 50 Гц; автономное — 6В (1,5 В x 4 элемента А316).
- Потребление — не более 10 мА.
- Масса — 0,3 кг.
- Габаритные размеры — 190 x 95 x 55 мм.

Иономер рХ-150.1МИ «Нитратанализатор» предназначен для измерения показателя активности рХ, массовой доли сХ нитрат-ионов NO₃ в соответствии с аттестованными методиками выполнения измерений, а также температуры водных растворов. Измерения рХ (сХ) и температуры осуществляются с помощью измерительного преобразователя и набора электродов.

Иономер выполнен в пылевлагозащитном корпусе. С автономным питанием возможно его использование в полевых условиях.

В памяти иономера рХ-150.1МИ заложены таблицы пересчета активности ионов NO₃ в массовую долю нитратов в анализируемой пробе по применяемым в настоящее время методикам измерения.

рХ-150.1МИ прост в эксплуатации, работает в диалоговом режиме с использованием подсказок оператору. Диагностика параметров электродной системы автоматическая.

Применение взаимозаменяемых термодатчиков позволяет не проводить настройку при их замене.

В комплекте с иономером поставляется все необходимое для проведения измерений, в т.ч. электрод сравнения ЭСр-10103, электрод мембранный ЭЛИС-121 NO₃ и штатив ШУ-05, оснащенный поворотным столиком.

Иономер позволяет хранить в памяти 30 результатов и останавливать процесс измерений с удержанием текущих показаний на дисплее.

Технические характеристики

Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
pX	----	от 0,3 до 4,3	0,01	±0,02	±0,05
cX	г/кг	10-4..100*	Автоматически		±0,1 cX
T	°C	-10,0..100,0	0,1	±1,0	±2,0

*Определяется методикой приготовления пробы.

- Дисплей — символьный ЖКИ.
 - Питание: сетевое — 220 В, частотой 50 Гц; автономное — 6В (1,5Вx4 элемента А316).
 - Потребление — не более 10 мА.
 - Масса — 0,3 кг.
 - Габаритные размеры — 190 x 95 x 55 мм.
- Комплект поставки:
- преобразователь рХ-150.1МИ;
 - термодатчик ТДЛ-1000-06;
 - электрод сравнения ЭСр-10103;
 - электрод мембранный ЭЛИС-121 NO3;
 - штатив ШУ-05;
 - блок сетевого питания;
 - формуляр, руководство по эксплуатации.



Микролаборатория рХ-150.1МИ

Комплект поставки:

- преобразователь рХ-150.1МИ;
- термодатчик ТДЛ-1000-06;
- электрод сравнения ЭСр-10103;
- электрод мембранный ЭЛИС-121 NO3;
- штатив ШУ-05;
- блок сетевого питания;
- промывалка полиэтиленовая на 250 мл;
- кейс;
- стакан ВН-50 (3 шт.);
- формуляр, руководство по эксплуатации.



Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу) – магнитные мешалки.

Нитратомер ИТ-1201 предназначен для измерений показателя активности нитрат-ионов (рNO₃), содержания нитрат-ионов или нитратного азота (г/кг или г/л) в различных объектах в соответствии с методиками, предусмотренными нормативными документами РФ и стран СНГ, а также температуры (t) водных растворов.

ИТ-1201 является новым, удобным в эксплуатации прибором, с ЖКИ дисплеем и диапазоном измерения для рNO₃ от 0,3 до 4,3, для cNO₃ от 10⁻⁶ до 32,00 г/л, г/кг, для ЭДС от 0 до 999 мВ, для Т от 0 до 60°C. Сфера применения нитратомера достаточно широка: он может активно использоваться в сельском хозяйстве, на пищевых производствах, в экологических исследованиях почвы, воды и т.д.

Преимущества:

- нитратомер ИТ-1201 – это современный микропроцессорный прибор;
- компактный, легкий и экономичный;
- прост в настройке и управлении.

Технические характеристики



Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
рNO ₃	----	от 0,3 до 4,3	0,01	±0,02	±0,05
cNO ₃	г/л, г/кг	10-6..32,00	Автоматически	± 5%	± 11%
ЭДС	мВ	0..999	1	± 2	----
T	°C	0..60	1	± 2	± 2

- Дисплей — ЖКИ.
- Питание: сетевое — 220 В, частотой 50 Гц; автономное — от встроенного аккумулятора.
- Потребление — 3 ВА.
- Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора — не менее 72 ч.
- Габаритные размеры — 190 x 135 x 55 мм.

Комплект поставки:

- преобразователь ИТ-1201;
 - термодатчик ТДЛ-30К;
 - электрод сравнения ЭСр-10101;
 - электрод мембранный ЭЛИС-121 NO3;
 - штатив ШУ-05;
 - паспорт, руководство по эксплуатации.
- Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу) – магнитные мешалки.

Анализатор натрия рХ-150.2МИ предназначен для экспресс-контроля активности и концентрации ионов натрия в обессоленной воде или водных растворах в установках водоподготовки и технологическом оборудовании электростанций и других производств. Анализатор натрия выполнен в пылевлагозащитном корпусе, что позволяет его использовать в цеховых условиях.



В микропроцессорном анализаторе рХ-150.2МИ отсутствуют механические органы управления, что исключает возможность случайного сбоя настроек.

рХ-150.2МИ прост в эксплуатации, работает в диалоговом режиме с использованием подсказок оператору. Диагностика параметров электродной системы автоматическая.

Применение взаимозаменяемых термодатчиков позволяет не проводить настройку при их замене.

Результаты настройки сохраняются в энергонезависимой памяти.

В анализаторе предусмотрен контроль величины рН анализируемой среды и температуры с выдачей показаний на дисплей.

рХ-150.2МИ позволяет хранить в памяти 30 результатов и останавливать процесс измерений с удержанием текущих показаний на дисплее.

Технические характеристики

Измеряемая величина	Единицы измерения	Диапазон измерений	Дискретность	Погрешность преобразователя	Погрешность прибора
рNa	----	2,36..7,36	0,01	±0,02	±0,15
сNa	г/л	1 мкг/л..70 г/л	Автоматически	±0,07 сNa	±0,22 сNa
рН	----	0,00..12,00	0,01	±0,03	±0,3
ЭДС	мВ	-2000..2000	1	±3	
Т	°С	10,0..50,0	0,1	±1,0	±2,0

- Количество каналов измерения — 2.
- Дисплей — символьный ЖКИ.
- Питание: сетевое — 220 В, частотой 50 Гц; автономное — 6В (1,5Вx4 элемента А316).
- Потребление — не более 10 мА.
- Масса — 1,5 кг.
- Габаритные размеры — 130 x 230 x 250 мм.

Комплект поставки:

- преобразователь рХ-150.2МИ;
- электрод ЭЛИС-212Na/3;
- комбинированный рН-электрод ЭСК-10603/7;
- термодатчик ТДЛ-1000-07;
- блок гидравлический БГ-4ИТ;
- блок сетевого питания;
- формуляр, руководство по эксплуатации.

Электроды производства ООО «Измерительная техника»

Стекланные рН-электроды серии ЭС-1 предназначены для определения рН водных растворов в промышленных и лабораторных условиях.

Промышленные электроды представлены модификациями общего назначения и специальными, такими как щелочестойкие, высокотемпературные, повышенной прочности с полусферической мембраной. Конструкция и габаритные размеры этих электродов рассчитаны на их установку в стандартную арматуру ДПг-4М или ДМ-5М.

Широкий спектр лабораторных модификаций в серии ЭС-1 позволяет подобрать электрод к любому измерительному прибору для решения любых аналитических задач.

Технические характеристики



Наименование	Назначение	Диапазон измерения рН	Температурный диапазон, °С	Электрическое сопротивление, МОм
ЭС-10102	Промышленный, щелочестойкий, для сахарного производства	1..13	25..100	250..1000
ЭС-10301	Лабораторный, общего назначения	0..14	20..100	400..800
ЭС-10302	Промышленный, общего назначения	0..14	20..100	400..800
ЭС-10303	Лабораторный, общего назначения	0..14	20..100	400..800
ЭС-10304	Промышленный, повышенной прочности с полусферической мембраной	0..14	25..100	450..1000
ЭС-10305	Промышленный, повышенной прочности с полусферической мембраной	0..14	25..100	450..1000
ЭС-10307	Лабораторный, общего назначения, к прибору рН-150	0..14	20..100	450..1000
ЭС-10308	Лабораторный, для анализа проб малого объема	0..14	20..100	450..1000
ЭС-10601	Лабораторный, общего назначения	0..12	0..100	10..80
ЭС-10602	Промышленный, общего назначения	0..12	0..100	10..80
ЭС-10603	Лабораторный, общего назначения	0..12	0..100	10..80
ЭС-10604	Промышленный, повышенной прочности с полусферической мембраной	0..12	0..100	50..450
ЭС-10605	Промышленный, повышенной прочности с полусферической мембраной	0..12	0..100	100..500
ЭС-10606	Промышленный, повышенной прочности с полусферической мембраной	0..12	0..100	100..500
ЭС-10607	Лабораторный, общего назначения, к прибору рН-150	0..12	0..100	50..250
ЭС-10608	Лабораторный, для анализа проб малого объема	0..12	0..100	50..250
ЭС-10609	Лабораторный, с конической мембраной, для анализа мягких кисломолочных продуктов, гелей и др.	0..12	0..100	100..500
ЭС-10802	Промышленный высокотемпературный	0..11 (70°С)	70..120	10..150

Стекланные твердоконтактные рН-электроды ЭСТ. Данный прибор используется при измерении рН в паре с электродом сравнения. Когда электрод сравнения соединен в одном корпусе с рН-электродом, он называется комбинированным.

Электроды подразделяются на два типа: промышленные и лабораторные, которые, в свою очередь, имеют несколько видов. Так, в нашем каталоге представлены промышленные стерилизуемые и щелочестойкие рН-электроды, а также лабораторные электроды общего назначения. Стекланный электрод может быть выполнен в корпусе с защитным пластмассовым чехлом, защищающим его от механических повреждений.

Выбирая стекланный рН-электрод, акцентируйте внимание на таких характеристиках,



как рабочий диапазон рН и температуры, а также внутреннее сопротивление электрода (зафиксировано в паспорте электрода).

Стеклоконттактные рН-электроды серии ЭСТ имеют такие преимущества, как возможность стерилизации острым паром, способность работать практически в любом положении в пространстве, а также в невисомости и под влиянием ионизирующих излучений. Данный прибор надежен и долговечен за счет способности выдерживать достаточно высокие температуры. Внутренний контакт прибора серии ЭСТ не подвержен старению в такой степени, как полупроводники, применяемые в традиционных рН-электродах.

Технические характеристики

Наименование	Назначение	Диапазон измерения рН	Температурный диапазон, °С	Электрическое сопротивление, МОм
ЭСТ-0101	Промышленный, щелочестойкий, для сахарного производства	1..13	25..100	250..1000
ЭСТ-0201	Лабораторный, общего назначения	0..12	0..40	5..30
ЭСТ-0301	Лабораторный, общего назначения	0..14	25..100	150..450
ЭСТ-0401	Промышленный, стерилизуемый	0..11	25..100	30..150
ЭСТ-0501	Промышленный, высокотемпературный	1..12,5	40..150	150...500 (при 40°С)
ЭСТ-0601	Лабораторный, общего назначения	0..12	0..100	10...80



Комбинированные рН-электроды ЭСК-1. Комбинированными называются электроды, объединяющие в одном корпусе измерительный электрод и электрод сравнения. Достоинствами комбинированных электродов являются их компактность (по сравнению с электродной парой), простота применения и обслуживания.

Серия ЭСК-1 включает в себя обширный перечень электродов (более 60-ти модификаций), отличающихся техническими характеристиками, конструктивным исполнением и назначением. Это позволяет сделать оптимальный выбор для решения конкретных задач, в том числе и таких, которые не могут быть решены при помощи отдельной электродной пары. Все это делает эти электроды весьма привлекательными.

Технические характеристики

Наименование	Назначение	Встроенный электрод сравнения	Диапазон измерения рН	Температурный диапазон, °С	Электр. сопротивление, МОм
ЭСК-10301	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, двухключевой, перезаполняемый	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10302	Лабораторный, общего назначения, уменьшенных габаритов	Ag/AgCl, двухключевой, перезаполняемый	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10303	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, одноключевой, перезаполняемый	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10304	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, одноключевой, непереаполняемый, гель	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10305	Лабораторный, общего назначения, со встроенным термодатчиком	Ag/AgCl, одноключевой, перезаполняемый	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10306	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, двухключевой, перезаполняемый	0..14	20..80	500..1000
ЭСК-10307	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, одноключевой, перезаполняемый	0..14	20..80	500..1000

PH-МЕТРЫ, КОНДУКТОМЕТРЫ, ИОНОМЕРЫ, ЭЛЕКТРОДЫ

Наименование	Назначение	Встроенный электрод сравнения	Диапазон измерения рН	Температурный диапазон, °С	Электр. сопротивление, МОм
ЭСК-10308	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, одноключевой, непerezаполняемый, гель	0..14	20..80	500..1000
ЭСК-10309	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе, со встроенным термодатчиком	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..14	20..80	500..1000
ЭСК-10312	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..14	20..100	500..1000
ЭСК-10313	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..14	20..100	500..1000
ЭСК-10314	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..14	25..100	500..1000
ЭСК-10315	Лабораторный	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..14	20..100	400..800
ЭСК-10317	Промышленный, общего назначения	Ag/AgCl, одноключевой, непerezаполняемый	0..14	20..100	500..1000
ЭСК-10601	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, двухключевой, Perezаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10602	Лабораторный, общего назначения, уменьшенных габаритов	Ag/AgCl, двухключевой, Perezаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10603	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10604	Лабораторный, общего назначения	Ag/AgCl, одноключевой, непerezаполняемый, гель	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10605	Лабораторный, общего назначения, со встроенным термодатчиком	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10606	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, двухключевой, Perezаполняемый	0..12	0..80	50..250
ЭСК-10607	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..12	0..80	50..250
ЭСК-10608	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе	Ag/AgCl, одноключевой, непerezаполняемый, гель	0..12	0..80	50..250
ЭСК-10609	Лабораторный, общего назначения, в пластмассовом корпусе, со встроенным термодатчиком	Ag/AgCl, одноключевой, Perezаполняемый	0..12	0..80	50..250

Наименование	Назначение	Встроенный электрод сравнения	Диапазон измерения рН	Температурный диапазон, °С	Электр. сопротивление, МОм
ЭСК-10610	Лабораторный с конической мембраной	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10611	Лабораторный с конической мембраной, уменьшенных габаритов	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	30..150
ЭСК-10612	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	50..250
ЭСК-10613	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	50..250
ЭСК-10614	Лабораторный, «полумикро»-электрод	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	100..400
ЭСК-10615	Лабораторный	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	0..100	10..80
ЭСК-10616	Электрод с ножом для мяса	Ag/AgCl, одно-ключевой, неперезаполняемый	0..12	0..100	30..150
ЭСК-10617	Промышленный, общего назначения	Ag/AgCl, одно-ключевой, неперезаполняемый	0..12	0..100	50..150
ЭСК-10619	Лабораторный, с плоской мембраной	Ag/AgCl, одно-ключевой, перезаполняемый	0..12	20..80	500..1000

Ионоселективные электроды ЭЛИС. Данный измерительный или индикаторный прибор представляет собой устройство с мембраной, чувствительной только к определенному иону или типу ионов.

К основным преимуществам ионоселективных электродов серии ЭЛИС можно отнести их портативность, отсутствие воздействия на исследуемый раствор, универсальность (возможность применения в качестве индикаторов и пригодность для прямых определений).



Выбирать модель прибора следует исходя из его предназначения и технических параметров. В данном разделе нашего каталога представлены ионоселективные электроды с мембранами чувствительными к следующим ионам: NH_4^+ , K^+ , NO_3^- , Ca^{2+} , Ag^+ , Cu^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , F^- , Cl^- , Br^- , I^- , Li^+ , Na^+ . Диапазон температур представленных электродов колеблется от 5 до 100 °С.

Натрий-селективные электроды существуют в различных модификациях и отличаются назначением, а также набором технических характеристик. В нашем каталоге представлены такие электроды ЭЛИС, как 142Na, 112Na и 212Na. Промышленный электрод ЭЛИС-212Na применяется в системах контроля ТЭЦ для определения микроконцентраций ионов натрия. Помимо него у нас можно заказать стеклянный твердоконтактный электрод 142Na и стеклянный 112Na.

Технические характеристики электродов

Наименование	Определяемый ион	Диапазон измерения, моль/л	Диапазон рН	Температурный диапазон, °С	Электр. сопротивление, МОм	Характеристика
ЭЛИС-121K	K^+	10 ⁻⁵ ..10 ⁻¹	2..9	5..50	10..80	С ПВХ-мембраной
ЭЛИС-121NH ₄	NH_4^+	10 ⁻⁵ ..3x10 ⁻¹	2..10	5..50	10..80	С ПВХ-мембраной
ЭЛИС-121Ca	Ca^{2+}	5x10 ⁻⁵ ..10 ⁻¹	4..9	5..50	10..80	С ПВХ-мембраной
ЭЛИС-121NO ₃	NO_3^-	5x10 ⁻⁵ ..5x10 ⁻¹	2..10	5..50	0,5..10	С ПВХ-мембраной
ЭЛИС-131Ag	Ag^+	5x10 ⁻⁷ ..10 ⁻¹	2..9	5..50	0,01..0,1	Кристаллические

Наименование	Определяемый ион	Диапазон измерения, моль/л	Диапазон pH	Температурный диапазон, °C	Электр. сопротивление, МОм	Характеристика
ЭЛИС-131Cu	Cu+2	10-6..10-1	3..6	5..50	0,5..10	Кристаллические
ЭЛИС-131Cd	Cd+2	10-6..10-1	3..7	5..50	0,5..10	Кристаллические
ЭЛИС-131Pb	Pb+2	10-6..10-1	3..7	5..50	0,5..10	Кристаллические
ЭЛИС-131F	F-	10-5..10-1	4,5..8	5..50	<6	Кристаллические
ЭЛИС-131Cl	Cl-	3x10-5..10-1	2..11	5..50	0,01..0,1	Кристаллические
ЭЛИС-131Br	Br-	10-5..10-1	1..12	5..50	0,01..0,1	Кристаллические
ЭЛИС-131I	I-	10-6..10-1	2..10	5..50	0,01..0,1	Кристаллические
ЭЛИС-142Li	Li+	10-4..10-1	>8	5..60	100..300	Стекло-твердоконтактные
ЭЛИС-142Na	Na+	10-4..10-1	>8	5..60	50..200	Стекло-твердоконтактные
ЭЛИС-112Na	Na+	10-4..10-1	>8	5..60	50..200	Стекло-контактные
ЭЛИС-212Na	Na+	3x10-8..1	>10	5..100	40..120	Стекло-контактные

Редокс-электроды серии ЭРП предназначены для определения окислительно-восстановительного потенциала E_h водных растворов в промышленных и лабораторных условиях. Редокс-электроды применяются для измерения редокс-потенциала в различных растворах.

Основной составляющей редокс-электрода является электрохимический инертный проводник, опущенный в раствор, где находятся восстановленная, а также окисленная формы вещества, определяющего потенциал. Подобный инертный проводник помогает передаче электронов от восстановителя к окислителю через внешнюю цепь.

Мы предлагаем заказать редокс-электроды с платиновым чувствительным элементом, температурным диапазоном от 0 до 150 °C и рабочим давлением не более 0,1 а также не более 1,2 МПа.

Технические характеристики



Наименование	Назначение	Чувствительный элемент	Температурный диапазон, °C	Рабочее давление, МПа	Электрическое сопротивление, Ом
ЭРП-101	Промышленно-лабораторный высокотемпературный редокс-электрод	Pt	0..150	не более 1,2	не более 1
ЭРП-102	Лабораторный редокс-электрод общего назначения к прибору pH-150	Pt	0..100	не более 0,1	не более 1
ЭРП-103	Лабораторный редокс-электрод общего назначения уменьшенных габаритов	Pt	0..100	не более 0,1	не более 1
ЭРП-104	Лабораторный редокс-электрод для ХПК-ячеек	Pt	0..150	не более 0,1	не более 1
ЭРП-105	Лабораторный комбинированный редокс-электрод, общего назначения	Pt	0..100	не более 0,1	не более 1

Электроды сравнения ЭСр-1 предназначены для создания опорного потенциала, относительно которого измеряется потенциал индикаторного электрода при потенциометрическом анализе растворов. Серия электродов ЭСр-1 включает в себя большое количество различных модификаций, среди которых есть промышленные и лабораторные, одно- и двухключевые, общего назначения и специальные.

Правильный выбор электрода сравнения позволяет добиться максимально возможной точности измерений, а в некоторых случаях еще и упрощает процесс анализа. Так, например, применение двухключевых электродов сравнения в паре с



соответствующим ионоселективным электродом делает возможным анализ ионов K^+ , Cl^- , Ag^+ , Pb^{+2} без каких-либо дополнительных приспособлений.

Технические характеристики

Наименование	Электрохимическая система	Характеристика	Электрическое сопротивление, кОм
ЭСр-10101	Ag/AgCl	Лабораторный двухключевой	2..20
ЭСр-10102	Ag/AgCl	Лабораторный двухключевой уменьшенных габаритов	2..20
ЭСр-10103	Ag/AgCl	Лабораторный одноключевой	2..20
ЭСр-10104	Ag/AgCl	Промышленный двухключевой	2..20
ЭСр-10105	Ag/AgCl	Промышленный одноключевой	2..20
ЭСр-10106	Ag/AgCl	Лабораторный двухключевой с увеличенным запасом электролита	2..20
ЭСр-10107	Ag/AgCl	Лабораторный двухключевой с разъемом на корпусе (к прибору рН-150)	2..20
ЭСр-10108	Ag/AgCl	Лабораторный двухключевой уменьшенных габаритов	2..20
ЭСр-10401	Стекло/буферный р-р	Промышленный одноключевой	500..3000

Анализаторы влажности

Анализаторы влажности Эй энд Ди



Влагомеры ML-50, MF-50, MX-50, MS-70 измеряют влагу при помощи термографического метода. Этот метод основан на непрерывной регистрации и сравнении данных изменения массы в зависимости от температуры и времени. Элементами влагомера являются измерительный блок, который создается на основе аналитических весов, и блок сушильный, который обычно располагается на крышке устройства.

Технология SRA, которую относят к инновационным, а также лампа (галогенная) с мощностью в 400 Вт позволяют влагомерам A&D нагревать образцы максимально эффективно и быстро. Помимо этого влагомеры этой марки отличаются своей уникальной зеркальной системой, которая позволяет отражать излучение лампы и фокусировать его на образце, существенно экономя время нагревания и гарантируя равномерный прогрев.

Преимущества:

- высокая точность (0,01% – MX) (0,001% – MS);
- превосходная повторяемость результатов;
- небольшой размер пробы;
- специальное программное обеспечение WinCT-Moisture (программа подбора оптимальной температуры сушки, построение таблиц и графиков в реальном времени) (MS, MX);
- технология супергибридного сенсора (SHS);
- стандартная и легкозаменяемая галогеновая лампа (5000 часов);
- большой ВФ дисплей;
- функция памяти;
- технологии вторичного излучения (SRA) (быстрый и эффективный способ нагрева);
- 5 режимов сушки: стандартный, ускоренный, автоматический, по таймеру и ручной;
- простота в обращении благодаря технологиям, упрощающим работу с прибором;
- продуманный эргономичный дизайн;
- соответствие нормам GLP, GMP, ISO;
- стандартный интерфейс RS-232C.

Технические характеристики



Модель	MS-70	MX-50	MF-50	ML-50
НПВ образца, г	71	51	51	51
Дискретность взвешивания, г	0,0001	0,001	0,002	0,005
Погрешность содержания влаги, %	0,001/0,01/0,1	0,01/0,1	0,05/0,1/1	0,1/1
Температура сушки, °C	30-200 (шаг – 1°C)		50-200 (шаг – 1°C)	
Кол-во программ измерения в памяти, шт	20		10	5
Функция памяти данных	100		50	30
Программы измерения (режимы)	Стандартный режим/Быстрый режим/Режим автоматического завершения/ Таймер/Ручной режим			
Способ измерения	Влажная основа/Сухая основа/Твердое содержание/Коэффициент			
Программное обеспечение	WinCT-Moister		WinCT	---
Стандартная комплектация	Алюминиевые чашки Ø 85 мм (MX, MS, MF – 20 шт., ML – 10 шт.), одноразовые чашки 100 шт., стекловолоконные пластины (100 шт.)*, держатель (2 шт. MX, MF, MS, 1 шт. ML), пинцет*, ложка*, тест-образец* (натрий тартрат дигидрат), чехол прибора*, карта быстрой справки, кабель RS-232C (только MX/MS), чехол дисплея, сетевой кабель, руководство по эксплуатации, справочник пользователя.			

*- аксессуар не входит в комплект поставки ML-50

Анализаторы влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО



Анализ влажности с помощью экспресс-анализаторов влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО основан на термогравиметрическом методе — нагревании образца и взвешивании полученного после испарения влаги остатка. С этой целью влагомеры оснащены встроенными высокоточными весами. В некоторых моделях влагомеров встроенные весы имеют аналитическую точность.

Это дает возможность повысить точность анализа до тысячных долей процента.

Применение в качестве нагревательного элемента галогеновой лампы позволяет сократить время анализа до нескольких минут, при этом нет необходимости ждать, пока образец остынет до комнатной температуры, — анализатор влажности всегда готов к следующему анализу.

В зависимости от сложности стоящих задач и условий эксплуатации вы всегда можете выбрать наиболее подходящую модель анализатора влажности.

НХ204 и HS153 – анализаторы влажности профессионального уровня, обеспечивающие уникальные преимущества:

- в конструкции влагомера реализованы последние разработки инженеров МЕТТЛЕР ТОЛЕДО – весовая ячейка Monobloc, автоматическая калибровка встроенными гирями, подвесная чаша, а также электронный контроль уровня – эти особенности делают анализаторы влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО лучшими в своем классе;
- сенсорный дисплей влагомера отображает процесс сушки в режиме реального времени – температуру и программу нагрева, кривую сушки, название образца. По завершении анализа результат окрашивается зеленым, желтым или красным цветом в зависимости от допусков, заданных пользователем;
- легкая очистка. Подвесная чаша анализатора влажности выполнена таким образом, что просыпанные и пролитые образцы остаются на поддоне. Их попадание внутрь влагомера исключено! Все что остается вам – протереть салфеткой стальную пластину.

Технические характеристики НХ204 и HS153

Модель	НХ204	HS153
Дискретность	0.01% / 0.001%	0.01%
НПВ	200 g	150 g
Диапазон температур	40-230°C	40-230°C
Программы сушки	Стандартная, мягкая, ускоренная, ступенчатая	Стандартная, ускоренная, мягкая
Память методов	300	99
Открывание крышки	Motorized	Manual
Контроль установки прибора по уровню	Электронный датчик уровня с функцией предупреждения	Индикатор установки прибора по уровню
Калибровка с внутренней гирей (FACT)	Да	Нет
Проверка весов	Чувствительность с произвольной гирей по умолчанию — 100 г	Чувствительность с гирей 100 г по умолчанию
Проверка модуля нагрева	Калибровка по двум точкам, заданным для регулировки, плюс произвольная точка	Калибровка температуры по двум точкам 100/160°C
Калибровка весов	Чувствительность с произвольной гирей по умолчанию — 100 г	Чувствительность с гирей 100 г по умолчанию
Калибровка модуля нагрева	Калибровка по двум произвольным точкам (по умолчанию: 100/160°C)	Калибровка температуры по двум точкам 100/160°C
Контрольная диаграмма	Да	Да
Кривые сушки	Да	Да
Оценка соответствия/ несоответствия	Да	Да

Галогенный анализатор влажности HS103 – анализатор базового уровня, предназначен для повседневного анализа влажности в лабораторных и производственных условиях.

Технические характеристики HS103

Дискретность	0,01 % содержания влаги
Критерии выключения	5 автоматических (SOC 1-5); настраиваемый (1–10 мг/5–300 с); настраиваемый (% потери массы/с); по времени

НПВ	101 g
Напряжение	230 В
Обработка результатов	Кривая сушки в режиме реального времени; обзор результатов
Память (2)	100 результатов; 20 методов
Приращения температуры	1 °С
Проверка и калибровка	Температура (100/160); Масса; SmartCal
Программы сушки	Стандартная; Ускоренная
Режим отображения	%МС; %DC; %АМ; %АD; g; г/кг содержания влаги; г/кг потери массы
Рекомендуемый диапазон влажности	от 1,0 до 100 % содержания влаги
Управление пользователями	Защита настроек

Галогенные анализаторы влажности начального уровня HE53, HE73 — надежные устройства для определения содержания влаги. В этих прочных и недорогих анализаторах объединены галогенная технология сушки и высокоэффективный весовой модуль.

Технические характеристики HE53 и HE73

Модель	HE53	HE73
Дискретность	0,01 % содержания влаги	0,01 % содержания влаги
Критерии выключения	По времени; 1 автоматический (SOC 3)	По времени; 1 автоматический (SOC 3); настраиваемый (1 мг/10–140 с)
НПВ	54 g	71 g
Напряжение	230V	230V
Обработка результатов	Индикатор хода выполнения	Индикатор хода выполнения
Память (2)	1 метод; 1 результат	1 результат; 2 метода
Приращения температуры	1 °С	1 °С
Проверка и калибровка	Температура (100/160); масса	Температура (100/160); масса; SmartCal
Программы сушки	Стандартная; ускоренная	Стандартная; ускоренная
Режим отображения	%МС; %DC; %АМ; %АD; g	%МС; %DC; %АМ; %АD; g
Рекомендуемый диапазон влажности	от 1,0 до 100 % содержания влаги	от 1,0 до 100 % содержания влаги
Управление пользователями	Нет	Нет



HX204



HS153



HC103



HE53

Анализаторы вязкости

Анализаторы вязкости Эй энд Ди



Компания A&D представляет инновационный метод измерения вязкости – **метод камертонной вибрации**. Две сенсорные пластины вибрируют в среде с постоянной частотой 30 Гц. Когда сенсорная пластина вибрирует с постоянной частотой, амплитуда колеблется в соответствии с величиной силы трения, которое возникает между сенсорными пластинами и образцом благодаря наличию вязкости (внутреннего трения). Вибровискозиметр управляет возбуждающим электрическим током, вызывающим вибрацию сенсорной пластины, для того чтобы добиться постоянной амплитуды.

Поскольку сила трения прямо пропорциональна величине вязкости, возбуждающий электрический ток (мощность возбуждения), необходимый для вибрации сенсорной пластины с постоянной частотой для получения постоянной амплитуды колебаний, также прямо пропорционален величине вязкости конкретного образца. Вибровискозиметр измеряет величину возбуждающего электрического тока, а затем определяет значение вязкости по величине положительной корреляции между возбуждающим электрическим током и вязкостью.

Вискозиметры A&D серий SV и SV-A были разработаны для измерения вязкости в жидких образцах (а точнее, произведения динамической вязкости на плотность образца) в широком диапазоне величин и при высоком разрешении.

Вибрационные вискозиметры SV-10 и SV-10A работают в диапазоне показаний от 0,3 мПа•с до 10000 мПа•с, и способны выполнять непрерывные измерения в этом диапазоне с высокой повторяемостью (точностью) и стабильностью. Такой широкий диапазон позволяет измерять вязкость в процессе тиксотропии жидкости, во время превращения золя (коллоидного раствора) в гель или в процессе вулканизации смолы, адгезива или краски, непрерывные измерения которых невозможны при использовании привычных ротационных вискозиметров.

Так же A&D выпускает вибрационные вискозиметры серии SV-100 и SV-100A, которые работают в диапазоне значений вязкости от 1 Па•с до 100 Па•с, что позволяет оценивать вязкость пастообразных и желеобразных сред.



Вискозиметры серии SV-A – последнее поколение вибровискозиметров с широким набором емкостей для образцов.

Преимущества:

- быстрое действие – получение значения на дисплее через 15 секунд;
- возможность непрерывно измерять вязкость (произведение динамической вязкости и плотности);
- минимальный размер образца 2 мл (модель SV-1A);
- столик X-Y-Z (настройка по 3-м направляющим);
- кейс в комплекте поставки;
- высокая точность измерения;
- широкий диапазон измерений без замены сенсорных пластин;
- **измерение вязкости неньютоновских жидкостей** и жидкостей, содержащих пузырьки;

- измерение вязкости взвесей и текучего образца;
- стандартный сенсор температуры непосредственно в тестируемом образце;
- специальное программное обеспечение WinCT-Viscosity (графическое отображение в реальном времени);
- выносной вакуум-флуоресцентный (VFD) дисплей;
- возможность подключения к ПК через стандартный интерфейс RS-232C и стандартный USB интерфейс.

Технические характеристики

Модель	SV-1A	SV-10A	SV-100A
Частота вибрации		30 Гц	
Диапазон измерения	0,3 – 1000 мПа•с	1 – 10000 мПа•с	1 – 100 Па•с
Точность измерения вязкости	±5% (1-100 мПа•с)	±3% (1-1000 мПа•с)	±5% (1000 – 100 000 мПа•с)
Повторяемость		1%	
Минимальный размер образца*, мл	2	10	10
Дисплей температуры		0 -160°C (шаг 0,1°C)	
ПО (в комплекте)	WinCT-Viscosity+RS-232C кабель + USB кабель		

*Стандартная комплектация

Вибровискозиметры серии SV – это:

- быстрое действие – получение значения на дисплее через 15 секунд;
- возможность непрерывно измерять вязкость (произведение динамической вязкости и плотности);
- высокая точность измерения;
- широкий диапазон измерений без замены сенсорных пластин (выбор между двумя приборами);
- **измерение вязкости неньютоновских жидкостей** и жидкостей, содержащих пузырьки;
- измерение вязкости взвесей и текучего образца;
- стандартный сенсор температуры непосредственно в тестируемом образце;
- специальное программное обеспечение WinCT-Viscosity (графическое отображение в реальном времени);
- выносной вакуум-флуоресцентный (VFD) дисплей;
- возможность подключения к ПК через стандартный интерфейс RS-232.

Технические характеристики

Модель	SV-10	SV-100
Частота вибрации	30 Гц	
Диапазон измерения	0,3 – 10000 мПа•с	1 – 100 Па•с
Точность измерения вязкости	±3% (1-1000 мПа•с)	±5% (1000 – 100 000 мПа•с)
Повторяемость	1%	1%
Минимальный размер образца*, мл	35	35
Дисплей температуры	0 -160°C (шаг 0,1°C)	
ПО (в комплекте)	WinCT-Viscosity	

*Стандартная комплектация

Ареометры, бутиметры



Ареометр для электролита АЭ 3

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³
1000-1120	5,0
1080-1280	5,0
1200-1280	2,0



Ареометр для грунта АГ

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³
995-1030	1,0



Ареометр для молока АМ

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³
1020-1040	0,5

Ареометр для молока с термометром АМТ

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³
1020-1040	0,5



Ареометр для нефти АН

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³
650-680	0,5
680-710	0,5
710-740	0,5
740-770	0,5
770-800	0,5
800-830	0,5
830-860	0,5
860-890	0,5
890-920	0,5
920-950	0,5
950-980	0,5
980-1010	0,5
1010-1040	0,5
1040-1070	0,5

Ареометр для спирта с термометром АСПТ

Диапазон измер. плотности, кг/м ³	Цена деления, об. доля %
1000-1080	1,0
1080-1160	1,0



Ареометр общего назначения АОН1

Диапазон измер. плотности, кг/ м ³	Цена деления, кг/ м ³
700-760	1,0
760-820	1,0
820-880	1,0
880-940	1,0
940-1000	1,0
1000-1060	1,0
1060-1120	1,0
1120-1180	1,0
1180-1240	1,0
1240-1300	1,0
1300-1360	1,0
1360-1420	1,0
1420-1480	1,0
1480-1540	1,0
1540-1600	1,0
1600-1660	1,0
1660-1720	1,0
1720-1780	1,0
1780-1840	1,0



Ареометр общего назначения АОН2

Диапазон измер. плотности, кг/ м ³	Цена деления, кг/ м ³
1000-1080	1,0
1080-1160	1,0
1160-1240	1,0
1240-1320	1,0
1320-1400	1,0
1400-1480	1,0
1480-1570	1,0
1570-1660	1,0
1660-1750	1,0
1750-1840	1,0

Ареометр для нефти с термометром АНТ



Диапазон измерения плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³	Тип
650-710	0,5	АНТ-1
710-770	0,5	АНТ-1
770-830	0,5	АНТ-1
830-890	0,5	АНТ-1
890-950	0,5	АНТ-1
950-1010	0,5	АНТ-1
1010-1070	0,5	АНТ-1
670-750	1,0	АНТ-2
750-830	1,0	АНТ-2
830-910	1,0	АНТ-2
910-990	1,0	АНТ-2

Ареометр для спирта АСП



Диапазон измер. концентр., об. доля %	Цена деления, об.доля %	Тип
0-10	0,1	АСП-1
10-20	0,1	АСП-1
20-30	0,1	АСП-1
30-40	0,1	АСП-1
40-50	0,1	АСП-1
50-60	0,1	АСП-1
60-70	0,1	АСП-1
70-80	0,1	АСП-1
80-90	0,1	АСП-1
90-100	0,1	АСП-1
11-16	0,1	АСП-2
16-21	0,1	АСП-2
21-26	0,1	АСП-2
26-31	0,1	АСП-2
31-36	0,1	АСП-2
36-41	0,1	АСП-2
41-46	0,1	АСП-2
46-51	0,1	АСП-2
51-56	0,1	АСП-2
56-61	0,1	АСП-2
61-66	0,1	АСП-2
66-71	0,1	АСП-2
71-76	0,1	АСП-2
76-81	0,1	АСП-2
81-86	0,1	АСП-2
86-91	0,1	АСП-2
91-96	0,1	АСП-2
96-101	0,1	АСП-2
0-40	1,0	АСП-3
40-70	1,0	АСП-3
70-100	1,0	АСП-3

Ареометры общего назначения АОНЗ, АОН4

Диапазон измерения плотности, кг/м ³	Цена деления, кг/м ³	Тип
1000-1400	----	АОН-3
1300-1800	----	АОН-3
700-1000	5	АОН-4
1000-1500	10	АОН-4
1000-1800	20	АОН-4



Ареометры-сахаромеры АС

Диапазон измерения концентр., мас. доля %	Цена деления, мас. доля %	Тип
0-10	0,2	АС-2
10-20	0,2	АС-2
0-10	0,5	АС-3
0-25	0,5	АС-3
10-20	0,5	АС-3
25-50	0,5	АС-3
50-75	0,5	АС-3



Ареометры-сахаромеры с термометром АСТ

Диапазон измер. концентр., мас. доля %	Цена деления, мас. доля %	Тип
0-8	0,05	АСТ-1
8-16	0,05	АСТ-1
16-24	0,05	АСТ-1
0-10	0,1	АСТ-2
5-15	0,1	АСТ-2
10-20	0,1	АСТ-2
15-25	0,1	АСТ-2
20-30	0,1	АСТ-2
30-40	0,1	АСТ-2
40-50	0,1	АСТ-2
50-60	0,1	АСТ-2



Бутирометры для молочных продуктов

Предел измерения содержания жира, %	Цена деления, %	Погрешность, %	Тип
0-6,0	0,1	0,05	Для молока
0-0,5	0,02	0,02	Для пахты
0-40,0	0,5	0,25	Для сливок



Весы



Весы Эй энд Ди

Весы аналитические серии GH: НПВ 250 г ~ 120 г / дискретность 0.1 мг~0.01 мг. Легко адаптируются к изменениям внешних условий, модель неприхотлива и стабильна в работе.

Особенности:

- класс точности – специальный I (ГОСТ 53228-08);
- внутренняя калибровка (юстировка) – встроенная калибровочная гиря;
- выбор единиц измерения (грамм, карат, фунт, унция и т.д.);
- двухдиапазонные модели:
 - модель GH-202 (до 51 г с дискретностью 0,01 мг),
 - модель GH-252 (до 101 г с дискретностью 0,01 мг);
- режимы: процентное взвешивание, штучный подсчет изделий с функцией ACAI, режим вычисления плотности;
- возможность измерения плотности веществ и работы с магнитным материалом при помощи стандартного поддонного крюка;
- память на 200 результатов измерений;

- соответствие международным нормам организации работ в лаборатории GLP, а также GMP, ISO;
- встроенный интерфейс RS-232C, программное обеспечение WinCT на CD ROM;
- системная самодиагностика, автоматическая настройка под факторы окружающей среды.

Модельный ряд весов серии GH

Модель	GH-120	GH-200	GH-300	GH-202	GH-252
НПВ, г	120	220	320	51/220	101/250
НмПВ, г	0,01	0,01	0,01	0,001	0,001
Дискретность, мг	0,1	0,1	0,1	0,01/0,1	
Размер платформы	Ø 90 мм				
Габаритные размеры	217(В) x 442(Ш) x 316(Г) мм				
Масса весов	ок. 8,2 кг				

Весы аналитические серии GR: НПВ 310 г ~ 120 г / дискретность 0.1 мг ~ 0.01 мг. Со встроенной калибровочной массой. Максимум производительности благодаря высокой скорости и простоте.

Особенности:

- класс точности – специальный I (ГОСТ 24104-01);
- внутренняя калибровка – встроенная калибровочная гиря;
- выбор единиц измерения;
- двухдиапазонная модель GR-202 (до 42 г дискретность 0,01 мг);
- усовершенствованный дизайн корпуса, позволяющий управлять дверцами ветрозащитного бокса при помощи центрального рычага;
- режимы: процентное взвешивание, штучный подсчет с функцией ACAI, вычисление плотности;
- возможность измерения плотности веществ и работы с магнитным материалом при помощи стандартного поддонного крюка;
- память на 200 результатов измерений;



- соответствие международным нормам организации работ в лаборатории GLP, а также GMP, ISO;
- встроенный интерфейс RS-232, программное обеспечение WinCT на CD ROM;
- системная самодиагностика, автоматическая настройка под факторы окружающей среды.

Модельный ряд весов серии GR

Модель	GR-120	GR-200	GR-300	GR-202
НПВ, г	120	210	310	42/210
НмПВ, г	0,01	0,01	0,01	0,01
Дискретность, мг	0,1	0,1	0,1	0,01/0,1
Размер платформы	Ø 85 мм			
Габаритные размеры	327(В) x 249(Ш) x 330(Г) мм			
Масса весов	ок. 6,0 кг			

Весы аналитические компактные серий HR-A/HR-AG и HR-AZ/HR-AZG: НПВ 250 г ~ 100 г / дискретность 0.1 мг. Самые компактные аналитические серии. Высокая точность при невысокой цене.

Соответствие международным нормам и стандартам:

- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 – I специальный;
- соответствие международным нормам организации работ (GLP, GCP, ISO, GMP).

Продуманный дизайн для удобной эксплуатации:

- самая компактная серия аналитических весов (основание меньше листа A4);
- специальные раздвижные дверцы полукруглой формы для удобства работы в ограниченном пространстве;
- удобство транспортировки за счет малого веса;
- большой ветрозащитный бокс из электростатического пластика;
- легкоъемный ветрозащитный бокс. Установка/снятие занимает не более 30 секунд.

Простота работы:

- минимальное время стабилизации всей аналитической серии (не более 2-х секунд);
- возможность управления весами с компьютера (при наличии аксессуара AX-USB-9P);
- автоматическая самокалибровка (HR-AZ и HR-AZG);
- автоматическое уменьшение влияния внешних факторов;
- большой выбор режимов взвешивания;
- возможность подключения USB интерфейса к весам (с опцией HRA-02);
- функция часов и календаря (HR-AZG);
- автоматическое выключение;
- специальный режим взвешивания;
- режим статистических вычислений.

Модельный ряд весов серий HR-A/HR-AG и HR-AZ/HR-AZG



Модель	HR-251AZG/ HR-251AG	HR-250AZ / HR-250A HR-250AZG/HR-250AG	HR-150AZ / HR-150A HR-150AZG/HR-150AG	HR-100AZ / HR-100A HR-100AZG/HR-100AG
Наибольший предел взвешивания (НПВ)	252 г / 61 г	252 г	152 г	102 г
Дискретность	1 мг / 0.1 мг	0.1 мг		
Повторяемость (СКО)	0.1 мг / 0.5 мг	от 0 до 200 г: 0.1 мг от 200 до 252 г: 0.2 мг	0.1 мг	
Линейность	±0.3 мг / ±1	±0.3 мг	±0.2 мг	
Дрейф чувствительности (10 °С – 30 °С)	±2 ppm/°C			
Размер весовой платформы	Ø 90 мм			

Весы лабораторные серии DX и DX-WP: НПВ 3200 г ~ 122 г / дискретность 0.01 г ~ 0.001 г. Серия **DX-WP** выпускается с пылевлагозащитой IP 65.

Особенности:

- класс точности – высокий II (ГОСТ 24104-01);
- встроенная калибровочная масса;
- калибровка одним касанием;
- уникальная технология, основанная на использовании нового мини SHS;
- скорость отклика около 1 секунды;
- в комплект поставки входит пластиковый ветрозащитный кожух;
- 10 единиц измерения (грамм, карат, фунты, унции и т.д.);
- режимы процентного взвешивания, штучного подсчета изделий с функцией ACAI, компаратор, режим взвешивания животных;
- функция статистических вычислений;
- возможность измерения плотности веществ и работы с магнитным материалом при помощи стандартного поддонного крюка;
- соответствие GLP, а так же GMP, ISO;
- функция амортизатора (защита от перегрузки);
- звуковой сигнал (компаратора или работы клавиш);
- возможность работы через USB порт (опция) и в системе из нескольких весов с помощью LAN порта и программы Win CT Plus (опции);
- возможность встраивания NI-MN аккумуляторной батареи (опция).



Модельный ряд весов серий DX и DX-WP

Модель	DX-120 DX-120WP	DX-200 DX-200WP	DX-300 DX-300WP	DX-1200 DX-1200WP	DX-2000 DX-2000WP	DX-3000 DX-3000WP
НПВ, г	122	220	320	1220	2200	3200
Дискретность, г	0.001	0.001	0.001	0.01	0.01	0.01
Размер платформы	Ø 130 мм	Ø 130 мм	Ø 130 мм	Ø 150 мм	Ø 150 мм	Ø 150 мм
Габаритные размеры весов	193(Ш) x 262,5(Г) x 84,5(В) мм (без учета высоты бокса)					
Вес серия DX	ок. 3,0 кг					
Вес серия DX-WP	ок. 3,3 кг					

Весы лабораторные серии DL и DL-WP: НПВ 3200 г ~ 122 г / дискретность 0.01 г ~ 0.001 г. Экономичная модель. Серия **DL-WP** – пылевлагозащита IP 65. Особенности:

- класс точности – высокий II (ГОСТ 24104-01);
- уникальная технология, основанная на использовании нового мини SHS;
 - скорость отклика – около 1 секунды;
 - у моделей с НПВ до 300 г в комплект поставки входит пластиковый ветрозащитный кожух;
 - выбор единиц измерения (грамм, карат, фунт и т.д.);
 - режимы процентного взвешивания, штучного подсчета изделий с функцией ACAI, режим взвешивания животных, компаратор;
 - функция статистических вычислений;
 - возможность измерения плотности веществ и работы с магнитным материалом при помощи стандартного поддонного крюка;
 - соответствие GLP, а также GMP, ISO;
 - функция амортизатора (защита от перегрузки);
- звуковой сигнал (компаратора или работы клавиш);
- возможность работы через USB порт (опция) и в системе из нескольких весов с помощью LAN порта и программы Win CT Plus (опции);
- возможность встраивания NI-MN аккумуляторной батареи (опция).



Модельный ряд весов серий DL и DL-WP

Модель	DL-120 DL-120WP	DL-200 DL-200WP	DL-300 DL-300WP	DL-1200 DL-1200WP	DL-2000 DL-2000WP	DL-3000 DL-3000WP
НПВ, г	122	220	320	1220	2200	3200
Дискретность, г	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Размер платформы	Ø 130 мм	Ø 130 мм	Ø 130 мм	Ø 150 мм	Ø 150 мм	Ø 150 мм
Габаритные размеры	193(Ш) x 262,5(Г) x 84,5(В) мм (без учета высоты бокса)					
Масса весов DL	ок. 2,5 кг					
Масса весов DL-WP	ок. 2,7 кг					



Весы лабораторные серии GX/GF: НПВ 8100 г ~ 210 г / дискретность 0.1 г ~ 0.001 г. Особенности:

- класс точности – специальный I или высокий II (ГОСТ 24104-01);
- уникальная технология, основанная на использовании SHS;
- сверхвысокая скорость отклика около 1 секунды;
- у моделей с НПВ до 1 кг в стандартный комплект поставки входит пластиковый ветрозащитный кожух, с НПВ выше 1 кг – ветрозащитная рамка;
- выбор единиц измерения (грамм, карат, фунт и т.д.);
- режимы: процентное взвешивание, штучный подсчет с функцией acaí, компаратор, взвешивание животных, вычисление плотности;
- возможность измерения плотности веществ и работы с магнитным материалом при помощи стандартного поддонного крюка;
- соответствие GLP, а так же GMP, ISO;
- память на 200 результатов измерений;
- встроенный интерфейс RS-232C, программное обеспечение WinCT на CD ROM;

- внутренняя калибровка (юстировка) – встроенная калибровочная гиря (модель GX);
 - настройка под факторы окружающей среды, самокалибровка и самотестирование (модель GX).
- Модельный ряд весов серий DL и DL-WP

Модель	GX-200 GF-200	GF-300	GX-400 GF-400	GX-600 GF-600	GX-800 GF-800	GX-1000 GF-1000
НПВ, г	210	310	410	610	810	1100
Дискретность, г	0,001					
Размер платформы	128x128 мм					
Габаритные размеры	210(Ш) x 317(Г) x 86(В) мм (без учета высоты бокса)					
Масса весов, кг	ок. 4,6 (GX)/3,8 (GF)					

Модель	GF-1200	GX-2000 GF-2000	GF-3000	GX-4000 GF-4000	GX-6100 GF-6100	GX-6000 GF-6000	GX-8000 GF-8000
НПВ, г	1210	2100	3100	4100	6100	6100	8100
Дискретность, г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
Размер платформы	165x165 мм						
Габаритные размеры	210(Ш) x 317(Г) x 86(В) мм (без учета высоты бокса)						
Масса весов	ок. 5,1 (GX)/4,3 (GF)						

Микровесы серии VM

Особенности:

- внутренняя калибровка – встроенная калибровочная гиря;
- выбор единиц измерения (12 единиц);
- пять моделей, включая двухдиапазонную VM-22;
- уникальный встроенный безвентиляторный ионизатор (патент);
- встроенная система мониторинга внешней среды, анализ оптимальности размещения прибора AND-MEET (патент); для пользователей, которым необходимо регистрировать условия, при которых производилось взвешивание, на дисплей выводятся значения температуры, влажности воздуха и атмосферного давления;
- продуманная конструкция: все системы в едином корпусе с возможностью вынесения управляющего модуля;
- система устранения конвекции (патент);
- эргономика весовой камеры: большая весовая камера с возможностью накопления образцов в верхней деионизирующей части, возможность взвешивания габаритных образцов;
- возможность измерения плотности образцов (опция для моделей VM-252/200/300/500);
- возможность калибровки дозаторов (опция);
- режимы процентного взвешивания, штучного подсчета и другие;
- память измерений (до 200 измерений во внутренней памяти, до 5000 измерений на регистраторе данных, входящем в комплект поставки);
- соответствие международным нормам организации работ в лаборатории GLP, GLP, GCP, ISO;
- автоматическая самокалибровка;
- автоматический выбор времени отклика;
- полный набор средств устранения помех;
- встроенные интерфейсы RS-232 и Quick USB, регистратор данных, CD с программным обеспечением, опционально – Ethernet интерфейс;
- системная самодиагностика, автоматическая настройка под факторы окружающей среды;
- расширенный комплект стандартных принадлежностей.

Модельный ряд серии VM



Модель	VM-20	VM-22	VM-252	VM-200	VM-300	VM-500
Наибольший предел взвешивания, г	22	5,1/22	250	220	320	520
Дискретность, мг	0,001	0,001/0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Повторяемость (стандартное отклонение), мг	0,0025 (для 1 г)	0,004 (для 1 г)/0,01	0,03 (для 100 г)	0,1	0,2	0,2

Модель	BM-20	BM-22	BM-252	BM-200	BM-300	BM-500
Линейность, мг	± 0,010	± 0,010 /±0,02	± 0,10 г	± 0,2	± 0,3	± 0,5
Время стабилизации (режим FAST), с	Прибл. 10	Прибл.10/8	Прибл 8	Прибл. 3,5	Прибл. 3,5	Прибл. 3,5
Режим дисплея	G, mg, oz, ozt, ct, mom, dwt, GN, tael, tola, PC (режим счета), % (режим вычисления %), специфический вес					
Стандартный интерфейс	RS-232C, Quick USB					
Встроенная калибровка	Моторизованная встроенная калибровка					
Встроенный безвентиляторный ионизатор	Отдельная камера нейтрализации, разрядные электроды ионизатора со сроком службы около 10000 часов непрерывной работы, индикация работы					
Встроенная система мониторинга параметров окружающей среды	Мониторимые параметры: атмосферное давление, температура, влажность. Режим параллельного сбора данных взвешивания и параметров окружающей среды для оценки адекватности размещения весов.					
Дверцы	Взаимоблокируемые раздвижные, с антистатическим напылением, индикация незакрытой дверцы на дисплее					
Защита от циркуляции воздуха	Конструкция платформы с двойным защитным кольцом, контроль закрывания дверцы с индикацией, разделительная пластина камеры взвешивания					
Размер платформы, мм	25	25	90	90	90	90
Габаритные размеры, мм	259 x 466 x 326					
Масса весов	Приблиз. 10 кг					
Стандартная комплектация	Сетевой адаптер, инструкция, программное обеспечение WinCT, регистратор данных (AD-1688), пинцет для работы с калибровочными гирями (AD-1689), пинцет и две чашки для взвешивания воздушных фильтров (только для BM-20/22)					



Весы лабораторные серии EK-i/ EW-i: НПВ 12 кг ~ 120 г / дискретность 5 г ~ 0.01 г. Компактные, лёгкие, функциональные. Оптимальная модель для ювелиров. Серия **EW-i** – трехдиапазонные весы. Особенности:

- класс точности – высокий II (ГОСТ 53228-08);
- 9 единиц измерения (грамм, карат, фунт, унция и т.д.);
- высококонтрастный жидкокристаллический дисплей с подсветкой;
- стандартный интерфейс RS-232C;
- тройной диапазон взвешивания для EW-i;
- высокий уровень защиты от радиопомех;
- соответствие нормам GLP;
- режим компаратора, штучный подсчет с функцией ACAI, процентное взвешивание;
- широкие возможности по использованию дополнительных опций (аккумуляторные батареи Ni-MH, релейный выход компаратора, футляр для переноски и т.д.).

Модельный ряд серии EK-i/ EW-i:

Модель	EK-120i	EK-200i	EK-300i	EK-410i	EK-610i	EK-600i	EK-1200i	EK-2000i
НПВ, г	120	200	300	400	600	600	1200	2000
Дискретность, г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Размер платформы	Ø110 мм						133 x 170 мм	
Габар. размеры, мм	190 x 218 x 55						190 x 218 x 53	
Масса весов	ок.1,1 кг	ок.1,1 кг	ок.1,1 кг	ок.1,1 кг	ок.1,1 кг	ок.1,3 кг	ок.1,5 кг	ок.1,5 кг

Модель	EK-3000i	EK-4100i	EK-6100i	EK-6000i	EK-12Ki
НПВ, г	3000	4000	6000	6000	12000
Дискретность, г	0,1	0,1	0,1	1	1
Размер платформы	133 x 170 мм				
Габаритные размеры, мм	190 x 218 x 53				
Масса весов	ок. 1,5 кг				

Модель	EW-150i			EW-1500i				EW-12Ki	
НПВ, г	30	60	150	300	600	1500	3000	6000	12000
Дискретность, г	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5
Размер платформы	Ø110 мм	Ø110 мм	Ø110 мм	133x170 мм	133x170 мм	133x170 мм	133x170 мм	133x170 мм	133x170 мм
Габаритные размеры, мм	190 x 218 x 55			190 x 218 x 53					
Масса весов	ок. 1,1 кг			ок. 1,5 кг				ок. 1,5 кг	

Весы лабораторные серии GP и GP-S: НПВ 101 кг ~ 12 кг / дискретность 10 г ~ 0.1 г.
Лабораторно-промышленные весы. **GP-S** серия без стойки, с устройством крепления на стене.

Особенности:

- класс точности – специальный I, высокий II (ГОСТ 24104-01);
- уникальная технология, основанная на использовании Super Hybrid Sensor (SHS);
- сверхвысокая скорость отклика около 1 секунды;
- уровень пылевлагозащиты IP-65;
- встроенная калибровочная масса;
- выбор единиц измерения (грамм, килограмм, карат, фунт и т.д.);
- автоматическая настройка под внешние условия;
- режимы процентного взвешивания, штучного подсчета изделий с функцией ACAI, компаратора, взвешивания животных, вычисления плотности;
- память на 200 результатов измерений;
- соответствие нормам GLP;
- стандартный интерфейс RS-232C, программное обеспечение WinCT на CD ROM.

Модельный ряд весов серии GP и GP-S



Модель	GP-12K	GP-20K	GP-30K, GP-30KS	GP-32K, GP-32KS	GP-40K
НПВ, кг	12	21	31	6,1/31	41
Дискретность, г	0,1	0,1	0,1	0,1/1	0,5
Размер платформы, мм	384x344				
Габаритные размеры, мм	372 x 615 x 130 мм (серии GP-S 344 x 442 x 130 мм)				
Масса весов	ок. 17 кг				

Модель	GP-60K, GP-60KS	GP-61K, GP-61KS	GP-100K, GP-100KS	GP-102K
НПВ, кг	61	61	101	61/101
Дискретность, г	1	0,1	1	1/10
Размер платф., мм	384 x 344		386 x 346	
Габаритные размеры, мм	372 x 615 x 130 мм (GP-S 344 x 442 x 130 мм)		373 x 615 x 130 мм (GP-100KS 346 x 443 x 130 мм)	
Масса весов	ок. 17 кг		ок. 18 кг	

Весы лабораторные серии EJ: НПВ 120г ~ 6100г / дискретность 0.01 г ~ 0.1 г.

Бюджетная серия компактных лабораторных весов. Широкий модельный ряд (12 моделей) и богатый набор опций. Модель EJ-200 – оптимальный выбор для ювелиров (замена HL-100).

Возможна автономная работа от батареек типа AA до 70 часов при выключенной подсветке и использовании щелочных батареек, для моделей EJ-123 и EJ-303 – до 80 часов при использовании щелочных элементов питания и при выключенной подсветке.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- модели EJ-610, EJ-6100: класс точности – высокий II (ГОСТ 24104-01);
- дискретность 0,01 г;



- выбор моделей с НПВ от 120 до 6100 г;
- выбор единиц измерения: грамм, карат, %, шт.;
- чашка из нержавеющей стали;
- слот на задней панели для установки замка против краж;
- установка весов в штабель с целью экономии места для хранения;
- ЖК дисплей с подсветкой;
- сетевой адаптер в комплекте;
- подключение к компьютеру или принтеру (опции EJ-02, EJ-03);
- футляр для переноски (опция EJ-12);
- автоматический расчет плотности (опция EJ-13).

Модельный ряд весов серии EJ

Модель	EJ-120	EJ-200	EJ-300	EJ-410	EJ-610	EJ-123 New!	EJ-303 New!
НПВ, г	120	210	310	410	610	120	310
Дискретность, г			0.01			0,001	0,001
Повторяемость (ст. отклонение), г			0.01			0,003	0,003
Линейность, г	±0.01	±0.01	±0.02	±0.02	±0.02	±0,003	±0,003
Счётный режим	Макс. кол-во предметов, шт.	12 000	21 000	31 000	41 000	61 000	–
	Мин. вес одного предмета, г			0.01			0,001
	Кол-во образцов, шт			5, 10, 25, 50 или 100			
Режим %	Дискретность		0.1%			0,01%	0,01%
	Мин. 100% масса, г		1			0,1	0,1
Размер весовой платформы, мм	110 Ø						
Вес, г	≈ 850				≈ 1160		
Калибровочная гиря массой, г	100	200	300	400	600	100	300

Модель	EJ-1500	EJ-2000	EJ-3000	EJ-4100	EJ-6100	
НПВ, г	1500	2100	3100	4100	6100	
Дискретность, г	0.1					
Повторяемость (ст. отклонение), г	0.1					
Линейность, г	±0.1	±0.1	±0.2	±0.2	±0.2	
Счётный режим	Максимальное кол-во предметов, шт.	15 000	21 000	31 000	41 000	61 000
	Минимальный вес одного предмета, г	0.1				
	Кол-во образцов, шт	5, 10, 25, 50 или 100				
Режим %	Дискретность	0.1%				
	Мин. 100% масса, г	10				
Размер весовой платформы, мм	127 x 140					
Вес, г	≈ 1100					
Калибровочная гиря массой, г	1500	2000	3000	4000	6000	

Порционные весы серии НТ: НПВ 300 г – 5 кг /дискретность 0,1 г – 1 г.

Компактные весы для школьных лабораторий.

Особенности:

- батарейки типа AA (4 шт.) или сетевой адаптер (опция);
- большой ЖК-дисплей;
- выбор единиц измерения (грамм, унция и т.д);
- функция автоматического отключения дисплея;
- функция тарирования;
- защита от перегрузок;
- контейнер для хранения весов;
- три сменные цветные полоски.



Модельный ряд весов серии НТ

Модель	НТ-120 New!	НТ-300	НТ-500	НТ-3000	НТ-5000
НПВ, г	120 (600 карат)	310	510	3100	5100
Дискретность, г	0,001 г	0.1	0.1	1	1
Размер платформы	Ø 70 мм		132 x 130 мм		
Габаритные размеры весов (ДхШхВ)	136 x 150 x 57,5 мм		136 x 195 x 44 мм		
Габаритные размеры кейса (ДхШхВ)	160 x 174 x 70 мм		185 x 235 x 65 мм		
Масса весов	≈ 570 г (с батарейками)		450 г (без батареек)		

Порционные весы серии NP-S: НПВ 1 кг ~ 30 кг / дискретность 0,5 г ~ 20 г.

Большая платформа из нержавеющей стали.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- быстрая стабилизация – около 1 секунды;
- большой ЖК дисплей (высота символов 25 мм);
- прочный корпус, большая платформа;
- выбор единиц измерения – грамм, фунт, унция и фунт-унция;
- работа от 4 батареек типа «D» или сетевого адаптера;
- функция автоматического отключения питания;
- пузырьковый уровень и регулировочные ножки.
- удобный отсек для батареек.



Модельный ряд весов серии НТ

Модель	NP-1000S	NP-2000S	NP-5000S	NP-5001S	NP-12KS	NP-20KS	NP-30KS
НПВ, кг	1	2	5	5	12	20	30
Дискретность, г	0,5	1	2	1	5	10	20
Размер платформы	230 x 190 мм						
Габаритные размеры	265 x 250 x 103 мм						
Масса весов	ок. 2,1 кг						

Порционные весы серии HL-i – весы эконом класса.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- удобные, крупные цифры индикации на ЖК дисплее;
- функция калибровки и тарирования;
- автоматическое отключение питания;
- калибровка двумя способами: калибровочной гирей и через ввод значения ускорения свободного падения;
- выбор единиц измерения (включая караты у HL-200i);
- комбинированное питание (АС адаптер или 4 батарейки «AA»);
- Батарейки в комплекте весов.



Модельный ряд весов серии HL-i

Модель	HL-200i	HL-2000i
НПВ, г	200	2000
Дискретность, г	0,1	1
Размер платформы	Ø 130 мм	
Габаритные размеры	192 x 130 x 51 мм	
Масса весов	ок. 0,46 кг	

Компактные влагозащищенные весы серии HL-WP: НПВ 300 г ~ 3 кг / дискретность 0,1 г ~ 1 г.



Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- эргономичный дизайн «Капля»;
- степень пыле- и влагозащиты IP65;
- высокое разрешение – 1/2000;
- функция калибровки, тарирования;
- функция автоматического отключения питания;
- индикация разрядки батареек;
- комбинированное питание (адаптер или 6 батареек «AA»);
- HL-LWP – весы с увеличенным размером платформы.

Модельный ряд весов серии HL-WP

Модель	HL-300WP	HL-1000WP	HL-3000WP	HL-3000LWP
НПВ, г	300	1000	3000	3000
Дискретность, г	0,1	0,5	1	1
Размер платформы	128 x 128 мм (платформа со скругленными углами)			174 x 137 мм
Габаритные размеры	170 x 220 x 63,5 мм			
Масса весов	ок. 0,87 кг			

Порционные влагозащищенные весы серии SK-WP: НПВ 1 кг ~ 30 кг / дискретность 0,5 г ~ 20 г.

Класс защиты от пыли и влаги IP-65.

Особенности:



- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- класс пылевлагозащиты IP65;
- большой, легко читаемый дисплей;
- эргономичный дизайн «капля»;
- пылевлагодонепроницаемый корпус из нержавеющей стали;
- компенсация массы тары;
- комбинированное питание (адаптер, 4 батарейки типа «D»);
- функция автоматического отключения.

Модельный ряд весов серии SK-WP

Модель	SK-1000WP	SK-2000WP	SK-5000WP	SK-5001WP	SK-10KWP	SK-20KWP
НПВ, кг	1	2	5	5	10	20
Дискретность, г	0,5	1	2	1	5	10
Размер платформы	230 x 190 мм	230 x 190 мм	230 x 190 мм	230 x 190 мм	232 x 192 мм	232 x 192 мм
Габаритные размеры	280 x 266 x 146 мм					
Масса весов	ок. 2,9 кг	ок. 2,9 кг	ок. 2,9 кг	ок. 2,9 кг	ок. 2,9 кг	ок. 3,2 кг

Компактные мини весы серии HJ-150: НПВ 150 г / дискретность 0,1 г.

Особенности:



- не подлежат обязательной сертификации;
- небольшая масса весов: 100 г, включая батарейки;
- питание от 2 батареек «AAA», функция автоматического отключения питания;
- большой ЖК дисплей с подсветкой синего цвета;
- калибровочная гиря в комплекте;
- защитная крышка, предохраняющая весы от перегрузки, может служить контейнером для образцов;
- удобная процедура калибровки;
- выбор единиц измерения.

Технические данные весов HJ-150:

Модель	НПВ	Дискретность	Размер платформы	Габаритные размеры	Масса весов
HJ-150	150 г	0,1 г	60 x 64 мм	66 x 98 x 20 мм	ок. 100 г

Платформенные весы серии EM: НПВ 6 кг ~ 300 кг / дискретность 10 г ~ 100 г.

Самая бюджетная серия среди платформенных весов и самые лёгкие весы в своём классе. К особенностям платформенных весов A&D часто относят отсутствие механических громоздких деталей. В корпусе платформы находится датчик, который служит для передачи информации о нагрузках на специальное электронное весовое табло. Датчик по праву считают элементом надёжным и долговечным, поскольку в нем отсутствуют любые подвижные детали. Именно в связи с этим платформенные весы славятся своей долговечностью.

Другие особенности:

- высокая точность и 3 переключаемых диапазона взвешивания;
- дисплей высокой чёткости с белой подсветкой;
- 200 часов работы от аккумулятора;
- автоматическое отключение питания для сохранения заряда аккумулятора;
- мобильность за счёт небольшого веса;
- конструкция платформы, защищающая оператора от повреждений и поддерживающая самые высокие гигиенические стандарты;
- 3 типоразмера платформы для решения различных задач;
- вращение дисплея на 360 градусов;
- функция счёта предметов.

Модельный ряд весов серии EM



Модель	EM-30KAM	EM-60KAM	EM-60KAL	EM-150KAL	EM-300KAX
Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	30	60	60	150	300
Дискретность дисплея, г	10*	20*	20*	50*	100*
	5	10	10	20	50
	2	5	5	10	20
Счётный режим – максимальное кол-во шт.	30 000				
Счётный режим – минимальная масса 1 шт., г	1	2	2	5	10
Повторяемость (СКО), г	5	10	10	20	100
Линейность, г	± 10	± 20	± 20	± 50	± 200
Дрейф чувствительности (от 5°C до 35°C)	± 0,01 % / °C				
Дисплей	7 сегментный ЖК с подсветкой. Высота символов 26 мм.				
Частота обновл. дисплея	Приблизительно 10 раз/сек. (без опции EM-03)				
Рабочие условия	от -10°C до +40°C, ОВВ 85% или меньше (без конденсации)				
Источник питания	Сетевой адаптер или аккумуляторная батарея				
Работа аккумулятора без подзарядки	Приблизительно 200 часов при температуре 25°C (без подсветки)				
Размеры платформы, мм	300 x 350	300 x 350	400 x 500	400 x 500	500 x 600
Габаритные размеры, мм	300 x 560 x 450		400 x 710 x 750		500 x 600 x 650
Масса весов, кг.	≈ 4	≈ 4	≈ 7	≈ 9.5	≈ 18.2
Калибровочная гиря, кг	30	60	60	150	300

* заводские установки

Платформенные весы серии FS-i: НПВ 6 кг ~ 30 кг / дискретность 0,5 г ~ 2 г.

Уникальная скорость отклика – 0,5 секунд. Встроенный световой компаратор.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- супервысокая скорость отклика (время стабилизации около 0,5 секунды);
- степень пылевлагозащиты IP65 (серия Titan);
- аналоговый дисплей с дополнительной цифровой клавиатурой и широчайшими возможностями ввода и отображения данных;
- уникальная функция компаратора;
- большой яркий основной дисплей (высота 18,6 мм) и 60-ти сегментный дисплей для вывода развертки с подсветкой;



- три значения разрешения;
- выбор единиц изменения (грамм, фунт, унция и т.д.);
- ввод массы тары двумя способами: обычным (обнулением) и с клавиатуры;
- функция автоматического отключения питания;
- память на 100 значений;
- комбинированное питание: АС адаптер или аккумуляторная батарея (опция);
- звуковой сигнал компаратора.

Модельный ряд весов серии FS-i

Модель	FS-6Ki	FS-15Ki	FS-30Ki
НПВ, кг	6	15	30
Дискретность дисплея, г	2 *	5*	10*
	1	2	5
	0,5	1	2
Частота обновл. дисплея	20 раз/сек.		
Рабочая температура	-10°C~40°C, ОВВ ниже 85%		
Источник питания	Сетевой адаптер (100В~240В) или SLA батарейка (опция). Срок службы батарейки ≈ 80 часов (без подсветки и интерфейса).		
Размер платформы	250 x 250 мм		380 x 300 мм
Габариты	250 x 414 x 496 мм		380 x 464 x 496 мм
Масса весов	ок 8.1 кг		ок 14.9 кг



Платформенные влагозащищенные весы серии HV-WP / HW-WP: НПВ 10 кг ~ 220 кг / дискретность 1 г ~ 20 г.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- степень пыли-и влагозащиты IP65;
- вакуум флуоресцентный дисплей (ВФ);
- тройной диапазон взвешивания (серии HV);
- режимы: штучный подсчет с функцией АСАI, процентное взвешивание, компаратор;
- функция М+ (суммирование результатов);
- возможность подключения к ПК через интерфейс RS-232С;
- платформа из нержавеющей стали с закругленными краями.

Модельный ряд весов серии HV-WP / HW-WP

Модель	HV-15KV-WP			HV-60KV-WP			HV-200KV-WP		
НПВ, кг	3	6	15	15	30	60	60	150	220
Дискретность, г	1	2	5	5	10	20	20	50	100
Размер платформы	250 x 250 мм			330 x 424 мм			390 x 530 мм		
Габаритные размеры	250 x 466 x 377			330 x 615 x 786			390 x 700 x 786		
Масса весов	ок 8 кг			ок 13 кг			ок 19 кг		

Модель	HW-10KV-WP	HW-60KV-WP	HW-100KV-WP	HW-200KV-WP
НПВ, г	10	60	100	220
Дискретность, г	1	5	10	20
Размер платформы	250 x 250 мм	330 x 424 мм		390 x 530 мм
Габаритные размеры	250 x 466 x 377	330 x 615 x 786		390 x 700 x 786
Масса весов	ок 8 кг	ок 13 кг		ок 19 кг

Платформенные весы серии HV-G / HW-G: НПВ 10 кг ~ 220 кг / дискретность 1 г ~ 20 г.

Особенности:

- класс точности – средний III (ГОСТ 29329-92);
- два типа дисплея – вакуумно-флуоресцентный (ВФ) “V” (высота символов 25 мм) и жидкокристаллический (ЖКИ) “L” (высота символов 25 мм);
- принтер (опция, только для моделей с ВФ);
- возможность автономной работы от батареек (опция, только для моделей с ЖКИ);
- тройной диапазон (серия HV);
- режимы: штучный подсчет с функцией ACAI, процентное взвешивание, компаратор;
- функция M+ (суммирование результатов);
- возможность подключения к ПК через интерфейс RS-232C;
- платформа из нержавеющей стали с закругленными краями (степень защиты платформы IP65).



Модельный ряд весов серии HV-G / HW-G

Модель	HV-15KGL/KGV			HV-60KGL/KGV			HV-200KGL/KGV		
НПВ, кг	3	6	15	15	30	60	60	150	220
Дискретность, г	1	2	5	5	10	20	20	50	100
Размер платформы	250 x 250 мм			330 x 424 мм			390 x 530 мм		
Габаритные размеры, мм	275 x 474 x 368			330 x 621 x 771			390 x 712 x 771		
Масса весов	ок. 7 кг			ок. 12 кг			ок. 18 кг		

Модель	HW-10KGL/KGV	HW-60KGL/KGV	HW-100KGL/KGV	HW-200KGL/KGV
НПВ, кг	10	60	100	220
Дискретность, г	1	5	10	20
Размер платформы	250 x 250 мм	330 x 424 мм	390 x 530 мм	
Габаритные размеры, мм	275 x 474 x 368	330 x 621 x 771	390 x 712 x 773	
Масса весов	ок. 7 кг	ок. 12 кг	ок. 18 кг	

Платформенные весы серии FG: НПВ 30 кг ~ 150 кг / дискретность 1 г ~ 5 г.

Платформенные весы эконом класса.

Особенности:

- высокая скорость отклика – до 1 секунды;
- три значения разрешения дисплея;
- выбор единиц изменения (грамм, фунт, унция и т.д.);
- режимы: счета предметов с функцией ACAI, компаратора;
- автоматическое отключение питания;
- индикация недостаточного уровня электропитания;
- два варианта: со стойкой (модель «А»), без стойки (модель «В»);
- два типоразмера платформы: модели «М» и «L»;
- комбинированное питание: 4 батарейки «D» или сетевой адаптер.

Модельный ряд весов серии FG



Модель	FG-30KAM FG-30KBM	FG-60KAM FG-60KBM	FG-150KAM FG-150KBM	FG-60KAL	FG-150KAL
НПВ, кг	30	60	150	60	150
Дискретность дисплея (кг)	0.01	0.02	0.05	0.02	0.05
	0.005 *	0.01 *	0.02 *	0.01 *	0.02 *
	0.002	0.005	0.01	0.005	0.01
Дисплей	7 сегментный ЖК дисплей (высота символа 26 мм)				
Рабочая темп.	-10°C~40°C, ОВВ < 85% (без конденсации)				
Срок службы бат.	Приблизительно 150 часов при использовании сухих щелочных батареек				
Размер платф.	300 x 380 мм	300 x 380 мм	300 x 380 мм	390 x 530 мм	390 x 530 мм
Габаритные размеры	FG-KAM: 300(W) x 624(D) x 781(H) мм FG-KBM: 380(W) x 464(D) x 118(H) мм			390(W) x 771(D) x 781(H) мм	
Масса весов	FG-KAM: 11.2 кг; FG-KBM: 9.7 кг			16.4 кг	

Компараторы массы серии МС – высокоточные весы с дополнительным десятичным разрядом. Позволяют калибровать и поверять гири класса F₁, F₂, M₁, M₂ (по OIML).

Компараторы предназначены для определения массы с высокой точностью методом сличения эталонной и поверяемой масс. Эти устройства способны определять минимальные расхождения в сличаемых массах. Компараторы массы от A&D обеспечивают высокое разрешение и повторяемость (воспроизводимость) результатов.

Компараторы применяются для поверки и калибровки гирь, для определения массы деталей, требующих высокой точности, например при изготовлении узлов и деталей для авиационных двигателей. Также на производстве широко используется возможность точного дозирования текущих и сыпучих веществ в тару с большой массой. Компараторы активно применяются банками и другими финансовыми учреждениями при работе с драгметаллами. Метрологические институты и ЦСМ-ы – одни из ключевых покупателей по данному виду оборудования, как правило они используют компараторы для работы с гирями разных классов E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₂, M₃.

Особенности компараторов A&D:

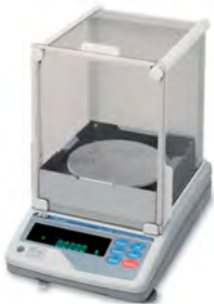
- при работе с компараторами массы A&D можно использовать специальную автоцентрируемую платформу, которая минимизирует отклонения в показаниях массы взвешиваемого образца вне зависимости от того, в центре платформы или нет будет находиться образец;



- в весах используется супергибридный сенсор, позволяющий минимизировать время взвешивания, что особенно важно при высокоскоростных производственных процессах;
- компараторы массы A&D имеют класс пыле- влагозащиты IP-65, что позволяет использовать их в агрессивных средах;
- использование ветрозащитного бокса, также позволяет получать более точные данные, кроме того бокс можно использовать в сочетании с автоцентрируемой платформой, при этом получая наиболее точные результаты измерений.

Основные функции компараторов серии МС:

- повышенная дискретность;
- встроенный стабилизирующий фильтр для устранения вибрационных помех;
- внутренняя калибровка – встроенная калибровочная гиря;
 - пылевлагозащита, класс IP-65 (модели МС-10К/30К);
 - выбор единиц измерения (15 единиц);
 - самоцентрирующаяся платформа (опция);
 - режим компаратора;
 - режимы вычисления плотности (МС-1000), процентного взвешивания, штучного подсчёта с функцией ICAI, режим взвешивания животных;
 - соответствие международным нормам организации работ в лаборатории GLP, ISO;
 - встроенный интерфейс RS-232, опционально – интерфейс Quick USB;
 - системная самодиагностика, автоматическая настройка под факторы окружающей среды;
 - расширенный комплект стандартный принадлежностей.



Примеры областей применения

1. Контроль содержания жидкостей:

- резистивные чернила на плоских экранных панелях (стекле),
- покрытие силиконовых пластин,
- содержание жидкости в катализаторах,
- припойная паста и герметики в электронных компонентах,
- синтетические клеи в светодиодных фонарях,
- вещества на поверхности оптических линз,
- смазка в миниатюрных подшипниках, используемых в жёстких дисках.

2. Контроль содержания газов:

- коэффициент содержания водорода,
- газифицируемые компоненты.

3. Контроль содержания порошкообразных веществ:

- контроль потоков, от полного до минутного, в производстве медикаментов,
- контроль опорожнения дозаторов,
- степень износа металлов,
- остатки металлической пыли после обработки механических деталей,
- отфильтрованные частицы.

4. Взвешивание на производственной линии:

- в качестве контрольных датчиков веса с расширенным диапазоном.

Интерфейсы:

- двунаправленный интерфейс для соединения с ПК и другими устройствами RS-232C;
- быстрый USB интерфейс (опция для моделей MC-1000/6100);
- выход компаратора с звуковым сигналом (опция);
- токовая петля (опция);
- аналоговый выход (опция).

Модельный ряд компараторов массы серии MC

Модель	MC-1000	MC-6100	MC-10K	MC-30K
Наибольший предел взвешивания (НПВ)	1100 г	6100 г	10.1 кг	31 кг
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	0.0001 г	0.001 г	0.001 г	0.01 г
Повторяемость (стандартное отклонение)*	0.0005 г	0.004 г	0.005 г	0.015 г
Линейность	±0.003 г	±0.03 г	±0.03 г	±0.2 г
Чувствительность к конвекции (10 °C – 30 °C)**	±2 ppm/°C	±2 ppm/°C	±2 ppm/°C	±3 ppm/°C
Размер платформы	128 × 128 мм	165 × 165 мм	270 × 210 мм	270 × 210 мм

* При использовании автоцентрируемой чаши повторяемость результата улучшается.

** В том случае, если не используется автоматическая самокалибровка.

Весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Ультрамикро- и микровесы



XPR – это современная линейка микровесов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Улучшенная воспроизводимость, малое время стабилизации весовой ячейки и цветной сенсорный дисплей обеспечивают простое, быстрое и безошибочное взвешивание.

Особенности:

- минимальный вес для взвешивания 30 мкг;
 - весовая ячейка высокого разрешения;
 - встроенная калибровка с функцией тестирования чувствительности;
 - встроенный контроль установки по уровню;
 - функция StatusLight™;
 - встроенное руководство пользователя;
 - встроенный блокнот для результатов;
 - библиотека методов;
 - прямой экспорт данных через встроенные интерфейсы Ethernet, 4 USB.
- Модельный ряд весов серии XPR



Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPR2U	2.1 г	0.1 мкг	0.15 мкг	0.03 мг	16 мм
XPR6U	6.1 г	0.1 мкг	0.15 мкг	0.03 мг	16 мм
XPR6UD5	6.1 г	0.5 мкг	0.30 мкг	0.06 мг	27 мм
XPR2	2.1 г	1 мкг	0.5 мкг	0.1 мг	27 мм
XPR10	10.1 г	1 мкг	0.4 мкг	0.082 мг	27 мм
WXTS3DU	1.2 г/3.2 г	1/10 мкг	1/6 мкг	0.1 мг	32 мм

Микровесы **XPE** с решетчатой чашкой SmartGrid.

Особенности:

- запатентованная решетчатая чашка SmartGrid Micro обеспечивает быструю стабилизацию весов в условиях сквозняков и потоков воздуха;
- разрешающая способность до 52 миллионов точек;
- минимальный вес по GMP – 0.14 мг;
- возможность дозирования образцов непосредственно в конечную тару;
- снижение риска загрязнения или потери навески при переносе из емкости в емкость;
- технология контроля и учета влияния статических зарядов на точность взвешивания StaticDetect™;
- световая система оповещения оператора о готовности весов к работе StatusLight™, действующая по принципу светофора;
- весовая ячейка с высоким разрешением;
- встроенная калибровка;
- термостатирование ячейки Пельтье;
- ErgoClips Micro для дозирования;
- простота очистки;
- SmartTrac программа для дозирования.

Модельный ряд весов серии XPE



Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPE26	22 г	1 мкг	1.5 мкг	0.14 мг	40x40 мм
XPE26 DeltaRange	8 г/22 г	2 мкг/10 мкг	2 мкг/5 мкг	0.24 мг	40x40 мм
XPE56	52 г	1 мкг	1.5 мкг	0.14 мг	40x40 мм
XPE56 DeltaRange	11 г/52 г	2 мкг/10 мкг	2 мкг/6 мкг	0.24 мг	40x40 мм
XPE56 Quantos	52 г	1 мкг	1.5 мкг	0.1 мг	40x40 мм

DeltaRange – модели с плавающим точным поддиапазоном.

Аналитические весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Уникальные по своим возможностям весы для сверхточных измерений и решения сложных или нестандартных задач. I (специальный) класс точности по ГОСТ 24104-01.

Аналитические весы серии **XPE** обеспечивают высочайший уровень точности, безопасности оператора и эргономики. Соответствие самым строгим отраслевым стандартам. Максимальная нагрузка до 520 г, дискретность 0.005 мг – 0.1 мг.

Аналитические весы серии **XPE Quantos** обеспечивают полную автоматизацию процесса дозирования порошков и жидкостей и позволяют достичь невиданной ранее точности и воспроизводимости результатов. Максимальная нагрузка до 520 г, дискретность 0.005 мг – 0.1 мг.

Аналитические весы серии **XSE/XS** – профессиональный уровень точности и функциональных возможностей. Максимальная нагрузка до 320 г, дискретность 0.01 мг – 0.1 мг.

Аналитические весы серии **MS-TS** – весы базового уровня для работы в круглосуточном режиме в жестких условиях. Максимальная нагрузка до 320 г, дискретность 0.01 мг – 0.1 мг.

Аналитические весы серии **ML-T** – компактные и универсальные весы для решения повседневных задач. Максимальная нагрузка до 320 г, дискретность 0.1 мг.

Аналитические весы серии **ME-T** – весы начального уровня. Высокое качество и удобство эксплуатации по разумной цене. Максимальная нагрузка до 220 г, дискретность 0.1 мг.

Аналитические весы серии **ME** – весы начального уровня. Высокое качество по разумной цене. Максимальная нагрузка до 220 г, дискретность 0.1 мг.

Аналитические весы серии **XPE** – это надежные и умные весы. Конструкция весов объединяет в себе новейшие разработки МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Дизайн всех элементов конструкции лабораторных весов XPE направлен на снижение утомляемости оператора, устранение ошибок и, в конечном итоге, на долгую эффективную работу с весами.

Особенности:

- встроенная калибровка FACT;
- термостатирование ячейки Пельтье;
- технология обнаружения статических зарядов и оценки их влияния на результат взвешивания StaticDetect™;
- световая система оповещения оператора о готовности весов к работе StatusLight™, действующая по принципу светофора;
- ПО LabX обеспечивает прослеживаемость и учет всех лабораторных процессов. От получения данных с весов до выполнения расчетов и формирования отчета;
- ErgoClips для прямого дозирования в аналитическую посуду исключает потери образца при его переносе, а также перекрестное загрязнение;
- полностью разборный ветрозащитный кожух и съемный поддон можно быстро очистить в посудомоечной машине;
- датчики SmartSens для бесконтактного управления следующими функциями весов: тарирования, открытия дверок ветрозащитного кожуха, передачи данных в ПК;
- запатентованная решетчатая чашка SmartGrid Micro обеспечивает быструю стабилизацию весов в условиях сквозняков и потоков воздуха;
- поддержка RFID позволяет осуществлять беспроводную передачу результатов взвешивания и запись при пробоподготовке для титрования, калибровки пипеток и т. д.;

Модельный ряд весов серии XPE



Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPE206 DeltaRange	81 г/220 г	0.005/0.01 мг	0.015 мг	0.7 мг	78x73 мм
XPE105	120 г	0.01 мг	0.015 мг	1.4 мг	78x73 мм
XPE105 DeltaRange	41 г/120 г	0.01/0.1 мг	0.015 мг	1.4 мг	78x73 мм
XPE205	220 г	0.01 мг	0.015 мг	1.4 мг	78x73 мм
XPE205 DeltaRange	81 г/220 г	0.01/0.1 мг	0.015 мг	1.4 мг	78x73 мм
XPE204	220 г	0.1 мг	0.05 мг	14 мг	78x73 мм
XPE304	320 г	0.1 мг	0.08 мг	14 мг	78x73 мм
XPE504	520 г	0.1 мг	0.08 мг	14 мг	78x73 мм
XPE504 DeltaRange	120 г/520 г	0.1/1 мг	0.5 мг	14 мг	78x73 мм

DeltaRange – модели с плавающим точным поддиапазоном.

Модернизируйте весы XPE до системы **Quantos**. Модульная конструкция позволяет модернизировать аналитические весы до системы дозирования различной сложности, в зависимости от задачи.

Автоматизация дозирования позволит достичь отличной воспроизводимости взвешивания, полностью исключить влияние человеческого фактора на процесс взятия навески и устранить проблему перекрестного загрязнения. Система **Quantos** обеспечивает дозирование серий миллиграммовых навесок за рекордно короткое время без потери точности. Автоматизация процесса дозирования сокращает на 60% ошибки, связанные с пробоподготовкой.

Преимущества системы **Quantos**:

- автоматическое дозирование позволяет уменьшить минимальный вес образца на 30% без потери точности;
- при работе с токсичными веществами оператор не контактирует с образцами в процессе дозирования;
- для каждого типа образцов предназначена своя дозирующая головка с радиочастотной меткой, эта концепция исключает возможность контаминации;
- с помощью ErgoClip возможно дозирование в различную тару – флаконы, пробирки, капсулы и т. д.;
- ПО LabX выдает пошаговые инструкции, осуществляет контроль допусков и автоматическое документирование;
- использование автоподатчика позволяет повысить производительность, дозируя до 30 образцов.

Модернизация аналитических весов XPE до системы Quantos

Название	Описание	№ заказа
Q2 Модуль для дозирования порошков	Автоматический дозирующий модуль для порошков к аналитическим весам XPE	30005906
QL2 Модуль для дозирования жидкостей	Автоматический дозирующий модуль для жидкостей к аналитическим весам XPE	30008317
QLL 1000 Емкость для дозирования жидкостей	Бутыль 1000 мл из высокопрочного стекла с дозирующей головкой для жидкости	30008318
QLX45 Модуль для дозирования жидкостей	Модуль для дозирования жидкостей к аналитическим весам XPE	30008618
QS30 Автоподатчик	Автоподатчик на 30 образцов	11141300
Разветвитель NetCom Kit	Разветвитель NetCom-Kit на четыре RS232 интерфейса	11141832
Дополнительный интерфейс Ethernet	Ethernet интерфейс	11132515
Антистатический комплект	Антистатический комплект для Quantos	11141829
Набор кабелей	Набор кабелей для Q2	11141845



Quantos для порошков и жидкостей



Quantos с автоподатчиком на 30 образцов

Аналитические весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО серии **XSE/XS** обеспечивают точность, надежность и производительность в повседневной работе.

Особенности:

- решетчатая чаша SmartGrid™ минимизирует влияние воздушных потоков на воспроизводимость взвешивания и сокращает время стабилизации весов.
- полностью разборный ветрозащитный кожух и съемный поддон можно быстро очистить в посудомоечной машине.
- удобный интерфейс – крупные цифры индикации массы (высота 16 мм), высококонтрастный сенсорный дисплей;
- используя держатели ErgoClip, вы дозируете навеску в конечную тару, что позволяет исключить этап переноса навески с весовой лодочки в целевую тару и устранить перекрестное загрязнение;
- встроенная калибровка;
- встроенные интерфейсы RS232 и 2-ой опционально.



Модельный ряд весов серии XSE/XS

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XS105 DualRange	41 г/120 г	0.01/0.1 мг	0.02 мг	2.0 мг	78x73 мм
XS105	120 г	0.01 мг	0.02 мг	1.6 мг	78x73 мм
XS205 DualRange	81 г/220 г	0.01/0.1 мг	0.02 мг	2.0 мг	78x73 мм
XS225 DualRange	121 г/220 г	0.01/0.1 мг	0.02 мг	2.0 мг	78x73 мм
XS64	62 г	0.1 мг	0.07 мг	8.2 мг	78x73 мм
XS104	120 г	0.1 мг	0.07 мг	8.2 мг	78x73 мм
XS204	220 г	0.1 мг	0.07 мг	8.2 мг	78x73 мм
XS204 DeltaRange	81 г/220 г	0.1/1 мг	0.1 мг	8.2 мг	78x73 мм
XS304	320 г	0.1 мг	0.07 мг	12 мг	78x73 мм
XSE104	120 г	0.1 мг	0.07 мг	8.2 мг	78x73 мм
XSE204	220 г	0.1 мг	0.07 мг	8.2 мг	78x73 мм
XSE105 DualRange	41 г/120 г	0.01/0.1 мг	0.07 мг	2.0 мг	78x73 мм
XSE205 DualRange	81 г/220 г	0.01/0.1 мг	0.07 мг	2.0 мг	78x73 мм

DualRange – модели с точным поддиапазоном.

DeltaRange – модели с плавающим точным поддиапазоном.

Полумикро- и аналитические весы серии **MS/MS-TS**.

Встроенная функция самодиагностики весов MS гарантирует точные результаты, операторы получают предупреждения в случае несоблюдения допусков. Корректирующие действия в процессе работы рекомендуется произвести немедленно, что позволит избежать получения недостоверных результатов.

Особенности:

- с большим цветным 7-дюймовым сенсорным дисплеем можно работать даже в хлопчатобумажных, силиконовых и резиновых перчатках, интуитивно понятный интерфейс упрощает считывание результатов;
- возможность ввода до 4 идентификаторов образца (ID пользователя, ID образца, ID партии и т.д.) с помощью встроенной сенсорной панели или сканера штрих-кода гарантирует полную прослеживаемость;
- ветрозащитный кожух QuickLock демонтируется за несколько секунд без каких-либо инструментов, гладкие и закругленные поверхности облегчают очистку;
- встроенная функция LevelControl сигнализирует, если весы не выставлены по уровню, и выводит на дисплей инструкции, которые помогают выровнять весы за несколько секунд;
- функция MinWeigh дает возможность запрограммировать заданный пользователем минимальный вес, обеспечивая дополнительную защиту от ошибок;
- функции, которые влияют на метрологические характеристики весов, защищены от случайного изменения паролем.

Модельный ряд весов серии MS/MS-TS

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	Диаметр чашки
MS104TS	120 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
MS204TS	220 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
MS304TS	320 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
MS105	120 г	0.01 мг	0.1 мг	80 мм
MS105DU	42 г/120 г	0.01/0.1 мг	0.07/0.15 мг	80 мм
MS205DU	82 г/220 г	0.01/0.1 мг	0.07/0.15 мг	80 мм



Аналитические весы серии **ML-T**. Высокоточная весовая ячейка, встроенные функции диагностики и подсказки для пользователя дают полную уверенность в полученных результатах. Кроме того, можно не сомневаться в том, что документация полностью соответствует нормативным требованиям и обеспечивается прослеживаемость результатов измерений.


Особенности:

- весовая ячейка MonoBloc с автоматической внутренней калибровкой FАCT и защитой от перегрузок обеспечивает продолжительный срок службы весов;
- защита паролем ограничивает доступ к настройкам, предотвращает случайные изменения, защищает результаты измерений;
- функция MinWeigh позволяет предварительно установить минимальный вес, минимальный вес определяется пользователем, предусмотрена индикация красным цветом при нарушении мин. веса.

Модельный ряд весов серии ML-T

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	Диаметр чашки
ML54T	52 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ML104T	120 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ML204T	220 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ML304T	320 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм

Аналитические весы ME-T/ME.

Весы **ME-T** идеально подходят для обычных операций взвешивания, а интуитивно понятное сенсорное управление делает ежедневные задачи максимально простыми. Кроме того, МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает большой ассортимент дополнительных принадлежностей – от чехла для защиты весов от пыли до специального комплекта для быстрого определения плотности, – которые делают взвешивание еще проще.

Особенности:

- проверенная временем весовая ячейка с автоматической внутренней калибровкой FАCT и встроенной защитой от перегрузки;
- возможность подключения принтера, сканера штрих-кода и т.д. (встроенные RS232 и USB, Bluetooth-интерфейс по заказу);
- простые в использовании встроенные приложения – 8 встроенных приложений для взвешивания, взвешивание под весами, определение плотности.

Модельный ряд весов серии ME-T

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	Диаметр чашки
ME54T	52 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ME104T	120 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ME204T	220 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм



Эргономичная конструкция аналитических весов **ME** упрощает повседневную работу и повышает ее эффективность. Удобный доступ к основным функциям обеспечивает получение точных и достоверных результатов взвешивания.

Модельный ряд весов серии ME

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	СКО	Диаметр чашки
ME54	52 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ME104	120 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм
ME204	220 г	0.1 мг	0.1 мг	90 мм

Технические весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Технические весы серии **XPE** – бескомпромиссное сочетание высочайших метрологических и эксплуатационных характеристик. Инновационная чаша SmartPan, металлический корпус, IP 54. Максимальная нагрузка до 64 кг, дискретность 0.1 мг – 1 г.

Технические весы серии **XS** – профессиональный уровень точности и надежности. Инновационная чаша SmartPan, наличие моделей во взрывобезопасном исполнении. Макс. нагрузка до 32 кг, дискретность 1 мг – 1 г.

Технические весы серии **MS-TS** – весы для круглосуточной работы в лаборатории, на складе и производстве. Обеспечивают точные результаты в сложных условиях. Максимальная нагрузка до 32 кг, дискретность 1 мг – 1 г.

Технические весы серии **ML-T** – компактные весы с питанием от батареек. Высокая надежность и простота управления. Максимальная нагрузка до 6 кг, дискретность 1 мг – 0.1 г.

Технические весы серии **ME-T** – надежные и эргономичные весы начального уровня для стандартных задач взвешивания. Максимальная нагрузка до 5 кг, дискретность 1 мг – 0.1 г.

Технические весы серии **ME** – высококачественные весы начального уровня для стандартных задач взвешивания. Максимальная нагрузка до 4 кг, дискретность 1 мг – 0.1 г.

Во всех сериях DeltaRange – модели с плавающим точным поддиапазоном.

Прецизионные весы серии **XPE-S** позволяют брать навески от нескольких миллиграммов до 5 кг с дискретностью 0,1 и 1 мг. Весы обеспечивают оптимальное расходование реактивов и сырья, отсутствие ошибок и надежное протоколирование результатов.

Преимущества:

- весовая ячейка высокого разрешения proFACT со сверхбыстрой автоматической калибровкой;
- эргономичная конструкция ветрозащитного кожуха открывает доступ к весовой чашке с трех сторон и идеально подходит для нестандартных и объемных образцов. Кожух MagicCube имеет безрамную конструкцию и открывается одновременно сверху и сбоку, что позволяет получить удобный доступ к весовой чаше. Ветрозащитный кожух можно быстро разобрать вручную и помыть в посудомоечной машине;
- при стандартных условиях взвешивания можно использовать весовую чашу классической конструкции. Если условия нестабильны, присутствуют сквозняки и потоки воздуха, то достаточно снять ее и использовать инновационную чашу SmartPan, устойчивую к воздушным потокам;
- сенсоры SmartSens, встроенные в терминал весов, позволяют управлять функциями весов дистанционно, исключая возможность перекрестного загрязнения. Вы можете назначить функцию взвешивания, тарирования, обнуления и печати на каждый из двух сенсоров.

Модельный ряд прецизионных весов серии XPE-S



Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPE204S	210 г	0.1 мг	0.2 мг	24 мг	90 мм
XPE404S	410 г	0.1 мг	0.1 мг	12 мг	90 мм
XPE303S	310 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XPE603S DeltaRange	120 г/610 г	1/10 мг	1/6 мг	0.16 г	127 x 127 мм
XPE603S	610 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XPE1203S	1210 г	1 мг	0.8 мг	82 мг	127 x 127 мм
XPE3003S	3100 г	1 мг	1.2 мг	0.12 г	127 x 127 мм
XPE5003S	5100 г	1 мг	1.2 мг	0.2 г	127 x 127 мм

На новых весах **XPE-S** с дискретностью 1 мг можно взвешивать без ветрозащитного кожуха. Инновационная чаша SmartPan позволяет получать стабильные результаты взвешивания в условиях вытяжного шкафа или защитного бокса. За счет значительного уменьшения площади поверхности весовой чашки влияние потоков воздуха и сквозняков частично нивелируется.

Под чашкой SmartPan установлен поддон для сбора пролитых или просыпанных реактивов, чашка и поддон быстро снимаются вручную для проведения очистки.

Пылевлагозащита IP54 в сочетании с цельнометаллическим корпусом надежно защищают весовую ячейку от загрязнений и повреждений, обеспечивая долгий срок службы весов.



Модельный ряд технических весов серии XPE-S

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPE3003SD5	3100 г	5 мг	6 мг	0.6 г	172 x 205 мм
XPE6003SD5	6100 г	5 мг	6 мг	0.6 г	172 x 205 мм
XPE1202S	1210 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE2002S	2100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE4002S	4100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE6002S DeltaRange	1200 г / 6100 г	10/100 мг	8/60 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE6002S	6100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE8002S	8100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE10002S	10100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XPE4001S	4100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XPE6001S	6100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XPE8001S	8100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XPE10001S	10100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм



Большегрузные технические весы **XPE-L** с платформой L подходят для задач, связанных с взвешиванием в контейнере нескольких ингредиентов для составления смеси по определенной рецептуре при приготовлении многокомпонентных буферов или изготовлении красок. Весовая ячейка с разрешением 0.1 г и максимальной нагрузкой до 64 кг позволяет взвесить все компоненты в тару на одних весах в соответствии с нормативными требованиями.

Весовая платформа изготовлена из химически стойкой нержавеющей стали марки AISI 316L. Цельнометаллический алюминиевый корпус и пластиковый прозрачный чехол для терминала надежно защищают весы от агрессивных сред.

Новые модели с дискретностью 10 мг и нагрузкой до 20 кг оснащены двумя встроенными весовыми чашами. Таким образом, вы получаете в одном корпусе двое весов, что позволяет экономить рабочее пространство и бюджет при соблюдении всех требований к точности взвешивания.

Модельный ряд технических весов серии XPE-L

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XPE15002L	15100 г	10 мг	15 мг	2 г	172 x 205 мм
XPE20002L DeltaRange	4200 г / 20100 г	10/100 мг	30/80 мг	4 г	172 x 205 мм
XPE10001L	10100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XPE16001L	16100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XPE32001L	32100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XPE64001L	64100 г	0.1 г	100 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XPE32000L	32100 г	1 г	0.6 г	82 г	280 x 360 мм
XPE64000L	64100 г	1 г	0.6 г	82 г	280 x 360 мм



Прецизионные весы **XS** с грузоприемными чашками SmartPan обеспечивают быстрое и неизменно точное взвешивание в любых условиях. Класс защиты от пыли и влаги IP54 означает, что на весы без вреда для них можно пролить жидкость. Грузоподъемность до 64 кг.

Если условия нестабильны, присутствуют сквозняки и потоки воздуха, то достаточно снять классическую чашу и использовать инновационную чашу SmartPan, устойчивую к воздушным потокам (для моделей с дискретностью 1 и 10 мг).

ErgoStand™ позволяет разместить терминал весов на уровне глаз под удобным углом.

Большая платформа и прочная конструкция для взвешивания тяжелых и негабаритных образцов.

Модельный ряд технических весов серии XS

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	GMP мин. вес	Размер чашки
XS303S	310 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XS603S	610 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XS1203S	1210 г	1 мг	0.8 мг	82 мг	127 x 127 мм
XS303SN	310 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XS603SN	610 г	1 мг	0.9 мг	0.1 г	127 x 127 мм
XS1202S	1210 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS2002S	2100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS4002S	4100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS6002S DeltaRange	1200 г/6100 г	10/100 мг	8/60 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS6002S	6100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS10002S	10100 г	10 мг	8 мг	0.82 г	172 x 205 мм
XS4001S	4100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XS6001S	6100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XS8001S	8100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XS10001S	10100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	190 x 223 мм
XS10001L	10100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XS16001L	16100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XS32001L DeltaRange	6400 г/32100 г	0.1/1 г	0.1/0.6 г	8.2 г	280 x 360 мм
XS32001L	32100 г	0.1 г	80 мг	8.2 г	280 x 360 мм
XS16000L	16100 г	1 г	0.6 г	82 г	280 x 360 мм
XS32000L	32100 г	1 г	0.6 г	82 г	280 x 360 мм

Для взрывоопасных производств МЕТТЛЕР ТОЛЕДО создала серию весов **XS Ex**.

В серию входят весы модульной конструкции на базе прецизионных весов XS, заказчик может выбрать весовую платформу подходящего размера. Диапазон взвешивания различных моделей составляет от 10 мг до 64 кг.

Особенности:

- сенсор ErgoSens позволяет бесконтактно запускать различные функции (тара, печать и др.). Удобен, когда необходимо избежать прикосновения к весам;
- разрешено использование во взрывоопасной зоне 2 (категория 3G);
- соответствие GMP, GLP – протоколирование всех операций, полная отслеживаемость
- полностью автоматическая калибровка встроенным грузом FACT;
- точная, стабильная, устойчивая к перегрузкам весовая ячейка MonoBloc HighSpeed;
- корпус изготовлен из химически стойких материалов;
- встроенный интерфейс RS232C, второй интерфейс дополнительно, например, Bluetooth или Ethernet;
- индикатор SmartTrac графически отображает долю оставшегося НПВ, либо соотношение между заданным весом и допусками;
- класс защиты от пыли и влаги IP54;
- специальный блок питания PSX2 обязателен для использования с весами XS-Ex, заказывается отдельно.

Прецизионные весы XS во взрывобезопасном исполнении



Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	Размер чашки
XS204SX	210 г	0.1 мг	0.2 мг	90 мм
XS603SX	610 г	1 мг	0.9 мг	127 x 127 мм
XS5003SX DeltaRange	1000 г/5100 г	1/10 мг	1/6 мг	127 x 127 мм
XS6002SX	6100 г	0.01 г	8 мг	170 x 205 мм
XS4001SX	4100 г	0.1 г	80 мг	190 x 223 мм
XS32001LX	32100 г	0.1 г	80 мг	280 x 360 мм
XS64001LX	64100 г	0.1 г	100 мг	280 x 360 мм

Технические весы MS-TS

Продуманная конструкция прецизионных весов MS с S-платформой позволяет использовать их в лаборатории и на производстве.

Особенности:

- весовая ячейка MonoBloc обеспечивает необходимую точность и защиту от ударов и перегрузок;
- система LevelLock с двумя регулируемыми опорами позволяет легко установить по уровню и четко зафиксировать весы на рабочем столе. Данная конструкция менее восприимчива к вибрации, что обеспечивает быструю стабилизацию показаний;
- полностью автоматическая внутренняя калибровка proFACT компенсирует изменения температуры окружающей среды, которые могут влиять на точность результатов взвешивания;
- контроль минимального веса MinWeigh ;
- цельнометаллический корпус;
- 7” Цветной TFT сенсорный дисплей (цифры высотой 18 мм);
- 3 интерфейса – 2 USB и RS232, Bluetooth;
- прямой экспорт данных на ПК.



Модельный ряд технических весов серии MS-TS

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	Размер чашки
MS303TS	320 г	0.001 г	0.001 г	127X127 мм
MS403TS	420 г	0.001 г	0.001 г	127X127 мм
MS603TS	620 г	0.001 г	0.001 г	127X127 мм
MS1003TS	1020 г	0.001 г	0.001 г	127X127 мм
MS1602TS	1620 г	0.01 г	0.01 г	170X200 мм
MS3002TS	3200 г	0.01 г	0.01 г	170X200 мм
MS4002TS	4200 г	0.01 г	0.01 г	170X200 мм
MS6002TS	6200 г	0.01 г	0.01 г	170X200 мм
MS4002TS DeltaRange	820 г/4200 г	0.1/0.01 г	0.1/0.01 г	170X200 мм
MS6002TS DeltaRange	1220 г/6200 г	0.1/0.01 г	0.1/0.01 г	170X200 мм
MS12002TS	12200 г	0.01 г	0.01 г	170X200 мм
MS8001TS	8200 г	0.1 г	0.1 г	190X226 мм



Большегрузные весы MS-L

Прецизионные весы MS с платформой L, позволяющей взвешивать габаритные грузы весом до 32 кг, созданы для выполнения нестандартных задач. Весовая ячейка MonoBloc, степень защиты от проникновения пыли и влаги IP54 и IP65 и надежная защита от перегрузки обеспечивают получение достоверных результатов даже в самых неблагоприятных производственных условиях.

Особенности:

		Технические весы MS-Lc IP54	Технические весы MS-L с IP65
Точность	Весовая ячейка MonoBloc	•	
	Тензодатчик		•
	proFACT – автоматическая калибровка	•	
	CalExt внешняя калибровка		•
	Цельнометаллический корпус	•	•
Эргономика	HCD дисплей (цифры высотой 18 мм)	•	•
	Простая очистка	•	•
	Поддержка батареек		•
Управление данными	2 интерфейса – USB и RS232	•	
	RS232		•
	Bluetooth	•	•
	Прямой экспорт данных на ПК	•	•

Модельный ряд большегрузных весов MS-L

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	Размер чашки
MS12001L	12200 г	0.1 г	0.1 г	351 x 245 мм
MS16001L	16200 г	0.1 г	0.1 г	351 x 245 мм
MS32001L	32200 г	0.1 г	0.1 г	351 x 245 мм
MS32000L	32200 г	1 г	1 г	351 x 245 мм

Технические весы ML-T имеют компактный дизайн и возможность питания от батареек, что позволяет легко переместить весы ML-T непосредственно туда, где находится объект взвешивания. Они идеально подходят для инвентаризации на складе и работы «в полях».

После завершения работ можно без труда произвести очистку и техническое обслуживание весов. Весы разбираются за несколько секунд без использования инструментов. Гладкий корпус весов легко очищается, съемные детали можно мыть в посудомоечной машине.

Встроенный режим дозирования с интуитивно понятной индикацией в верхней части дисплея значительно упрощает процесс взвешивания в пределах допусков. Зеленый цвет на дисплее указывает на то, что результат находится в пределах установленных допусков.

Модельный ряд технических весов ML-T

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	Размер чашки
ML203T	220 г	1 мг	1 мг	120 мм
ML303T	320 г	1 мг	1 мг	120 мм
ML503T	520 г	1 мг	1 мг	120 мм
ML802T	820 г	0.01 г	0.01 г	170x190 мм
ML1602T	1620 г	0.01 г	0.01 г	170x190 мм
ML3002T	3200 г	0.01 г	0.01 г	170x190 мм
ML4002T	4200 г	0.01 г	0.01 г	170x190 мм
ML6002T	6200 г	0.01 г	0.01 г	170x190 мм
ML3001T	3200 г	0.1 г	0.1 г	170x190 мм
ML6001T	6200 г	0.1 г	0.1 г	170x190 мм



Технические весы **ME-T/ME** – простые и доступные весы для ежедневных операций взвешивания.

Удобство управления, надежные результаты изо дня в день в течение многих лет.

Весы **ME** отличаются долговечностью – прочная конструкция и высококачественные материалы гарантируют получение точных результатов и длительный срок службы.

Модельный ряд технических весов ME-T/ME

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	СКО	Размер чашки
ME103T	120 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME203T	220 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME303T	320 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME403T	420 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME1002T	1200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME2002T	2200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME3002T	3200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME4002T	4200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME4001T	4200 г	0.1 г	0.1 г	180x180 мм
ME103	120 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME203	220 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME303	320 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME403	420 г	1 мг	1 мг	120 мм
ME1002	1200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME2002	2200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME3002	3200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм
ME4002	4200 г	0.01 г	0.01 г	180x180 мм



Компараторы массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО для поверки и калибровки гирь

С помощью компараторов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО можно с высочайшей точностью передать единицу массы от эталона к поверяемой гире или обнаруживать даже мельчайшие расхождения по массе. Компараторы обеспечивают исключительно высокое разрешение и уникальную воспроизводимость.

Мы предлагаем полный спектр моделей с дискретностью до 0,1 микрограмма и максимальной нагрузкой до 6000 килограмм. MC Link – ПО для автоматизации процесса поверки и расчетов согласно ГОСТ OIML R 111.

Модельный ряд компараторов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	Время стабилизации	Самоцентрир. чашка
M_one ¹⁾	1001.5 г	100 нг	30 с	•
M_10 ¹⁾	10011 г	1 мкг	30 с	•
a5 ¹⁾	5.1 г	100 нг	20 с	
a107 ¹⁾	111 г	100 нг	30 с	
a100 ¹⁾	111 г	1 мкг	20 с	
a1000 ¹⁾	1109 г	10 мкг	20 с	
AX107H ¹⁾	111 г	100 нг	10 с	•
AX106H ¹⁾	111 г	1 мкг	10 с	•
AX1006 ¹⁾	1011 г	1 мкг	10 с	•
AX10005 ¹⁾	10011 г	10 мкг	15 с	•
AX16004 ¹⁾	16 кг	0.1 мг	25 с	•
AX32004 ¹⁾	32 кг	0.1 мг	25 с	•
AX64004 ¹⁾	64 кг	0.1 мг	25 с	•
AX106	111 г	1 мкг	5 с	•
AX206	220 г	2 мкг	5 с	•
AX1005	1109 г	0.01 мг	5 с	•
AX1004	1109 г	0.1 мг	5 с	•
AX2005	2109 г	0.01 мг	5 с	•
AX12004	12111 г	0.1 мг	10 с	
XPR6U	6.1 г	0.1 мкг	15 с	
XPE26C	22 г	1 мкг	3.5 с	•
XPE56C	52 г	1 мкг	3.5 с	•
XPE505C	520 г	0.01 мг	5 с	
XPE2004SC	2300 г	0.1 мг	3.5 с	•
XPE5004SC	5100 г	0.1 мг	3.5 с	•
XPE2003SC	2300 г	1 мг	3.5 с	опционально
XPE5003SC	5100 г	1 мг	3.5 с	•
XPE10003SC	10100 г	1 мг	3.5 с	•
XPE26003LC	26.1 кг	1 мг	8 с	•
XPE32003LC	32.1 кг	5 мг	8 с	
XPE64003LC	64.1 кг	5 мг	8 с	•
XPE64002LC	64.1 кг	10 мг	8 с	
XPE64002LC-T ³⁾	64.1 кг	10 мг	8 с	•
XPE155KS	150 кг	0.05 г	5 с	
XPE604KM	600 кг	0.1 г	5 с	
XPE1003KM	1100 кг	0.5 г	5 с	
XPE2003KL	2200 кг	1 г	5 с	
XPE6002KL	6000 кг	10 г	5 с	
VC1005X ²⁾	1109 г	0.01 мг	15 с	

¹⁾ с автоподатчиком гирь

²⁾ объемный компаратор

³⁾ переносной компаратор XPE64002L-T поставляется в специальном переносном кейсе. Благодаря такому решению можно выполнять поверку гирь на месте у заказчика.



Диспергаторы, гомогенизаторы

Диспергаторы ИКА



Диспергаторы ULTRA-TURRAX® серии Т предназначены для смешивания и диспергирования продуктов в широком диапазоне вязкости. Особенности:

- электронная защита электродвигателя от перегрузки;
- бесшумная работа;
- быстроразъёмная муфта для замены диспергирующих элементов;
- цифровой дисплей для точного контроля заданной и текущей частоты вращения;
- поворотная рукоятка для регулировки частоты вращения;
- широкий выбор диспергирующих элементов для любого применения, в частности, специально для ПЦР-анализа.

Технические характеристики

Модель	T 10 basic	T 18 digital	T 25 digital	T 50 digital	T 65 basic	T 65 digital
Номинальная входная/выходная мощность	125 / 75 Вт	500 / 300 Вт	800 / 500 Вт	1100 / 700 Вт	1800 / 1500 Вт	2600 / 2200 Вт
Диапазон объёмов (H ₂ O)	0,5 – 100 мл	1 – 1500 мл	1 – 2000 мл	0,25 – 30 л	2 – 50 л	2 – 50 л
Вязкость, не более	5000 мПа·с	5000 мПа·с				
Диапазон частот вращения, об./мин.	8000 – 30,000	3000 – 25,000	3000 – 25,000	600 – 10,000	7200 об./мин. (фикс.)	1000 – 9500
Индикация частоты вращения	Шкала	СИД	СИД		–	СИД
Регулирование частоты вращения	Плавно	Плавно	Плавно	Плавно	Фиксированная	Плавно
Уровень шума без элемента	65 дБ(А)	75 дБ(А)	75 дБ(А)	72 дБ(А)	75 дБ(А)	75 дБ(А)
Диаметр удлинителя	8 мм	13 мм	13 мм	16 мм	Фланец	Фланец
Длина удлинителя	130 мм	160 мм	160 мм	220 мм	Фланец	Фланец
Тип процесса	Периодический					
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	56 x 66 x 178 мм	87 x 106 x 271 мм	87 x 106 x 271 мм	115 x 139 x 355 мм	185 x 400 x 450 мм	300 x 400 x 390 мм
Масса	0,5 кг	2,5 кг	2,5 кг	5,76 кг	26 кг	29 кг
Допустимая температура окружаж. среды	5 – 40 °С					
Допустимая относительная влажность	80 %					
Степень защиты DIN EN 60529	IP 30	IP 20	IP 20	IP 20	IP 54	IP 54
Интерфейс	нет					
Напряжение	230 В	200 – 240 В	200 – 240 В	200 – 240 В	3 x 400 В	3 x 400 В
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц
Идент. №	0003737000	0003720000	0003725000	0003787000	0004023500	0004234500

Диспергатор T 10 basic – диспергатор небольших размеров для объёмов от 0,5 до 100 мл (H₂O). Отличается широким диапазоном частот вращения, от 8000 до 30 000 об./мин., что позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора. Большой выбор диспергирующих элементов обеспечивает широкую область применения.

Диспергатор T 10 standard – комплект со специальным набором для ПЦР.





Диспергатор T 18 digital – диспергатор по конкурентной цене для объёмов от 1 до 1500 мл (H₂O) с цифровой индикацией частоты вращения. Отличается широким диапазоном частот вращения, от 500 до 25 000 об./мин., что позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора.

Диспергатор T 25 digital – диспергатор с высоким КПД для объёмов от 1 до 2000 мл (H₂O) с цифровой индикацией частоты вращения. Отличается широким диапазоном частот вращения, от 3000 до 25 000 об./мин., что позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора. Широкий выбор диспергирующих элементов для большей универсальности. Широкая область применения: от гомогенизации проб сточных вод и использования в лабораторных реакторах до диспергирования в вакууме и под давлением и приготовления образцов в медицинской диагностике.



Диспергатор T 50 digital – мощный диспергатор для объёмов от 0,25 до 30 л (H₂O) с цифровой индикацией частоты вращения. Отличается широким диапазоном частот вращения, от 500 до 10 000 об./мин., что позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора. Большой выбор диспергирующих элементов обеспечивает широкую область применения. Воспроизводимость операций благодаря постоянной скорости даже при изменении вязкости, плавный пуск.



Диспергатор T 65 basic – диспергатор повышенной мощности для объёмов от 2 до 50 л (H₂O), для типичных опытных установок. Постоянная частота вращения на уровне 7200 об./мин. позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора. Три конфигурации ротор-статор гарантируют широкую сферу областей применения. Воспроизводимость операций благодаря постоянной скорости даже при изменении вязкости. Диспергирующие элементы из нержавеющей стали для работы в вакууме и под давлением.

Диспергатор T 65 digital – диспергатор повышенной мощности для объёмов от 2 до 50 л (H₂O) с цифровой индикацией частоты вращения, для типичных опытных установок. Отличается широким диапазоном частот вращения, от 1000 до 9500 об./мин., что позволяет получать высокие окружные скорости даже при небольшом диаметре ротора. Три конфигурации ротор-статор гарантируют широкую сферу областей применения. Воспроизводимость операций благодаря постоянной скорости даже при изменении вязкости. Диспергирующие элементы из нержавеющей стали для работы в вакууме и под давлением.

Диспергаторы ULTRA-TURRAX® Tube Drive и ULTRA-TURRAX® Tube Drive control – уникальная универсальная система для диспергирования, перемешивания, гомогенизации и перемалывания с герметичными одноразовыми пробирками. Гарантия защиты и безопасности при работе с образцами инфекций, токсическими материалами и веществами с сильным запахом.



Пробирки легко устанавливаются на привод диспергатора. Задаются желаемые скорость и длительность работы, после чего прибор запускается. Звуковой сигнал извещает об окончании эксперимента. Результаты эксперимента воспроизводимы в любое время. Перекрестное загрязнение проб исключается.

Преимущества:

- диспергирование, перемешивание и перемалывание при помощи одной установки;
- защита от перекрестного загрязнения;
- герметичные одноразовые пробирки;
- нет необходимости в чистке;
- высокий уровень безопасности оператора;
- индивидуальное и серийное использование;
- гамма-стерилизованные пробирки;
- пробирки со встроенной проницаемой мембраной;
- возможность обработки проб объемом 2 – 15 мл или 15 – 50 мл;
- функция антиблокировки;
- низкое рабочее напряжение (24 В);
- изготовление из химически стойкого пластика;
- упрощенная и безопасная утилизация;
- сервисное обслуживание в любой точке мира;
- воспроизводимые результаты;
- запатентованная система пробирок.

Области применения: медицинские, фармацевтические, биологические исследования, в частности в сферах патологии, ветеринарии, клинической диагностики, токсикологии, онкологии, иммунологии и т.п. Рабочий комплект UTTD control успешно используется в институтах животной гигиены, лабораториях исследования пищи, диагностических лабораториях, а также в исследовательских и опытно-промышленных лабораториях химической и косметической отраслей.

Технические характеристики

Модель	ULTRA-TURRAX® Tube Drive	ULTRA-TURRAX® Tube Drive control
Потребляемая мощность привода	20 W	28 W
Производимая мощность привода	17 W	17 W
Вязкость		5000 mPas
Диапазон вращающего момента, об./мин.	300 – 6000	400 – 8000
Изменяемое направление (переключаемое)	–	Да
Погрешность вращающего момента	10 %	3 %
Индикатор скорости	Шкала	OLED
Контроль диапазона скоростей	Плавный	Шаг 10 об./мин.
Уровень шума без диспергирующего элемента	50 dB(A)	50 dB(A)
Тип процесса	Работа с пробями	Работа с пробями
Таймер	–	Да
Дисплей таймера	–	OLED
Размеры	100 x 40 x 160 mm	122 x 54 x 178 mm
Вес	0.75 kg	0.9 kg
Допустимая температура окружающей среды		5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность		80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20	IP 20
Разъем USB	–	Да
Напряжение	100 – 240 V	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz
Потребляемая мощность	20 W	20 W
Постоянное напряжение	24 V=	24 V=
Энергопотребление	800 mA	800 mA

ULTRA-TURRAX® Tube Drive рабочий комплект состоит из диспергатора ULTRA-TURRAX® Tube Drive, пробирки с мешалкой ST-20 (2 шт.), пробирки с элементом «ротатор-статор» DT-20 (2 шт), крючка для вынимания ротора-статора (1 шт.), пробирок для перемалывания со стеклянными (G) и стальными шариками (S) BMT-20 G/S (2 шт.) и блока питания.



ULTRA-TURRAX® Tube Drive control Workstation. Рабочий комплект состоит из диспергатора ULTRA-TURRAX® Tube Drive control, пробирки с мешалкой ST-20 (1 шт.), пробирки с элементом «ротатор-статор» DT-20 (1 шт.), крючка для вынимания ротора-статора (1 шт.), пробирок для перемалывания со стеклянными (G) и стальными шариками (S) BMT-20 G/S (2 шт.) и блока питания.





Диспергаторы Stuart Scientific

Диспергатор Stuart SHM1 представляет собой мощный диспергатор с плавной регулировкой частоты вращения. Высокоскоростной привод с большим крутящим моментом является идеальным инструментом для большинства задач гомогенизации. Во время работы вал ротора, непосредственно закрепленный в приводе, способен раскручиваться до 35 000 об./мин. Обрабатываемый объем 0,03мл ...100мл.

SHM1 имеет небольшой вес и удобен в пользовании, способен обрабатывать большинство образцов в течение тридцати секунд. Для длительной работы диспергатор может быть смонтирован на штативе посредством входящего в комплект поставки зажима. Сам штатив заказывается отдельно.

SHM1 предусматривает применение как насадок из нержавеющей стали для вязких образцов либо сравнительно больших объемов, так и диспергирующих элементов из поликарбоната. Диспергирующие поликарбонатные элементы предназначены к применению для гомогенизации образцов тканей и идеально подходят в задачах, не допускающих ни малейшей возможности загрязнения вещества микрочастицами от износа деталей насадки. В случае необходимости съемные диспергирующие элементы можно легко отсоединить от привода и автоклавировать до семи раз. Все диспергаторы Stuart оснащены набором инструментов для снятия роторов различных типов диспергирующих элементов в целях очистки.

Диспергатор Stuart SHM2 с 700-ваттным приводом является мощным и универсальным диспергатором. Этот диспергатор подходит для абсолютного большинства приложений, идеален для гомогенизации тканей, дезинтеграции клеток, приготовления эмульсий, суспензий и экстракции белков, при этом мощный мотор особенно актуален для вязких образцов и больших объемов. SHM2 может применяться как вручную для быстрой гомогенизации, так и будучи закрепленным на штативе, например SHM/STAND.

Все диспергаторы Stuart оснащены набором инструментов для снятия роторов различных типов диспергирующих элементов в целях очистки.

Технические характеристики диспергаторов Stuart

Модель	SHM1	SHM2
Диапазон рабочего объема (H ₂ O), л	0,00003...0,1	0,00003...2
Диапазон частоты вращения, об./мин.	5000...35000	5000...28000
Дисплей	Нет	Нет
Номинальная потребляемая мощность двигателя, Вт	125	700
Регулирование частоты вращения	Плавное	Плавное
Уровень шума (без диспергирующего элемента), дБ(А)	<72	<72
Размеры, ДхØ, мм	160 x 55	220 x 70
Вес, кг	0,5	1,6
Класс защиты в соответствии с DIN EN 60529	IP 30	IP 30
Питание, В / Гц	220-240 / 50	

Дистилляторы

Аквадистилляторы «ЭЛЕКТРОМЕДОБОРУДОВАНИЕ», г. Санкт-Петербург



Аквадистилляторы электрические ДЭ-4М, ДЭ-10М, ДЭ-25М предназначены для производства дистиллированной воды, отвечающей требованиям действующей Госфармакопеи РФ ФС 42-2619—97, путем тепловой перегонки воды, отвечающей требованиям СанПин 2.1.4.1074—01.

Изделия используются в медицинских учреждениях, а также для очистки питьевой воды от радионуклидов в чрезвычайных ситуациях и использования дистиллята в питьевых целях после его минерализации в других учреждениях.

Аквадистилляторы электрические ДЭ-4М, ДЭ-10М, ДЭ-25М изготавливают для климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Аквадистилляторы климатического исполнения УХЛ4.2 при эксплуатации устойчивы к воздействию температуры от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности окружающего воздуха 80% при температуре 25 °С.

Технические характеристики

Модель	ДЭ-4М	ДЭ-10М	ДЭ-25М
Производительность при номинальном напряжении, дм ³ /ч	4 ± 10%	10 ± 10%	25 ± 10%
Род тока	Переменный		
Напряжение, В	220	380	380
Частота тока питающей сети, Гц	50		
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, кВт	3,0 ± 10%	7,5 ± 10%	15 ± 10%
Расход воды на охлаждение и питание дм ³ /ч, не более	40	200	350
Габаритные размеры аквадистиллятора, мм			
в плане	325 x 230	325 x 230	460 x 382
высота	518	518	685
Габаритные размеры электрощита, мм			
в плане	217 x 169	217 x 169	217 x 169
высота	98	98	98
Масса изделия, кг	10,5	10,5	22
Масса изделия с упаковкой, кг	12	12	26
Удельный расход исходной воды на 1 дм ³ получаемой воды, дм ³ , не более	25	25	25
Время установления рабочего режима, мин, не более	30	30	30
Коэффициент очистки воды от радионуклидов, не менее	3000	3000	3000



Аквадистилляторы «Liston», г. Обнинск

Аквадистилляторы и дистилляторы торговой марки «Liston» отличаются высоким качеством применяемых материалов (нержавеющая сталь марки AISI 304 – для основных частей, AISI 430 для внешнего корпуса) и изготовления. Производимый дистиллят имеет низкую электропроводность – не более 2, 5 мкСм/см.

Типы дистилляторов:

Дистилляторы производства ООО «Листон» подразделяются на два основных типа: со встроенным накопителем и без него.

Аквадистилляторы со встроенным накопителем:

• **Liston A 1104** – производительность 4 л/ч, встроенный бак-накопитель на 8 л. Полностью автоматический электрический аквадистиллятор однократной дистилляции предназначен для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Полностью автоматическая электронная система контроля работы и предотвращения аварий (датчик уровня, электромагнитный клапан подачи воды, защитный термостат и т.д.).

• **Liston A 1110** – дистиллятор производительностью 10 л/ч со встроенным накопителем на 2 часа работы (20 л дистиллята). Полностью автоматический электрический аквадистиллятор однократной дистилляции предназначен для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Оснащен автоматической системой контроля подачи и расхода воды на охлаждение и питание, электронными датчиками безопасности.

• **Liston A 1125** – мощный аквадистиллятор, производительностью 25 л/ч и встроенным накопителем на 50 л. Полностью автоматический электрический аквадистиллятор однократной дистилляции предназначен для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Автоматическая система контроля и безопасности позволяет эксплуатировать дистиллятор без постоянного контроля персонала.

Аквадистилляторы без встроенного накопителя:

• **Liston A 1204** – бюджетный аквадистиллятор, производительностью 4 л/ч. Малогабаритный аквадистиллятор однократной дистилляции предназначен для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Отличается легкой системой очистки (возможна очистка от накипи и отложений без разборки корпуса, неквалифицированным персоналом).

• **Liston A 1210** – недорогой дистиллятор производительностью 10 л/ч. Удобный, надежный и легкий в эксплуатации прибор предназначен для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Оригинальная конструкция позволяет обслуживать (промывать и чистить) дистиллятор без специальной подготовки и разборки корпуса.

Технические характеристики

Модель	Liston A 1104	Liston A 1110	Liston A 1125	Liston A 1204	Liston A 1210
Производительность	4 л/ч	10 л/ч	25 л/ч	4 л/ч	10 л/ч
Вместимость встроенного бака-накопителя	8 л	20 л	50 л	–	–
Расход воды на охлаждение и питание	70 л/ч	150 л/ч	220 л/ч	70 л/ч	150 л/ч
Электропроводимость дистиллята	2,5 мкСм/см				
Габаритные размеры, см	60 x 32 x 49	87 x 44 x 55	83 x 65 x 72	28 x 27 x 50	41 x 37 x 55
Масса	22 кг	45 кг	70 кг	9 кг	17,5 кг
Габаритные размеры в упаковке, см	62 x 40 x 55	100 x 60 x 73	96 x 75 x 93	35 x 29 x 56	41 x 46 x 61
Масса в упаковке	25 кг	52 кг	81 кг	10,7 кг	19 кг
Потребляемая мощность	3 кВт	7,5 кВт	18 кВт	3 кВт	7,5 кВт
Питание	220 В / 50 Гц, однофазное	380 В / 50 Гц, трехфазное	380 В / 50 Гц, трехфазное	220 В / 50 Гц, однофазное	380 В / 50 Гц, трехфазное



Liston A 1104



Liston A 1110



Liston A 1125



Liston A 1204



Liston A 1210



Дистилляторы, бидистилляторы GFL

Бидистилляторы GFL, 1,6 мкСм/см, б/бака. Производят апиrogenную дистиллированную воду, соответствующую требованиям DAB и международной фармакопеи. Автоматизированы, уровень дистиллированной воды контролируется с помощью специального датчика. Без бака-накопителя, возможно настольное и настенное расположение дистиллятора.

Рекомендуется использовать дистилляторы с системой предварительной очистки воды из-за высокой жесткости водопроводной воды и наличия в ней загрязнений. Качество дистиллята зависит от состава подаваемой воды и различается в зависимости от региона и времени года. Ниже приведены данные по техническим описаниям производителя.

Технические характеристики бидистилляторов GFL

Модель	GFL2102	GFL2104	GFL2108	GFL2302	GFL2304
Тип воды после очистки	Бидистиллят				
Проводимость, мкСм/см	1,6				
Производительность, л/час	2	4	8	2	4
Потребление воды, л/час	72	120	198	96	144
Испаритель, конденсор и нагревающие элементы	Изготовлены из нержавеющей стали				
Конденсор 2-ой стадии	Изготовлен из боросиликатного стекла				
Стерилизация конденсаторов	----	----	----	Паром	Паром
Габариты, ВхШхД, мм	470×260×500	570×280×550	700×390×700	390×365×650	390×365×650
Вес без / в упаковке, кг	18,0 / 26,0	23,0 / 35,0	39,0 / 55,0	14,0 / 30,5	15,0 / 31,5



Дистилляторы GFL20..., 2,3 мкСм/см. Производят апиrogenную дистиллированную воду, соответствующую требованиям DAB и международной фармакопеи. Соприкасающиеся с водой элементы изготовлены из нержавеющей стали, возможно настольное и настенное расположение дистиллятора. Автоматизированы, уровень дистиллированной воды контролируется с помощью специального датчика.

Рекомендуется использовать дистилляторы с системой предварительной очистки воды из-за высокой жесткости водопроводной воды и наличия в ней загрязнений. Качество дистиллята зависит от состава подаваемой воды и различается в зависимости от региона и времени года. Ниже приведены данные по техническим описаниям производителя.

Технические характеристики дистилляторов GFL20..

Модель	GFL2001/2	GFL2001/4	GFL2002	GFL2004	GFL2008	GFL2012
Тип воды после очистки	Дистиллят					
Проводимость	2,3 мкСм/см					
Производительность, л/час	2	4	2	4	8	12
Потребление воды, л/час	20	40	30	48	72	198
Бак-накопитель	нет	нет	4 л	8 л	16 л	24 л
Габариты, ВхШхД, мм	510×250×300		420×290×540	460×330×620	540×410×780	670×410×780
Вес без / в упаковке, кг	7,5 / 10	7,5 / 10	15,4 / 18,5	20,2 / 24,0	30,7 / 41,0	43,0 / 54,0



Дистилляторы GFL22..., 2,2 мкСм/см. Производят апиrogenную дистиллированную воду, соответствующую требованиям DAB и международной фармакопеи.

Особенности:

- соприкасающиеся с водой элементы изготовлены из боросиликатного стекла;
- нагревательные элементы помещены в трубки из кварцевого стекла;
- небьющаяся незапотевающая съемная передняя панель;
- система самоочистки;
- стерилизация конденсаторов паром;
- сливной кран дистиллята расположен с правой стороны;
- дистиллятор автоматизирован, уровень дистиллированной воды контролируется с помощью специального датчика;
- возможно настольное и настенное расположение дистиллятора.



Рекомендуется использовать дистилляторы с системой предварительной очистки воды из-за высокой жесткости водопроводной воды и наличия в ней загрязнений. Качество дистиллята зависит от состава подаваемой воды и различается в зависимости от региона и времени года. Ниже приведены данные по техническим описаниям производителя.

Технические характеристики дистилляторов GFL22..

Модель	GFL2202	GFL2204	GFL2208
Тип воды после очистки	Дистиллят		
Проводимость	2,2 мкСм/см		
Производительность, л/час	2	4	8
Потребление воды, л/час	48	96	144
Бак-накопитель	Нет	Нет	Нет
Габариты, ВxШxД, мм	390x200x650	390x200x650	390x365x650
Вес без / в упаковке, кг	16,0 / 22,0	17,0 / 22,0	24,0 / 30,0

Дозаторы, диспенсеры, работа с жидкостями

Дозаторы Sartorius Biohit



Дозаторы Biohit используются во всем мире в фармацевтических лабораториях, научно-исследовательских институтах, университетах, лабораториях здравоохранения и промышленности. Компания Biohit продала бизнес дозирующих устройств компании Sartorius в декабре 2011. Дозирующие устройства Biohit теперь являются частью Sartorius.

Механические дозаторы Sartorius Biohit



На выбор предоставляется три серии механических дозаторов:

- **mLINE** – наилучшая эргономика,
- **Proline** – классическая модель,
- **Proline Plus** – прочность и надежность.

mLINE – это самый современный механический дозатор Biohit. Он представляет уникальную комбинацию новых и запатентованных функций для точного и воспроизводимого дозирования без усилий. Он легкий, удобный в использовании, и его часто рекомендуют специалисты по охране безопасности труда.

Дозаторы mLINE полностью автоклавируемы и охватывают диапазон дозирования от 0.1 мкл до 10 мл. В серию входят одноканальные и многоканальные дозаторы.

Основные преимущества:

- полная автоклавируемость;
- цветная кодировка;
- легкое дозирование и эргономичный дизайн, предотвращающий возникновение синдрома запястного канала (RSI);
- превосходная точность во время долгих серий дозирования;
- идеальное присоединение наконечника с помощью механизма Optiload;
- легкая установка объема с механизмом фиксации;
- защитные фильтры защищают дозатор и образец;
- легкое обслуживание и очистка.

Механические дозаторы mLINE переменного объема



Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
725010	1-канальный 0.1–3 мкл	10	10
725020	1-канальный 0.5–10 мкл	10	10
725030	1-канальный 2–20 мкл	200	20
725050	1-канальный 10–100 мкл	200, 350	120
725060	1-канальный 20–200 мкл	200, 350	200, 300
725070	1-канальный 100–1000 мкл	1000	1000
725080	1-канальный 500–5000 мкл	5000	–
725090	1-канальный 1000–10000 мкл	10000	–
725120	8-канальный 0.5–10 мкл	10	10
725130	8-канальный 5–100 мкл	200, 350	120
725140	8-канальный 30–300 мкл	350	300
725220	12-канальный 0.5–10 мкл	10	10
725230	12-канальный 5–100 мкл	200, 350	120
725240	12-канальный 30–300 мкл	350	300

Proline – классический механический дозатор. Серия Proline включает 8 одноканальных моделей, позволяющих дозировать объемы от 0.1 до 5000 мкл, модели фиксированного объема и многоканальные дозаторы.

Основные преимущества:

- эргономичный и легкий дизайн;
- хорошая точность и воспроизводимость;
- безопасное от загрязнения дозирование с защитными фильтрами.



Механические дозаторы Proline переменного объема

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
720010	1-канальный 0.1–2.5 мкл	10	10
720015	1-канальный 0.5–10 мкл	10, 200	10
720080	1-канальный 2–20 мкл	200	20, 120
720025	1-канальный 5–50 мкл	200, 350	120
720050	1-канальный 10–100 мкл	200, 350	120, 200, 300
720070	1-канальный 20–200 мкл	200, 350	200, 300
720060	1-канальный 100–1000 мкл	1000	1000
720110	1-канальный 1000–5000 мкл	5000	–
720210	8-канальный 0.5–10 мкл	10	10
720220	8-канальный 5–50 мкл	200, 350	120, 200, 300
720240	8-канальный 50–300 мкл	350	300
720310	12-канальный 0.5–10 мкл	10	10
720320	12-канальный 5–50 мкл	200, 350	120, 200, 300
720340	12-канальный 50–300 мкл	350	300

Механические дозаторы Proline фиксированного объема

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
722001	1-канальный 5 мкл	10, 200	10
722004	1-канальный 10 мкл	10, 200, 350	10
722010	1-канальный 20 мкл	200, 350	20, 120
722015	1-канальный 25 мкл	200, 350	120
722020	1-канальный 50 мкл	200, 350	120
722025	1-канальный 100 мкл	200, 350	120, 200, 300
722030	1-канальный 200 мкл	200, 350	200, 300
722035	1-канальный 250 мкл	1000	500, 1000
722040	1-канальный 500 мкл	1000	500, 1000
722045	1-канальный 1000 мкл	1000	1000
722050	1-канальный 2000 мкл	5000	–
722055	1-канальный 5000 мкл	5000	–

Серия **Proline Plus** – это широкий выбор дозаторов фиксированного и переменного объема, заключающих в себе уникальную комбинацию инноваций и запатентованных характеристик. Высокое качество и малые усилия при дозировании позволяют наслаждаться повседневной работой. Прочные дозаторы Proline Plus для различных видов лабораторных задач.

Серия дозаторов Proline Plus покрывает диапазон дозирования от 0.1 мкл до 10 мл.

Основные преимущества:

- меньше усилий при дозировании предотвращают возникновение синдрома запястного канала (RSI) и улучшают результаты дозирования;
- точность и воспроизводимость;
- защитные фильтры защищают дозатор и образец;
- прочный дизайн;
- легкое обслуживание и очистка.



Механические дозаторы Proline Plus переменного объема

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
728010	1-канальный 0.1–3 мкл	10	10
728020	1-канальный 0.5–10 мкл	10	10
728030	1-канальный 2–20 мкл	200	20
728040	1-канальный 5–50 мкл	200, 350	120
728050	1-канальный 10–100 мкл	200, 350	120
728060	1-канальный 20–200 мкл	200, 350	200, 300
728070	1-канальный 100–1000 мкл	1000	1000
728080	1-канальный 500–5000 мкл	5000	–
728090	1-канальный 1–10 мл	10000	–
728120	8-канальный 0.5–10 мкл	10	10
728130	8-канальный 10–100 мкл	200, 350	120
728140	8-канальный 30–300 мкл	350	300
728220	12-канальный 0.5–10 мкл	10	10
728230	12-канальный 10–100 мкл	200, 350	120
728240	12-канальный 30–300 мкл	350	300

Механические дозаторы Proline Plus фиксированного объема

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
728515	1-канальный 5 мкл	10	10
728520	1-канальный 10 мкл	10	10
728530	1-канальный 20 мкл	200	20
728535	1-канальный 25 мкл	200	120
728545	1-канальный 50 мкл	200	120
728550	1-канальный 100 мкл	200, 350	120
728560	1-канальный 200 мкл	200, 350	200, 300
728565	1-канальный 250 мкл	1000	500, 1000
728567	1-канальный 500 мкл	1000	500, 1000
728570	1-канальный 1000 мкл	1000	1000
728575	1-канальный 2000 мкл	5000	–
728580	1-канальный 5000 мкл	5000	–
728590	1-канальный 10000 мкл	10000	–

Электронные дозаторы Sartorius Biohit

Большинство электронных дозаторов, используемых в лабораториях во всем мире, были разработаны Sartorius Biohit. С тех пор как Biohit выпустил первые эргономичные электронные дозаторы в 1990 году, они стали стандартом для дозирования жидких сред во многих лабораториях.

Электронные операции делают дозирование более точным и быстрым, что сокращает риск возникновения синдрома запястного канала (RSI). В дозаторах Biohit используются несколько запатентованных технологий, таких как особый «Двигатель Постоянного Тока», который улучшает точность и повторяемость, а также электронный сбрасыватель наконечников.

На выбор предоставляются 2 серии электронных дозаторов:

- **Picus** – революционный подход к дозированию,
- **eLINE** – лидер производительности и эргономичности.



Biohit Picus – самый компактный и легкий электронный дозатор на рынке.

Основные преимущества:

- помогает предотвратить развитие синдрома запястного канала (RSI) благодаря легкости, эргономичности и электронному сбрасывателю наконечников;
- достигает более высоких и надежных результатов с технологией нового поколения и системой контроля ошибок;
- экономит время благодаря быстрой установке объема одной рукой, уникального встроенного Tracker-a и легкого программирования.

Электронные дозаторы Picus

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
735021	1-канальный 0.2–10 мкл	10	10
735041	1-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
735061	1-канальный 10–300 мкл	350	300
735081	1-канальный 50–1000 мкл	1000	1000
735101	1-канальный 100–5000 мкл	5000	–
735111	1-канальный 500–10000 мкл	10000	–
735321	8-канальный 0.2–10 мкл	10	10
735341	8-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
735361	8-канальный 10–300 мкл	350	300
735391	8-канальный 50–1200 мкл	1200	1200
735421	12-канальный 0.2–10 мкл	10	10
735441	12-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
735461	12-канальный 10–300 мкл	350	300
735491	12-канальный 50–1200 мкл	1200	1200



Серия eLINE – одноканальные дозаторы с диапазоном дозирования от 0.2 до 5000 мкл и многоканальные дозаторы с диапазоном от 0.2 до 1200 мкл.

Обширный выбор программ дозирования eLINE сокращает необходимость в нескольких стадиях работы и позволяет вам дозировать жидкости в два раза быстрее по сравнению с механическим дозатором. Уникальная концепция DC-мотора со встроенным контроллером ошибок улучшает точность дозирования и позволяет достигать более надежных результатов. Рекомендованы специалистами по охране безопасности труда.

Основные преимущества:

- превосходная точность и воспроизводимость с уникальной концепцией DC-мотора;
- полностью электронные операции гарантируют независимые от пользователя результаты и предотвращение RSI;
- уникально легкий автоматический механизм сброса наконечников;
- работает в два раза быстрее механического дозатора;
- диапазон дозирования одного eLINE покрывает диапазоны двух механических дозаторов – для работы нужно меньше дозаторов;
- обширный выбор программ дозирования;
- несколько возможностей перезарядки.

Новый дозатор eLINE 0.1 – 5 мкл с новой функцией Супер Дозирования (SP).

Теперь появилась возможность дозировать самые малые объемы – нет необходимости касаться стенок сосуда и погружать наконечник в жидкость. Идеально подходит для ПЦР и дозирования на микропланшеты.

Основные преимущества:

- дозирование без контаминации;
- улучшенная точность при дозировании малых объемов;
- экономия за счет меньшего расхода наконечников.

Электронные дозаторы eLINE

Кат. номер	Наименование изделия	Наконечники Optifit без фильтров, мкл	Наконечники SafetySpace™ с фильтрами, мкл
730010	1-канальный 0.1–5 мкл	10	10
730020	1-канальный 0.2–10 мкл	10	10
730040	1-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
730060	1-канальный 10–300 мкл	350	300
730080	1-канальный 50–1000 мкл	1000	1000
730100	1-канальный 100–5000 мкл	5000	–
730320	8-канальный 0.2–10 мкл	10	10
730340	8-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
730360	8-канальный 10–300 мкл	350	300
730390	8-канальный 50–1200 мкл	1200	1200
730420	12-канальный 0.2–10 мкл	10	10
730440	12-канальный 5–120 мкл	200, 350	120
730460	12-канальный 10–300 мкл	350	300
730490	12-канальный 50–1200 мкл	1200	1200

Диспенсеры Sartorius Biohit

Sartorius Biohit предлагает ряд дозаторов с принципом работы, основанном на позитивном вытеснении, идеально подходящих для многократного дозирования. При позитивном вытеснении минимизируется риск погрешности и невоспроизводимости. Эти диспенсеры обеспечивают превосходную точность при работе с вязкими и испаряющимися жидкостями.

• **Электронный диспенсер eLINE Lite** 1 мкл – 50 мл для легкого и автоматического многократного дозирования. Запатентованная система TipGuide выбирает и отображает наиболее подходящий объем наконечника, что позволяет сэкономить время и исключает возможность неправильного выбора наконечника.

• **Электронный диспенсер eLINE Pro** 1 мкл – 50 мл для многофункционального автоматического дозирования. Запатентованная система TipGuide выбирает и отображает наиболее подходящий объем наконечника, что позволяет сэкономить время и исключает возможность неправильного выбора наконечника.

Наконечники Biohit для диспенсеров совместимы с диспенсерами eLINE. Изготовлены из первичного полипропилена (наконечник) и полиэтилена (плунжер). Сертифицированы на отсутствие DNase, RNase, ATP и не пирогенны.



Режимы работы диспенсеров eLINE

Режимы работы диспенсера	eLINE Pro	eLINE Lite
Многократное дозирование с Tip Guide	x	x
Многократное дозирование	x	
Дозирование	x	
Разведение	x	
Последовательное дозирование	x	
Автоматическое дозирование	x	
Многократный набор	x	
5 скоростей для набора и дозирования	x	x

Диспенсеры-насадки для бутылей Sartorius Biohit

Легкие в использовании дозаторы Prospenser обеспечивают простое и надежное дозирование жидкостей, включая сильные кислоты, щелочи и растворители. Все модели снабжены клапанным механизмом, предохраняющим от утечки реагента, когда диспенсер не используется. Механизм регулирования обеспечивает высокую воспроизводимость при повторном дозировании. Клапанный механизм легко подвергается профилактическому обслуживанию.

**Диспенсеры Biohit Prospenser и Biohit Proline Prospenser, особенности:**

- дозирование напрямую из бутылки;
- простой механизм калибровки;
- полностью автоклавируем при 121°C, 2 бар, 20 минут;
- точность дозирования $\pm 0.3\%$;
- химически устойчив;
- клапанный механизм обеспечивает легкое наполнение и минимум отходов без попадания остатков реагента обратно в резервуар;
- удобный механизм установки объема для точности дозирования и воспроизводимости;
- в отличие от других диспенсеров-насадок на бутылку, стеклянная бутылка prospenser может быть отсоединена при необходимости очистки;
- широкий выбор адаптеров, включенных в комплектацию, обеспечивает совместимость с бутылками разных размеров;
- гибкая присоединительная трубка обеспечивает быструю и безопасную работу даже с узкими трубками;
- произведены в соответствии со стандартами ISO9002.

Механические дозаторы флаконы-диспенсеры переменного объема дозирования с адаптерами для бутылей

Кат. номер	Наименование изделия	Адаптеры
723045	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Proline Prospenser 0.5–5 мл, D = 45 мм	25, 28, 32, 38, 40 мм
723046	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Proline Prospenser 1–10 мл, D = 45 мм	25, 28, 32, 38, 40 мм
723047	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Proline Prospenser 2.5–25 мл, D = 45 мм	32, 38, 40 мм
723048	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Proline Prospenser 5–50 мл, D = 45 мм	32, 38, 40 мм
723049	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Prospenser 0.05–2.5 мл, D = 30 мм	38, 40, 45 мм
723050	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Prospenser 0.1–5 мл, D = 30 мм	38, 40, 45 мм
723051	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Prospenser 0.2–10мл, D = 30 мм	38, 40, 45 мм
723052	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Prospenser 1–30 мл, D = 30 мм	38, 40, 45 мм
723053	Механический дозатор флакон-диспенсер Biohit Prospenser 1–50 мл, D = 30 мм	38, 40, 45 мм

Наконечники для дозаторов Sartorius Biohit

Наконечники Biohit произведены в условиях «Чистой Комнаты» в соответствии с ISO 8 для достижения максимальной чистоты, в соответствии со стандартом GMP (Good Manufacturing Practice – надлежащая производственная практика) при минимально возможной экологической нагрузке. Совместимы с большинством дозаторов других производителей.

Наконечники Optifit Biohit без фильтра предназначены для обеспечения идеального присоединения и герметичности. Они идеально подходят дозаторам Biohit, а также дозаторам большинства других производителей.

Наконечники Optifit без фильтров доступны в различной упаковке и с различной степенью стерильности:

- однослойные штативы для безопасной работы –
 - для всех моделей наконечников объемом от 10 мкл до 5000 мкл,
 - сертификаты на отсутствие DNase, RNase и эндотоксина возможно получить по номеру лота;
- экологичная упаковка Refill –
 - многослойные штативы Refill – экологичны, экономят рабочее место,
 - однослойные штативы Refill – экологичны, имеют сертификат на уровень чистоты;
- пластиковые пакеты по 100, 400 или 1000 штук – экономичный выбор.



Наконечники SafetySpace™ с фильтрами изготовлены из первичного полипропилена и снабжены фильтром (PE), который создает барьер от загрязнения жидкостями и аэрозолями. Это позволяет избежать перекрестного смешивания и сокращает требования к обслуживанию дозатора.

Наконечники с фильтром SafetySpace обладают большим воздушным пространством между образцом и фильтром, чем обычные наконечники с фильтром. С наконечниками с фильтром SafetySpace вам не нужно будет беспокоиться о том, чтобы образец не коснулся фильтра, какую бы технику дозирования или тип жидкости вы ни использовали в работе.

Наконечники упаковываются в однослойные штативы с цветной кодировкой. Они сертифицированы на отсутствие DNase, RNase и эндотоксина, стерильны.

Идеальны для:

- молекулярной биологии,
- микробиологии,
- работы с клеточными культурами,
- работы с радиоактивными образцами.



Наконечники Low Retention от компании Sartorius имеют гладкую гидрофобную поверхность, которая позволяет минимизировать объем жидкости, задерживающейся на внутренней поверхности наконечника при дозировании вязких детергент-содержащих жидкостей, что позволяет повысить точность дозирования и максимизировать сохранность ценных образцов и реагентов.

Жидкости с низким поверхностным натяжением, такие как детергенты, легко соскальзывают с внутренней поверхности наконечника, оставляя очень небольшой остаток. Таким образом, эта особенность малого удержания очень полезна в тех случаях, когда часто дозируются вязкие, содержащие детергенты жидкости: ПЦР, ПЦР в реальном времени, клонирование, SDS-PAGE и другие способы анализа нуклеиновых кислот или протеина.



Новая упаковка наконечников FlexiBulk – это совершенно новый подход к упаковке наконечников. Наконечники уложены ровными рядами и слоями, что предоставляет целый ряд дополнительных преимуществ в сравнении с традиционной упаковкой наконечников россыпью:

- уменьшает объем, занимаемого пространства на 40%;
- сокращает отходы от упаковки почти на 50%;
- позволяет доставать наконечники из упаковки легко и быстро;
- гарантирует чистоту наконечников.



Смотрите наконечники также в главе «Биохимия и биотехнология»

Дозаторы и пипетки Eppendorf

eppendorf

Дозатор пипеточный электрический Easypet 3, 0,1-100 мл

Особенности:

- объем пипеток, мл — от 0,1 до 100;
- время дозирования без подзарядки, цикл — 2'000 (с 25 мл пипеткой);
- наличие дисплея, показывающего уровень заряда батареи;
- возможность заряда батареи во время работы;
- регулируемая скорость дозирования;
- сменный мембранный гидрофобный фильтр 0,45 мкм (в комплекте 2 шт.), 0,2 мкм — опция;
- автоклавируемый съемный конус и держатель пипетки;
- настенное крепление и настольная подставка (в комплекте).



Дозатор бутылочный (флакон-диспенсер) Varispenser Plus предназначен для многократного дозирования малых и средних объемов жидкостей из бутылей; устойчив к воздействию концентрированных кислот, щелочей и растворителей (все элементы диспенсера, контактирующие с жидкостью, изготовлены из химически стойкой пластмассы); защитная крышка предотвращает контакт реагента с окружающей средой; подходит для бутылей с диаметром горлышка 28, 32, 38, 40 и 45 мм.

Особенности:

- 6 моделей с диапазоном дозирования 0,5-2,5 мл, 1-5 мл, 2-10 мл, 5-25 мл, 10-50 мл, 20-100 мл;
- Защитная крышка предотвращает утечку реагента;
- предотвращение кристаллизации жидкости на клапане;
- фторопластовое уплотнение поршня против заклинивания;
- телескопическая всасывающая трубка для адаптации под высоту бутылки;
- функция калибровки для жидкостей различной вязкости;
- функция заполнения разливочной трубки (позволяет сразу начать работу, без сброса первой аликвоты);
- защитный вентиль предотвращает утечку реагента;
- полностью автоклавируемый (без разборки).



Комплект поставки: дозатор, адаптеры для трех типов бутылей d28, 40 и 45 мм.

Дозатор бутылочный (флакон-диспенсер) Varispenser предназначен для многократного дозирования малых и средних объемов жидкостей из бутылей; устойчив к воздействию концентрированных кислот, щелочей и растворителей (все элементы диспенсера, контактирующие с жидкостью, изготовлены из химически стойкой пластмассы); защитная крышка предотвращает контакт реагента с окружающей средой; подходит для бутылей с диаметром горлышка 28, 32, 38, 40 и 45 мм.

Особенности:

- 6 моделей с диапазоном дозирования 0,5-2,5 мл, 1-5 мл, 2-10 мл, 5-25 мл, 10-50 мл, 20-100 мл;
- защитная крышка предотвращает утечку реагента;
- предотвращение кристаллизации жидкости на клапане;
- фторопластовое уплотнение поршня против заклинивания;
- телескопическая всасывающая трубка для адаптации под высоту бутылки;
- полностью автоклавируемый (без разборки).



Комплект поставки: дозатор, адаптеры для трех типов бутылей d28, 40 и 45 мм.

Top Buret – инновационная бутылочная бюретка для ручного титрования. Ее безимпульсная технология диспенсирования позволяет непрерывно диспенсировать необходимые объемы, что упрощает титрование и делает его безопасным, обеспечивая при этом точные показания в допустимых диапазонах.

С каждым поворотом колесика жидкость равномерно диспенсруется без необходимости повторной аспирации, делая титрование более простым и безопасным.

Top Buret поставляется в виде двух различных моделей:

- модель М диспенсерирует 2 500 мкл за один оборот колеса (кат. № 4965000017),
- модель Н диспенсерирует 5 000 мкл за один оборот колеса (кат. № 4965000025).

Цифровой дисплей каждой модели отображает от 10 мкл до 999,9 мл, при этом единственным ограничивающим фактором является объем емкости.

Комплект поставки: руководство, электронная бюретка с предохранительным клапаном, телескопическая аспирационная трубка, модифицируемая выпускная трубка для резьбы емкости 45 мм, вкл. 3 адаптера для резьбы 40/38/32 мм, 2 микробатарейки по 1,5 В, сертификат соответствия.



Пипетки автоматические механические Eppendorf

Дозатор Eppendorf Reference 2 является новейшим продуктом семейства дозаторов Eppendorf премиум-класса. Кроме эргономичных улучшений конструкция устройства обеспечивает более точные результаты, оптимальную безопасность, надежность и прочность в течение всего срока службы.

Инновационное однокнопочное управление является не только быстрым и легким, но позволяет исключить аэрозольное загрязнение, защищая таким образом пользователя, пробы и дозатор.

Прочная ручка, выполненная из нержавеющей стали, защищает дозатор от ударов и в сочетании с подпружиненными упорами в Reference 2 сохраняет калибровочные значения даже при падении. Такой высокий уровень защиты делает Reference 2 идеальным устройством для работы с различными жидкостями, а также при использовании ее для экспериментов, требующих чрезвычайно высокого уровня точности.

Назначения:

- прямое пипетирование,
- обратное пипетирование,
- удаление надосадочной жидкости,
- перемешивание проб,
- экстракция фаз,
- задание объема,
- наполнение планшетов, реакционных пробирок и нанесение на гели.

Преимущества:

- уникальная система управления одной кнопкой обеспечивает быстроту и эргономичность обращения, требует меньшего рабочего усилия и сводит к минимуму активные аэрозоли. Для предотвращения случайного сбрасывания наконечника предусмотрена четкая тактильная отдача;
- пружинящий конус наконечника увеличивает межпользовательскую воспроизводимость и повышает эргономичность благодаря сокращению усилия, необходимого для подсоединения наконечника;
- многоканальный Reference 2 обеспечивает еще большую универсальность и имеет пружинящий конус наконечника, который при желании может переводиться в рабочее положение и обратно;
- вторичная регулировка позволяет с легкостью настраивать Reference 2 и выполнять предельно точное пипетирование различных жидкостей или других сред без необходимости полной калибровки;
- быстрая фиксация позволяет без труда проводить очистку и обслуживание вашего дозатора;
- выдающиеся точность и надежность Reference 2 позволяют получать заслуживающие доверия результаты;
- 4-значный дисплей для отображения информации об объеме с увеличивающимся экраном для легкого определения объема;
- внешние ребра, выполненные из нержавеющей стали, делают дозатор невероятно износоустойчивым;
- встроенный чип радиочастотной идентификации содержит все необходимые данные о дозаторе и позволяет с легкостью выполнять идентификацию и документирование при помощи Eppendorf TrackIT.

Модели:

- Eppendorf Reference[®] 2, одноканальн., переменного объема, вкл. коробку eP.T.I.P.S.[®] и держатель для карусели для дозаторов, 0.1 – 2.5 мкл, темно-серый. Кат. № 4920000016;
- Eppendorf Reference[®] 2, одноканальн., переменного объема, вкл. бокс eP.T.I.P.S.[®] и держатель для карусели для дозаторов, 0.5 – 10 мкл, серый. Кат. № 4920000024;
- Eppendorf Reference[®] 2, одноканальн., переменного объема, вкл. коробку eP.T.I.P.S.[®] и держатель для карусели для дозаторов, 2 – 20 мкл, светло-серый. Кат. № 4920000032.

Серия Research Plus – самая легкая пипетка производства Eppendorf с мягким ходом поршня и сниженной силой нажатия на операционную кнопку и сбрасыватель. Наличие дисплея калибровки для жидкостей различной вязкости. Особенности:

- прочный материал, устойчивый к коррозии и агрессивным веществам, может подвергаться воздействию УФ-излучения и автоклавированию без каких-либо последующих повреждений и потерь точности;
- удобный сброс наконечника;
- современный эргономичный дизайн;
- сменный фильтр для предотвращения загрязнения поршня;
- нижняя часть пипетки снимается очень легко (один поворот);
- подпружиненное посадочное место наконечника (кроме объемов 5 и 10 мл);
- ультралегкий пистон из материала forttron (кроме объемов: 2,5 и 10 мкл, 5 и 10 мл);
- возможность снятия (выключения) любого канала у многоканальных пипеток;
- всего несколько поворотов кольца для изменения объема до нужного;
- вес пипеток от 75 до 80 г (в зависимости от объема).



В этой серии выпускаются:

- одноканальные пипетки Research Plus постоянного объема: 10 (микронаконечник), 20 (микронаконечник), 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250, 500 и 1000 мкл;
- одноканальные пипетки Research Plus переменного объема от 0,1 до 10000 мкл (10 диапазонов объемов);
- 8-ми канальные пипетки Research Plus переменного объема: 0,5-10 мкл, 10-100 мкл, 30-300 мкл;
- 12-ти канальные пипетки Research Plus переменного объема: 0,5-10 мкл, 10-100 мкл, 30-300 мкл.

Технические характеристики пипеток серии Research Plus

Наименование	Объем, мкл	Точность, %	Воспроизводимость, %
Research Plus 0,1-2,5, микро	2,5	±1,4	0,7
	0,25	±12,0	6,0
Research Plus 0,5-10, микро	10	±1,0	0,4
	1	±2,5	1,8
Research Plus 2-20, микро или стандарт	20	±1,0	0,3
	2	±5,0	1,5
Research Plus 2-20	20	±1,0	0,3
	2	±5,0	1,5
Research Plus 10-100	100	±0,8	0,2
	10	±3,0	1,0
Research Plus 20-200	200	±0,6	0,2
	20	±2,5	0,7
Research Plus 30-300	300	±0,6	0,2
	30	±2,5	0,7
Research Plus 100-1000	1000	±0,6	0,2
	100	±3,0	0,6
Research Plus 500-5000	5000	±0,6	0,15
	500	±2,4	0,6
Research Plus 1-10	10000	0,6	0,15
	1000	3,0	0,6

Автоматическая пипетка 1-20 мкл с позитивным вытеснением Biomaster 4830 применяется для вязких жидкостей (глицерин и др.), для летучих жидкостей (спирт, ацетон), агрессивных растворов, радиоактивных жидкостей. Также они незаменимы при постановке ПЦР для исключения образования аэрозоля в наконечнике, а впоследствии – предотвращения контаминации.

Biomaster 4830 – одноканальная пипетка переменного объема с позитивным вытеснением 1-20 мкл:

- создана специально для ПЦР;
- полностью автоклавируема;
- многофункциональная кнопка (одна кнопка для забора, дозирования и сброса наконечника).

Технические характеристики:

- объем, мкл – 20;
- точность, % – ±2,5;
- воспроизводимость, % – 0,8;
- объем, мкл – 2;
- точность, % – ±6,0;
- воспроизводимость, % – 4,0;
- наконечники (капилляры) – mastertip.



Электронные пипетки Eppendorf

Электронная пипетка Xplorer – особенности:

- цветной крупный дисплей и практичное меню;
- multifunctional rocker (function wheel) for mode change;
- при сбросе наконечника поршень автоматически переходит в нулевое положение;
- большой размер и удобное расположение операционной кнопки;
- контрастный дисплей, регулировка яркости;
- минимальное усилие при одевании наконечников, даже на многоканальную пипетку.

В Xplorer реализовано 6 режимов дозирования:

1. прямое дозирование,
2. обратное дозирование,
3. дозирование со смешиванием,
4. дозирование с подсчетом циклов,
5. режим ручного дозирования (для одноканальных пипеток),
6. многократное дозирование.

В этой серии выпускаются:

- одноканальные пипетки Xplorer переменного объема от 0,5 до 10000 мкл;
- 8-канальные пипетки Xplorer переменного объема от 0,5 до 1200 мкл;
- 12-канальные пипетки Xplorer переменного объема от 0,5 до 300 мкл.



Электронная пипетка Xplorer plus – особенности:

- цветной крупный дисплей и практичное меню;
- multifunctional rocker (function wheel) for mode change;
- при сбросе наконечника поршень автоматически переходит в нулевое положение;
- большой размер и удобное расположение операционной кнопки;
- контрастный дисплей, регулировка яркости;
- минимальное усилие при одевании наконечников, даже на многоканальную пипетку;
- автоматическое выключение (выключает пипетку во время длительного периода бездействия);
- новые функции — аспирация, разбавление, серийное разведение, обратное пипетирование;
- функция программирования;
- защита паролем программирования и настроек;
- индивидуальные настройки рабочей скорости и фиксированного объема;
- память на 10 последних действий;
- напоминание о необходимости техобслуживания.

Реализовано 6 режимов дозирования:

1. прямое дозирование,
2. обратное дозирование,
3. дозирование со смешиванием,
4. дозирование с подсчетом циклов,
5. режим ручного дозирования (для одноканальных пипеток),
6. многократное дозирование.

В этой серии выпускаются:

- одноканальные пипетки переменного объема от 0,5 до 10000 мкл;
- 8-канальные пипетки переменного объема от 0,5 до 1200 мкл;
- 12-канальные пипетки переменного объема от 0,5 до 1200 мкл.

Технические характеристики Xplorer plus



Наименование	Объем, мкл	Точность, %	Воспроизводимость, %	Наконечник
Xplorer plus 0,5-10 мкл	1	±2,5	±1,8	20 мкл
	10	±1,0	±0,4	
Xplorer plus 5-100 мкл	10	±2,0	±1,0	200 мкл
	50	±0,8	±0,2	
Xplorer plus 15-300 мкл	30	±2,5	±0,7	300 мкл
	300	±0,6	±0,2	
Xplorer plus 50-1000 мкл	100	±3,0	±0,6	1000 мкл
	1000	±0,6	±0,2	
Xplorer plus 0,25-5 мл	500	±3,0	±0,5	5 мл
	5000	±0,6	±1,5	
Xplorer plus 0,5-10 мл	1000	±3,0	±0,6	10 мл
	10 000	±0,6	±0,15	

Eppendorf Multipette M4 — это идеальный точный инструмент для выполнения длинных серий пипетирования. Даже вязкие и легкоиспаряющиеся жидкости, которые сложно пипетировать, не являются проблемой для Multipette M4.

Наконечники **Combitips advanced®** изготовлены для дополнения системы. Будучи герметично запаянными, они обеспечивают высокий уровень безопасности при обработке инфекционных, токсичных и радиоактивных жидкостей.



Особенности Eppendorf Multipette M4:

- режимы многократного диспенсирования уменьшают количество движений пользователя; однократное наполнение наконечника позволяет производить диспенсирование до 100 раз без дозаправки;
- автоматическое распознавание наконечников Combitip позволяет сэкономить время, затрачиваемое на расчеты объема;
- широкий диапазон дозирования от 1 мкл до 10 мл;
- благодаря встроенному счетчику шагов процесс дозирования будет продолжаться без ошибок в случае временной приостановки процесса;
- центральный сбрасыватель Combitip – полностью опорожненный Combitip легко снимается одной рукой;
- благодаря технологии прямого вытеснения отлично подходит для работы с вязкими или пенящимися растворами и жидкостями с высоким давлением пара;
- обеспечивает безопасность при работе с токсичными, радиоактивными и инфекционными материалами.

Назначение:

- многократное дозирование длинными сериями, а именно: заполнение реакционных пробирок или планшетов, аликвотирование реагентов;
- дозирование без контаминации токсичных, радиоактивных и других опасных жидкостей;
- точное и безошибочное диспенсирование вязких жидкостей (например, глицерин) или с высоким давлением пара (например, этанол).

Эргономичность:

- регулируемое колесико-переключатель для выбора объема;
- подручник поддерживает расслабленное положение руки и прост в управлении;
- рычаг управления эргономичной формы распределяет жидкость и извлекает наконечники Combitips;
- рычаг заполнения эргономичной формы используется как для заполнения, так и для опорожнения наконечников Combitips advanced®.

Информация для заказа:

- Multipette® M4, одноканальн., 1 мкл – 10 мл. Кат. № 4982000012.
- Multipette® M4 Starter Kit, одноканальн. Набор включает: Multipette® M4, Combitip Rack, Combitips в ассортименте, 1 мкл – 10 мл. Кат. № 4982000314.

Новинка!

Multipette E3 / E3x в сочетании с Combitips advanced® создает универсальную систему дозирования, которая функционирует в соответствии с принципом прямого вытеснения и, следовательно, способна пипетировать любую жидкость, сохраняя при этом самые высокие стандарты точности.

Диспенсер с приводом от двигателя дает вам полный контроль объема дозирования, улучшенную точность и воспроизводимость при одновременном снижении физической нагрузки во время использования.

Повторяющиеся режимы дозирования способствуют снижению усталости за счет уменьшения количества движений для пользователя; однократное наполнение наконечника позволяет дозировать до 100 раз.

Эта система идеально подходит для работы с жидкостями, обеспечивая более 5000 различных объемов дозирования от 1 мкл до 50 мл.

Особенности Multipette E3 / E3x:

- автоматическое распознавание наконечников Combitip позволяет сэкономить время, затрачиваемое на расчеты объема, и избежать неверного диспенсирования;
- удобное и не требующее лишних усилий сбрасывание наконечника одной кнопкой – для управления одной рукой и бесконтактного сбрасывания наконечников Combitip advanced;
- регулирование скорости аспирации и диспенсирования для максимальной точности и предотвращения разбрызгивания;
- режимы многократного диспенсирования уменьшают количество движений пользователя; однократное наполнение наконечника позволяет производить диспенсирование до 100 раз без дозаправки;



- широкий диапазон дозирования: цена деления 100 нанолитров и возможность выполнять диспенсирование до 5 000 различных объемов от 1 мкл до 50 мл;
- приводное функционирование сводит к минимуму количество ошибок оператора, а также снижает риск травм от постоянного напряжения (RSI);
- 9 языков интерфейса;
- большой цветной дисплей с подсветкой снижает напряжение глаз при чтении данных;
- система прямого вытеснения невосприимчива к свойствам жидкости и большинству ошибок пипетирования вручную, а также обеспечивает защиту от аэрозольного загрязнения;
- совместим с Eppendorf TrackIT – чип редактируемых данных содержит всю необходимую информацию (www.eppendorf.com/trackit).

Назначение:

- многократное диспенсирование жидкости длинными сериями, например наполнение пробирок или планшетов, аликвотирование реагентов и использование наборов (режимы диспенсирования/автоматического диспенсирования);
- дозирование без контаминации токсичных, радиоактивных и других опасных жидкостей (все имеющиеся режимы);
- точное и безошибочное дозирование вязких жидкостей (например, глицерина) или жидкостей с высоким давлением пара (например, этанола) (все имеющиеся режимы);
- пулирование жидкостей (режим аспирации);
- проведение серийных разведений (режим последовательного диспенсирования);
- определение концентрации (режим титрования);
- пулирование и задание объема с последующим диспенсированием (режим аспирации и диспенсирования).

Информация для заказа:

- Multipette® E3, одноканальн., с зарядным кабелем и набором всех наконечников Combitips advanced® (по 1 наконечнику Combitip каждого размера), 1 мкл – 50 мл. Кат. № 4987000010.
- Multipette® E3x, одноканальн., с зарядным кабелем и набором всех наконечников Combitips advanced® (по 1 наконечнику Combitip каждого размера), 1 мкл – 50 мл. Кат. № 4987000029.
- Пакет Multipette® E3, вкл. зарядную стойку, одноканальн., с зарядным кабелем и набором всех наконечников Combitips advanced® (по 1 наконечнику Combitip каждого размера), 1 мкл – 50 мл. Кат. № 4987000371.
- Пакет Multipette® E3x, вкл. зарядную стойку, одноканальн., с зарядным кабелем и набором всех наконечников Combitips advanced® (по 1 наконечнику Combitip каждого размера), 1 мкл – 50 мл. Кат. № 4987000380.

Расходные материалы

Наконечники **Combitips advanced®** легко подсоединяются к диспенсеру Multipette; их встроенный датчик распознает размер наконечника, и на дисплее автоматически отображается объем, что сокращает затратные по времени расчеты объема и неправильное диспенсирование объемов.

Девять размеров **Combitips advanced®** предоставляют более широкий диапазон диспенсирования свыше 112 различных объемов и диспенсирование объемов более долгими сериями (например, 100 x 250 µL) без остановки для повторного заполнения.

Полное отсутствие загрязнений! Наконечники **Combitips advanced®** работают по принципу прямого вытеснения, что гарантирует диспенсирование верного объема, независимо от плотности или вязкости жидкости. Система прямого вытеснения обеспечивает безопасное диспенсирование растворов, содержащих радиоактивные или токсичные вещества, а также растворов с повышенным давлением паров, т.к. не происходит образование аэрозоля.

Наконечники **Combitips advanced®** легко заменяются. Они извлекаются путем нажатия на кнопку и выбрасываются после использования.



Компания Thermo Fisher Scientific предлагает широкий спектр всевозможных механических дозаторов: одноканальных и многоканальных, фиксированного и переменного объема.

На сегодняшний день на нашем рынке механические дозаторы представлены моделями:

- Лайт, Блэк и Техно – производство в России (Санкт-Петербург);
- Finnpiquette F1 (аналогичен Техно), Finnpiquette F2 (аналогичен Блэк) и Finnpiquette F3 (аналогичен Лайт) – производство в ЕС (Финляндия).

Все дозаторы эргономичны, отличаются легкостью дозирования, простотой калибровки. Поставляются с первичной поверкой и имеют регистрационные удостоверения.

Пипеточные дозаторы Thermo Scientific серии **Лайт** (полный аналог Thermo Scientific **Finnpiquette F3**) – простое и легкое решение для оптимального дозирования в лаборатории. Дозаторы сочетают в себе новый дизайн, эргономику и функциональность, что позволяет добиться превосходного уровня точности и надежности дозирования.



Дозаторы Thermo Scientific Лайт представлены:

- одноканальными дозаторами фиксированного объема,
- одноканальными дозаторами переменного объема,
- многоканальными дозаторами.

Особенности:

- усовершенствованный механизм установки объема дозирования;
- термоизоляция механизма установки объема от корпуса дозатора с целью снижения влияния тепла руки на результат;
- большой и четкий дисплей;
- рядом с дисплеем предусмотрено место для идентификационных ярлычков;
- эргономичность, легкость дозирования, специальная конструкция рукоятки повторяет форму кисти;
- новая конструкция операционной кнопки предотвращает случайное изменение установленного объема;
- автоклавируемый конус и сбрасыватель наконечников;
- механизм супервыталкивания жидкости на микрообъемах;
- совместимость с большинством стандартных наконечников;
- гарантия – 3 года;
- поверка с каждым дозатором.



Одноканальные дозаторы серии Лайт фиксированного объема

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цветовая кодировка	Наконечник, мкл
4650002	Лайт 1 мкл, Микро	1	±0,04	Розовый	10, 20, 50
4650012	Лайт 5 мкл, Микро	5	±0,07	Розовый	10, 20, 50
4650022	Лайт 10 мкл	10	±0,09	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650092	Лайт 20 мкл	20	±0,14	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650032	Лайт 25 мкл	25	±0,15	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650042	Лайт 50 мкл	50	±0,3	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650052	Лайт 100 мкл	100	±0,4	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650102	Лайт 200 мкл	200	±0,8	Желтый	250 универсальный, 200 удлинённый
4650062	Лайт 250 мкл	250	±1	Синий	1000
4650072	Лайт 500 мкл	500	±1,5	Синий	1000
4650082	Лайт 1000 мкл	1000	±3	Синий	1000

Одноканальные дозаторы серии Лайт переменного объема

Каталожный номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цветовая кодировка	Наконечник, мкл
4640002	Лайт 1-10 мкл, Микро	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,025 для 1 мкл	Розовый	10
4640012	Лайт 1-10 мкл	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,035 для 1 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4640022	Лайт 2-20 мкл, Микро	2-20	±0,2 для 20 мкл, ±0,06 для 2 мкл	Бирюзовый	50
4640032	Лайт 2-20 мкл	2-20	±0,2 для 20 мкл, ±0,06 для 2 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4640092	Лайт 5-50 мкл	5-50	±0,3 для 50 мкл, ±0,15 для 5 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4640042	Лайт 10-100 мкл	10-100	±0,8 для 100 мкл, ±0,3 для 10 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4640052	Лайт 20-200 мкл	20-200	±1,2 для 200 мкл, ±0,6 для 20 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4640062	Лайт 100-1000 мкл	100-1000	±5,0 для 1000 мкл, ±1,5 для 100 мкл	Синий	1000
4640072	Лайт 1-10 мл	1000-10000	±50,0 для 10000 мкл, ±20,0 для 1000 мкл	Красный	10000, 10000 удлиненный

Многоканальные дозаторы серии Лайт

Каталожный номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цветовая кодировка	Наконечник, мкл
4660012	Лайт 5-50 мкл (8 каналов)	5-50	±0,8 для 50 мкл ±0,25 для 5 мкл	Желтый	250 универсальный, 200 удлиненный
4660022	Лайт 30-300 мкл (8 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл ±1,5 для 30 мкл	Оранжевый	300, 250 универсальный

Дозаторы Thermo Scientific серии Блэк (полный аналог Thermo Scientific FinnpiPETTE F2) – сочетание комфорта, надежности. А самое главное – это полностью автоклавируемые дозаторы.

Дозаторы Ленпипет Блэк представлены:

- одноканальными дозаторами фиксированного объема,
- одноканальными дозаторами переменного объема;
- многоканальными дозаторами.

Обладают всеми преимуществами серии Лайт, отличие от серии Лайт:

- полная автоклавируемость.



Одноканальные дозаторы серии Блэк фиксированного объема

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Наконечник, мкл
4652022	Блэк 10 мкл	10	±0,09	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4652132	Блэк 20 мкл	20	±0,14	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4652042	Блэк 50 мкл	50	±0,3	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4652052	Блэк 100 мкл	100	±0,4	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4652142	Блэк 200 мкл	200	±0,8	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4652072	Блэк 500 мкл	500	±1,5	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4652082	Блэк 1000 мкл	1000	±3,0	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный

Одноканальные дозаторы серии Блэк переменного объема

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цветовая кодировка	Наконечник, мкл
4642022	Блэк 0,5-5 мкл	0,5-5	±0,075 для 5 мкл, ±0,03 для 0,5 мкл	Желтый	Flex 10, 10, 50
4642042	Блэк 1-10 мкл	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,035 для 1 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный
4642062	Блэк 2-20 мкл	2-20	±0,2 для 20 мкл, ±0,06 для 2 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный
4642132	Блэк 5-50 мкл	5-50	±0,3 для 50 мкл, ±0,15 для 5 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный, 300, 200 удлиненный
4642072	Блэк 10-100 мкл	10-100	±0,8 для 100 мкл, ±0,25 для 10 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный, 300, 200 удлиненный
4642082	Блэк 20-200 мкл	20-200	±1,2 для 200 мкл, ±0,36 для 20 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный, 300, 200 удлиненный
4642092	Блэк 100-1000 мкл	100-1000	±6,0 для 1000 мкл, ±1,0 для 100 мкл	Голубой	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4642102	Блэк 0,5-5 мл	500-5000	±25,0 для 5000 мкл, ±5,0 для 500 мкл	Зеленый	5000
4642112	Блэк 1-10 мл	1000-10000	±50,0 для 10000 мкл, ±10,0 для 1000 мкл	Красный	10000

Многоканальные дозаторы серии Блэк

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цветовая кодировка	Наконечник, мкл
4662012	Блэк 5-50 мкл (8 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	Желтый	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4662032	Блэк 30-300 мкл (8 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл, ±0,6 для 30 мкл	Оранжевый	Flex 300, 300

Новые пипеточные дозаторы Thermo Scientific российского производства линейки **Техно (полный аналог Thermo Scientific FinnpiPETTE F1)** объединили все лучшие характеристики дозаторов с передовыми инновациями – максимальная легкость и простота дозирования, дополнительная надежность с защитой кнопки регулировки объема и эргономичность конструкции.



Дозаторы Техно представлены:

- одноканальными дозаторами фиксированного объема,
- одноканальными дозаторами переменного объема,
- многоканальными дозаторами.

Особенности:

- усовершенствованный механизм установки объема дозирования;
- термоизоляция механизма установки объема от корпуса дозатора с целью снижения влияния тепла руки на результат;
- безопасная блокировка операционной кнопки, предотвращающая случайное изменение объема;
- регулируемый упор для пальцев, диапазон 120°;
- повышенная легкость и удобство дозирования;
- большой, четкий, легко читаемый дисплей;
- рядом с дисплеем предусмотрено место для идентификационных ярлычков;
- легкое сбрасывание наконечников (снижение усилия на 50% за счет запатентованного блокового механизма);
- автоклавируемый конус и сбрасыватель наконечников;
- механизм супервыталкивания жидкости на микрообъемах;
- легкость обслуживания и калибровки в лаборатории;
- гарантия – 3 года;
- клеймо о проверке с каждой пипеткой;
- многоканальные дозаторы: 8-, 12-, 16-канальные модели.

Одноканальные дозаторы Thermo Scientific линейки Техно фиксированного объема

Кат.№	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Наконечник, мкл
4651022N	ТЕХНО 10 мкл	10	±0,09	Flex 200, 150 универсальный, 200 удлиненный
4651032N	ТЕХНО 25 мкл	25	±0,15	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4651042N	ТЕХНО 50 мкл	50	±0,3	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4651052N	ТЕХНО 100 мкл	100	±0,4	Flex 200, 150 универсальный, 200 удлиненный
4651062N	ТЕХНО 250 мкл	250	±1	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4651072N	ТЕХНО 500 мкл	500	±1,5	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4651082N	ТЕХНО 1000 мкл	1000	±3,0	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4651092N	ТЕХНО 2000 мкл	2000	±6,0	5000
4651102N	ТЕХНО 3000 мкл	3000	±9,0	5000
4651112N	ТЕХНО 5000 мкл	5000	±15,0	5000
4651122N	ТЕХНО 10000 мкл	10000	±30,0	10000, Flex 10000 удлиненный

Одноканальные дозаторы Thermo Scientific линейки Техно переменного объема

Кат. №	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цвет. код	Наконечник, мкл
4641012N	ТЕХНО 0,2-2 мкл	0,2-2	±0,05 для 2 мкл, ±0,024 для 0,2 мкл	розовый	Flex 10, 10, 20 микро, 50 микро
4641022N	ТЕХНО 0,5-5 мкл	0,5-5	±0,08 для 5 мкл, ±0,03 для 0,5 мкл	розовый	Flex 10, 10, 20 микро, 50 микро
4641032N	ТЕХНО 1-10 мкл, Микро	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,025 для 1 мкл	розовый	Flex 10, 10, 20 микро, 50 микро
4641042N	ТЕХНО 1-10 мкл	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,035 для 1 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный
4641052N	ТЕХНО 2-20 мкл, Микро	2-20	±0,2 для 20 мкл, ±0,06 для 2 мкл	бирюзовый	20 микро, 50 микро
4641062N	ТЕХНО 2-20 мкл	2-20	±0,2 для 20 мкл, ±0,06 для 2 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный
4641072N	ТЕХНО 10-100 мкл	10-100	±0,8 для 100 мкл, ±0,3 для 10 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный, 300, 200 удлиненный
4641082N	ТЕХНО 20-200 мкл	20-200	±1,2 для 200 мкл, ±0,36 для 20 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсаль- ный, 300, 200 удлиненный
4641092N	ТЕХНО 30-300 мкл	30-300	±1,8 для 300 мкл, ±0,45 для 30 мкл	оранжевый	Flex 300, 300
4641102N	ТЕХНО 100-1000 мкл	100-1000	±6,0 для 1000 мкл, ±1,0 для 100 мкл	синий	Flex 1000, 1000, 1000 удлиненный
4641112N	ТЕХНО 0,5-5 мл	500-5000	±25,0 для 5000 мкл, ±10,0 для 500 мкл	зеленый	5000
4641122N	ТЕХНО 1-10 мл	1000-10000	±50,0 для 10000 мкл, ±20,0 для 1000 мкл	красный	10000, Flex 10000 удлиненный

Многоканальные дозаторы Thermo Scientific линейки Техно переменного объема

Кат. №	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цвет. код	Наконечник, мкл
4661002N	ТЕХНО 1-10 мкл (8 каналов)	1-10	±0,24 для 10 мкл, ±0,12 для 1 мкл	розовый	Flex 10, 10, 20 микро, 50 микро
4661012N	ТЕХНО 5-50 мкл (8 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4661022N	ТЕХНО 10-100 мкл (8 каналов)	10-100	±1,3 для 100 мкл, ±0,5 для 10 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсаль- ный, 200 удлиненный
4661032N	ТЕХНО 30-300 мкл (8 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл, ±1,5 для 30 мкл	оранжевый	Flex 300, 300

Кат. №	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Цвет. код	Наконечник, мкл
4661042N	ТЕХНО 1-10 мкл (12 каналов)	1-10	±0,24 для 10 мкл, ±0,12 для 1 мкл	розовый	Flex 10, 10, 20 микро, 50 микро
4661052N	ТЕХНО 5-50 мкл (12 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4661062N	ТЕХНО 10-100 мкл (12 каналов)	10-100	±1,3 для 100 мкл, ±0,5 для 10 мкл	желтый	Flex 200, 250 универсальный, 200 удлиненный
4661072N	ТЕХНО 30-300 мкл (12 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл, ±1,5 для 30 мкл	оранжевый	Flex 300, 300
4661082N	ТЕХНО 1-10 мкл (16 каналов)	1-10	±0,24 для 10 мкл, ±0,12 для 1 мкл	фиолетовый	20 микро, 50 микро
4661092N	ТЕХНО 5-50 мкл (16 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	бирюзовый	50 микро

Дозаторы **Thermo Scientific F1-ClipTip** имеют надежное крепление наконечников, которые не разболтаются и не упадут с дозатора независимо от приложенного усилия.

Независимо от того, используете ли вы одноканальный или многоканальный дозатор, F1-ClipTip гарантирует плотную посадку наконечника на каждом канале для точного забора и раскапывания заданного объема.

Удобство одевания наконечников предотвращает напряжение мышц и сухожилий руки. Вам больше не придется с силой надевать наконечник на дозатор. Легким нажатием наконечник надежно «защелкивается» на дозаторе Thermo Scientific™ F1-ClipTip™ и герметично фиксируется на нем вплоть до момента его сброса пользователем.

Полная герметизация соединения наконечника с дозатором дает уверенность в результатах. Система F1-ClipTip обеспечивает единое и воспроизводимое дозирование при использовании дозатора разными лаборантами.

Особенности Thermo Scientific F1-ClipTip

- Эргономичный дизайн. Безопасность и удобство работы благодаря отсутствию необходимости прикладывать значительные физические усилия при одевании и сбрасывании наконечника, а так же при надавливании на операционную кнопку дозатора.



- Исключительно малый вес системы. Современная конструкция сводит к минимуму риск возникновения хронических травм от постоянной нагрузки (RSI).
- Комфорт при работе благодаря возможности регулировки. Возможность установки упора для пальцев в диапазоне 120°, что позволяет обеспечить комфорт как для правой, так и для левой – при работе с дозатором кисть не напрягается.
- Запатентованная технология мягкого сбрасывания наконечника. Инновационный механизм сброса наконечника создает большую силу, направленную вниз, при минимальном физическом усилии со стороны пользователя: наконечники сбрасываются легким нажатием.
- Запатентованный механизм супервыталкивания. Увеличение давления воздуха на 150% для обеспечения эффективного выталкивания микрообъемов жидкости и предотвращение капиллярного эффекта. Применяется в моделях 50 мкл. и меньшего объема.
- Установка объема с фиксацией. Механизм безопасной блокировки операционной кнопки позволяет предотвратить нежелательное изменение объема во время работы.
- Расширенная гарантия – лучшие условия в отрасли. Гарантийное сервисное обслуживание механических дозаторов – 3 года.
- Маркировка CE. Система для дозирования F1-ClipTip имеет маркировку CE в соответствии с Европейской директивой IVD.
- Клеймо о проверке с каждым дозатором.

Одноканальные механические дозаторы переменного объема Thermo Scientific F1-ClipTip

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность мкл	Точность %	Воспр-мость s.d.*мкл	Воспр-мость CV%	Наконечники
4641170N	F1-ClipTip 1-10 мкл	Розовый	1-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,10	±1,00	0,05	0,50	ClipTip 20
					5	±0,75	±1,50	0,04	0,80	
					1	±0,25	±2,50	0,02	2,00	
4641180N	F1-ClipTip 2-20 мкл	Розовый	2-20 мкл	0,02 мкл	20	±0,20	±1,00	0,08	0,40	ClipTip 20
					10	±0,15	±1,50	0,06	0,60	
					2	±0,06	±3,00	0,05	2,50	
4641190N	F1-ClipTip 5-50 мкл	Фиолетовый	5-50 мкл	0,1 мкл	50	±0,30	±0,60	0,15	0,30	ClipTip 50
					25	±0,25	±1,00	0,13	0,50	
					5	±0,15	±3,00	0,13	2,50	

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность мкл	Точность %	Воспр-мость s.d.*мкл	CV%	Наконечники
4641200N	F1-ClipTip 10-100 мкл	Желтый	10-100 мкл	0,2 мкл	100	±0,80	±0,80	0,20	0,20	ClipTip 200
					50	±0,60	±1,20	0,20	0,40	
					10	±0,30	±3,00	0,10	1,00	
4641210N	F1-ClipTip 20-200 мкл	Желтый	20-200 мкл	0,2 мкл	200	±1,20	±0,60	0,40	0,20	ClipTip 200
					100	±1,00	±1,00	0,40	0,40	
					20	±0,36	±1,80	0,14	0,70	
4641220N	F1-ClipTip 30-300 мкл	Оранже- вый	30-300 мкл	1 мкл	300	±1,80	±0,60	0,60	0,20	ClipTip 300
					150	±1,50	±1,00	0,60	0,40	
					30	±0,45	±1,50	0,18	0,60	
4641230N	F1-ClipTip 100-1000 мкл	Синий	100-1000 мкл	1 мкл	1000	±6,00	±0,60	2,00	0,20	ClipTip 1000
					500	±4,00	±0,80	1,50	0,30	
					100	±1,00	±1,00	0,60	0,60	

Одноканальные механические дозаторы фиксированного объема Thermo Scientific F1-ClipTip

Кат. №	Наименование	Объем	Точность		Воспр-мость		Наконечники ClipTip
			мкл	%	s.d.*мкл	CV%	
4651190N	F1-ClipTip 10 мкл	10 мкл	±0,09	±0,90	0,08	0,80	ClipTip 20
4651200N	F1-ClipTip 20 мкл	20 мкл	±0,14	±0,70	0,10	0,50	ClipTip 20
4651210N	F1-ClipTip 25 мкл	25 мкл	±0,15	±0,60	0,12	0,50	ClipTip 50
4651220N	F1-ClipTip 50 мкл	50 мкл	±0,30	±0,60	0,20	0,40	ClipTip 50
4651230N	F1-ClipTip 100 мкл	100 мкл	±0,40	±0,40	0,30	0,30	ClipTip 200
4651240N	F1-ClipTip 200 мкл	200 мкл	±0,80	±0,40	0,60	0,30	ClipTip 200
4651250N	F1-ClipTip 250 мкл	250 мкл	±1,00	±0,40	0,75	0,30	ClipTip 300
4651260N	F1-ClipTip 500 мкл	500 мкл	±1,50	±0,30	1,50	0,30	ClipTip 1000
4651270N	F1-ClipTip 1000 мкл	1000 мкл	±3,00	±0,30	3,00	0,30	ClipTip 1000

Многоканальные механические дозаторы переменного объема Thermo Scientific F1-ClipTip

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность мкл	Точность %	Воспр-мость s.d.*мкл	CV%	Наконечники
4661110N	F1-ClipTip 1-10 мкл	Розовый	1-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,24	±2,40	0,16	1,60	ClipTip 20
					5	±0,20	±4,00	0,15	3,00	
					1	±0,12	±12,00	0,08	8,00	
4661120N	F1-ClipTip 8-кан 5-50 мкл	Фиолето- вый	5-50 мкл	0,1 мкл	50	±0,75	±1,50	0,35	0,70	ClipTip 50
					25	±0,625	±2,50	0,30	1,20	
					5	±0,25	±5,00	0,10	2,00	
4661130N	F1-ClipTip 8-кан 10-100 мкл	Желтый	10-100 мкл	0,2 мкл	100	±1,30	±1,30	0,50	0,50	ClipTip 200
					50	±1,25	±2,50	0,60	1,20	
					10	±0,50	±5,00	0,20	2,00	
4661140N	F1-ClipTip 8-кан 30-300 мкл	Оранже- вый	30-300 мкл	1 мкл	300	±3,00	±1,00	0,90	0,30	ClipTip 300
					150	±2,25	±1,50	0,75	0,50	
					30	±1,50	±5,00	0,60	2,00	
4661150N	F1-ClipTip 12-кан 1-10 мкл	Розовый	1-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,24	±2,40	0,16	1,60	ClipTip 20
					5	±0,20	±4,00	0,15	3,00	
					1	±0,12	±12,00	0,08	8,00	
4661160N	F1-ClipTip 12-кан 5-50 мкл	Фиолето- вый	5-50 мкл	0,1 мкл	50	±0,75	±1,50	0,35	0,70	ClipTip 50
					25	±0,625	±2,50	0,30	1,20	
					5	±0,25	±5,00	0,10	2,00	
4661170N	F1-ClipTip 12-кан 10-100 мкл	Желтый	10-100 мкл	0,2 мкл	100	±1,30	±1,30	0,50	0,50	ClipTip 200
					50	±1,25	±2,50	0,60	1,20	
					10	±0,50	±5,00	0,20	2,00	
4661180N	F1-ClipTip 12-кан 30-300 мкл	Оранже- вый	30-300 мкл	1 мкл	300	±3,00	±1,00	0,90	0,30	ClipTip 300
					150	±2,25	±1,50	0,75	0,50	
					30	±1,50	±5,00	0,60	2,00	

Электронные дозаторы

Электронные дозаторы **Новус** – самое современное решение для дозирования. Они русифицированы, просты в эксплуатации, имеют интуитивно понятный интерфейс, высокопроизводительны и точны. Дозаторы укомплектованы аккумуляторами большой емкости, которых хватит на 4000 дозирования без подзарядки.

Дозаторы Новус представлены:

- одноканальными дозаторами Новус,
- многоканальными дозаторами Новус.

Особенности:

- простота в использовании и эргономичность;
- меню на русском языке;
- первый в мире дозатор с подсветкой дисплея;
- легкий вес позволяет снизить напряжение руки и работать без утомления;
- уникальное расположение операционной кнопки, нажатие которой осуществляется указательным пальцем;
- аккумулятор большой емкости;
- возможность занесения индивидуальных данных;
- использование стандартных наконечников;
- мобильность в режиме подзарядки;
- многоканальные дозаторы: 8-, 12-, 16-канальные модели.



Одноканальные электронные дозаторы Thermo Scientific Новус

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Наконечник, мкл
4620002	Ленпипет Новус 1-10 мкл, Микро	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,035 для 1 мкл	10
4620012	Ленпипет Новус 1-10 мкл	1-10	±0,1 для 10 мкл, ±0,07 для 1 мкл	250 универсальный, 20 удлиненный
4620022	Ленпипет Новус 5-50 мкл	5-50	±0,4 для 50 мкл, ±0,15 для 5 мкл	50
4620032	Ленпипет Новус 5-50 мкл	5-50	±0,4 для 50 мкл, ±0,15 для 5 мкл	250 универсальный, 20 удлиненный
4620042	Ленпипет Новус 10-100 мкл	10-100	±0,8 для 100 мкл, ±0,3 для 10 мкл	250 универсальный, 20 удлиненный
4620052	Ленпипет Новус 30-300 мкл	30-300	±1,8 для 300 мкл, ±0,9 для 30 мкл	300
4620062	Ленпипет Новус 100-1000 мкл	100-1000	±6,0 для 1000 мкл, ±3,0 для 100 мкл	1000,1000 удлиненный
4620072	Ленпипет Новус 0,5-5 мл	500-5000	±30,0 для 5000 мкл, ±15,0 для 500 мкл	5000
4620082	Ленпипет Новус 1-10 мл	1000-10000	±60,0 для 10000 мкл, ±30,0 для 1000 мкл	10000

Многоканальные электронные дозаторы Thermo Scientific Новус

Кат. номер	Модель	Объем, мкл	Точность, мкл	Наконечник, мкл
4630002	Ленпипет Новус 1-10 мкл (8 каналов)	1-10	±0,24 для 10 мкл, ±0,08 для 1 мкл	10, 20, 50
4630012	Ленпипет Новус 1-10 мкл (12 каналов)	1-10	±0,24 для 10 мкл, ±0,08 для 1 мкл	10, 20, 50
4630022	Ленпипет Новус 5-50 мкл (8 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	250
4630032	Ленпипет Новус 5-50 мкл (12 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	250
4630042	Ленпипет Новус 30-300 мкл (8 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл, ±0,3 для 30 мкл	300
4630052	Ленпипет Новус 30-300 мкл (12 каналов)	30-300	±3,0 для 300 мкл, ±0,3 для 30 мкл	300
4630072	Ленпипет Новус 5-50 мкл (16 каналов)	5-50	±0,75 для 50 мкл, ±0,25 для 5 мкл	50
4630082	Ленпипет Новус 100-1200 мкл (8 каналов)	100-1200	±12 для 1200 мкл, ±3,0 для 100 мкл	1200

Электронный дозатор Thermo Scientific E1 ClipTip – идеальное решение для сложных задач. В сочетании с технологией «блокировки» наконечников ClipTip и с гибким пользовательским интерфейсом, дозатор Thermo Scientific E1-ClipTip обеспечивает наивысшую эффективность использования времени и ресурсов.

Особенности

- Многофункциональный дозатор. Предлагаются одноканальные, 8-16 – канальные дозаторы, а так же 6-12 – канальные дозаторы с возможностью изменять расстояние между наконечниками объемом от 0,5 до 1250 мкл.
- Дозатор имеет электронную функцию сброса наконечников, а также управление с помощью указательного пальца, что в свою очередь позволит вам избежать напряжения большого пальца во время работы.
- Для переноса образцов между различными форматами лабораторного пластика разработан электронный дозатор E1-Clip-Tip с эквалайзером. Функция регулировки расстояния между наконечниками позволяет установить его просто посредством перемещения ползунка по шкале для расширения и сужения интервала. Это позволяет сократить количество повторений одних и тех же операций при выполнении большого количества процедур.
- Индивидуальный пользовательский интерфейс и защита паролем обеспечивает согласованную работу многочисленными пользователями.
- Возможность сохранения до 20 программ. Функция программирования позволяет сохранить до 20 наиболее часто используемых протоколов под разными именами.
- Возможность контроля состояния дозатора. Устройства отслеживания технического состояния и состояния калибровки напомнят вам о необходимости повторной калибровки или ремонта дозатора.
- Калибровка в соответствии с характеристиками жидкости.
- Литий-ионный аккумулятор. Благодаря скорости подзарядки аккумулятора дозатором можно пользоваться в течение длительного времени.
- Удобство подзарядки. Подзарядка дозатора возможна на зарядном штативе или с использованием шнура – выбор за вами.
- Интуитивно понятный интерфейс. Пользовательский интерфейс, основанный на пиктограммах, обеспечивает четкость, быстроту и удобство работы с теми же основными функциями, к которым вы привыкли, используя другие дозаторы. Функция My Pipette, предназначенная для адаптации системы к вашим нуждам, позволяет настроить структуру главного меню таким образом, чтобы оно содержало наиболее часто используемые вами опции.
- Двухлетняя расширенная гарантия.



Одноканальные электронные дозаторы переменного объема Thermo Scientific E1 ClipTip

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность мкл	Точность %	Воспр-мость s.d.*мкл	CV%	Наконечники
4670000	E1-ClipTip 0.5-12.5 мкл	Розовый	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	12,5	0,125	1,00	0,05	0,40	ClipTip 12.5
					6,25	0,063	1,00	0,05	0,80	
					1,25	0,05	4,00	0,05	4,00	
4670020	E1-ClipTip 2-125 мкл	Желтый	2-125 мкл	0,1 мкл	125	0,75	0,60	0,25	0,20	ClipTip 200
					62,5	0,375	0,60	0,125	0,20	
					12,5	0,30	2,40	0,10	0,80	
4670030	E1-ClipTip 10-300 мкл	Оранжевый	10-300 мкл	0,1 мкл	300	1,80	0,60	0,45	0,15	ClipTip 300
					150	0,30	0,60	0,225	0,15	
					30	0,50	1,67	0,15	0,50	
4670040	E1-ClipTip 15-1250 мкл	Голубой	15-1250 мкл	1 мкл	1250	6,00	0,48	1,625	0,13	ClipTip 1250
					625	3,125	0,50	0,813	0,13	
					125	3,00	2,40	0,60	0,48	

Многоканальные электронные дозаторы переменного объема Thermo Scientific E1 ClipTip

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность мкл	Точность %	Воспр-мость s.d.*мкл	CV%	Наконечники
4671000	E1-ClipTip 8-кан 0.5-12.5 мкл	Розовый	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	12,5	0,313	2,5	0,20	1,60	ClipTip 12.5
					6,25	0,156	2,5	0,15	2,40	
					1,25	0,150	12,0	0,15	12,00	
4671040	E1-ClipTip 8-кан 2-125 мкл	Желтый	2-125 мкл	0,1 мкл	125	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 200
					62,5	1,25	2,0	0,80	1,28	
					12,5	1,00	8,0	0,50	4,00	
4671070	FE1-ClipTip 8-кан 10-300 мкл	Оранжевый	10-300 мкл	0,1 мкл	300	6,0	2,0	1,80	0,60	ClipTip 300
					150	3,0	2,0	1,20	0,80	
					30	1,5	5,0	0,60	2,00	

Кат. №	Наименование	Цвет. кодировка	Диапазон	Шаг	Объем, мкл	Точность, мкл	Точность, %	Воспр-мость, s.d.*мкл	CV%	Наконечники
4671100	E1-ClipTip 8-кан 15-1250 мкл	Голубой	15-1250 мкл	1 мкл	1250	18,000	1,44	7,50	0,60	ClipTip 1250
					625	9,375	1,50	3,75	0,60	
					125	5,000	4,00	1,88	1,50	
4671010	E1-ClipTip 12-кан 0.5-12.5 мкл	Розовый	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	12,5	0,313	2,5	0,20	1,60	ClipTip 12.5
					6,25	0,156	2,5	0,15	2,40	
					1,25	0,150	12,0	0,15	12,00	
4671050	E1-ClipTip 12-кан 2-125 мкл	Желтый	2-125 мкл	0,1 мкл	125	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 200
					62,5	1,25	2,0	0,80	1,28	
					12,5	1,00	8,0	0,50	4,00	
4671080	E1-ClipTip 12-кан 10-300 мкл	Оранжевый	10-300 мкл	0,1 мкл	300	6,0	2,0	1,80	0,60	ClipTip 300
					150	3,0	2,0	1,20	0,80	
					30	1,5	5,0	0,60	2,00	
4671090	E1-ClipTip 12-кан 30-850 мкл	Голубой	30-850 мкл	1 мкл	850	12,750	1,50	5,10	0,60	ClipTip 1000
					425	6,375	1,50	2,55	0,60	
					85	4,000	4,71	1,70	2,00	
4671020	E1-ClipTip 16-кан 0.5-12.5 мкл	Розовый	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	12,5	0,313	2,5	0,20	1,60	ClipTip 384 12.5
					6,25	0,156	2,5	0,15	2,40	
					1,25	0,150	12,0	0,15	12,00	
4671030	E1-ClipTip 16-кан 1-30 мкл	Фиолетовый	1-30 мкл	0,1 мкл	30	0,6	2,0	0,27	0,9	ClipTip 384 30
					15	0,3	2,0	0,30	2,0	
					3	0,3	10,0	0,21	7,0	
4671060	E1-ClipTip 16-кан 2-125 мкл	Желтый	2-125 мкл	0,1 мкл	125	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 384 125
					62,5	1,25	2,0	0,80	1,28	
					12,5	1,00	8,0	0,50	4,00	

Многоканальные электронные дозаторы переменного объема Thermo Scientific E1 ClipTip с изменяемым расстоянием между каналами

Кат. №	Наименование	Цвет. код.	Каналы/ формат штатива	Диапазон	Шаг	Расст. между кан., мм	Объем, мкл	Перенос жидкости		Точность		Воспр-мость		Наконечники
								в/из	из/в	мкл	%	s.d.*мкл	CV%	
4672090	E1-ClipTip Equalizer 6-кан 15-1250 мкл	Голубой	6-кан/ 96	15-1250 мкл	1 мкл	9.0-19.8	1250	96-лун. планшет Планшеты глубокололочные	Пробирки в штативе 24-лун.планшет	18,000	1,4	7,50	0,60	ClipTip 1250
							625			9,375	1,50	3,75	0,60	
							125			5,000	4,00	1,88	1,50	
4672050	E1-ClipTip Equalizer 8-кан 2-125 мкл	Желтый	8-кан/ 96	2-125 мкл	0,1 мкл	9.0-14.2	125	96-лун. планшет Планшеты глубокололочные	Микроцентриф. пробирки в штативе 48-луночный планшет	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 200
							62,5			1,25	2,0	0,80	1,28	
							12,5			1,00	8,0	0,50	4,00	
4672080	E1-ClipTip Equalizer 8-кан 10-300 мкл	Оранжевый	8-кан/ 96	10-300 мкл	0,1 мкл	9.0-14.2	300	96-лун. планшет Планшеты глубокололочные	Микроцентриф. пробирки в штативе 48-луночный планшет	6,0	2,0	1,80	0,60	ClipTip 300
							150			3,0	2,0	1,20	0,80	
							30			1,5	5,0	0,60	2,00	
4671100	E1-ClipTip Equalizer 8-кан 15-1250 мкл	Голубой	8-кан/ 96	15-1250 мкл	1 мкл	9.0-14.2	1250	96-лун. планшет Планшеты глубокололочные	Микроцентриф. пробирки в штативе 48-луночный планшет	18,000	1,44	7,50	0,60	ClipTip 1250
							625			9,375	1,50	3,75	0,60	
							125			5,000	4,00	1,88	1,50	
4672010	E1-ClipTip Equalizer 384 8-кан 0.5-12.5 мкл	Розовый	8-кан/ 384	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	4.5-14.2	12,5	384-лун. планшет 384-лун. ПЦР планшет Агарозный гель	96 и 48-луночные планшеты Планшеты глубокололочные Микроцентриф. пробирки в штативе	0,313	2,5	0,20	1,60	ClipTip 384 12.5
							6,25			0,156	2,5	0,15	2,40	
							1,25			0,150	12,0	0,15	12,00	
4672030	E1-ClipTip Equalizer 384 8-кан 1-30 мкл	Фиолетовый	8-кан/ 384	1-30 мкл	0,01 мкл	4.5-14.2	30	384-лун. планшет 384-лун. ПЦР планшет Агарозный гель	96 и 48-луночные планшеты Планшеты глубокололочные Микроцентриф. пробирки в штативе	0,6	2,0	0,27	0,9	ClipTip 384 30
							15			0,3	2,0	0,30	2,0	
							3			0,3	10,0	0,21	7,0	
4672060	E1-ClipTip Equalizer 384 8-кан 2-125 мкл	Желтый	8-кан/ 384	2-125 мкл	0,1 мкл	4.5-14.2	125	384-лун. планшет 384-лун. ПЦР планшет Агарозный гель	96 и 48-луночные планшеты Планшеты глубокололочные Микроцентриф. пробирки в штативе	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 384 125
							62,5			1,25	2,0	0,80	1,28	
							12,5			1,00	8,0	0,50	4,00	

Кат. №	Наименование	Цвет. код.	Каналы/ формат штатива	Диапазон	Шаг	Расст. между кан., мм	Объем, мкл	Перенос жидкости		Точность		Вос-пр-мость		Наконечники
								в/из	из/в	мкл	%	s.d. *мкл	CV%	
4672020	E1-ClipTip Equalizer 384 12-кан 0.5-12.5 мкл	Розовый	12-кан/ 384	0,5-12,5 мкл	0,01 мкл	4.5-9.0	12,5	384-лун. планшет	96 и 48-луночные планшеты	0,313	2,5	0,20	1,60	ClipTip 384
							6,25	384-лун. ПЦР планшет	Планшеты	0,156	2,5	0,15	2,40	
							1,25	Агарозный гель	глубоколуночные Планшеты	0,150	12,0	0,15	12,00	
4672040	E1-ClipTip Equalizer 384 12-кан 1-30 мкл	Фиолетовый	12-кан/ 384	1-30 мкл	0,01 мкл	4.5-9.0	30	384-лун. планшет	96 и 48-луночные планшеты	0,6	2,0	0,27	0,9	ClipTip 384 30
							15	384-лун. ПЦР планшет	Планшеты	0,3	2,0	0,30	2,0	
							3	Агарозный гель	глубоколуночные Планшеты	0,3	10,0	0,21	7,0	
4672070	E1-ClipTip Equalizer 384 12-кан 2-125 мкл	Желтый	12-кан/ 384	2-125 мкл	0,1 мкл	4.5-9.0	125	384-лун. планшет	96 и 48-луночные планшеты	2,50	2,0	0,75	0,60	ClipTip 384 125
							62,5	384-лун. ПЦР планшет	Планшеты	1,25	2,0	0,80	1,28	
							12,5	агарозный гель	глубоколуночные Планшеты	1,00	8,0	0,50	4,00	

Дозирующее устройство Ленпипет Степпер

Степпер – легкий и удобный в использовании дозатор для многократного дозирования, разработанный для комфортной и эффективной работы в лаборатории. Степпер позволяет раскапывать жидкость до 44 раз в серии без повторного заполнения наконечника.

В случае рутинных микробиологических исследований, требующих, как правило, дозирования по 1 мл суспензии в чашки Петри в нескольких повторностях, предлагаемый дозатор является удобным и надежным решением.

Универсальная рукоятка степпера может работать с семью типами наконечников различного объема. С каждым типом наконечников можно дозировать 5 различных объемов.

Степпер подходит для дозирования, в том числе и вязких жидкостей, так как работает по принципу позитивного вытеснения.

Особенности:

- семь наконечников для дозирования объемов от 10 до 5000 мкл;
- пять установок объема, количество доз без повторного заполнения от 9 до 44;
- легкая и комфортная работа одной рукой;
- стерильные и нестерильные наконечники;
- принцип позитивного вытеснения.



Кат. номер	Модель	Диапазон дозирования
4540002	Шаговый дозатор Ленпипет Степпер (адаптер и 7 различных наконечников входят в комплект поставки)	10-5000 мкл

Таблица соответствия объема дозирования и наконечника Степпера

Положение колеса	1	2	3	4	5	
Количество доз	44	22	15	11	9	
	Дозируемый объем, мкл					Наименование наконечника
	10	20	30	40	50	Наконечники Степпера 0.5 мл
	25	50	75	100	125	Наконечники Степпера 1.25 мл
	50	100	150	200	250	Наконечники Степпера 2.5 мл
	100	200	300	400	500	Наконечники Степпера 5 мл
	250	500	750	1000	1250	Наконечники Степпера 12.5 мл
	500	1000	1500	2000	2500	Наконечники Степпера 25 мл
	1000	2000	3000	4000	5000	Наконечники Степпера 50 мл



Приспособления для работы с жидкостями ROTH

Флакон-диспенсеры Dispensette® S / Dispensette® S Organic

Диспенсеры применяются для распределения агрессивных и неагрессивных реагентов. Подходят для стерильных работ.

Модели:

1. Digital – легко читаемый цифровой дисплей с механическим счетным механизмом, быстрая калибровка;
2. Analog – быстрая настройка объема раздачи;
3. Fix – с нерегулируемым объемом раздачи для рутинного применения.



Особенности:

- простое дозирование и быстрая вентиляция через плавающий поршень;
- быстрая вентиляция благодаря улучшенной механике жидкости;
- клапаны без дополнительных уплотнений для облегчения очистки;
- вращается на 360°, клапан с резьбой GL 45;
- распределительный шприц с навинчивающейся крышкой для защиты от контакта с носителем;
- телескопическая всасывающая трубка, регулируемая для разных размеров бутылок;
- рециркуляционный клапан предотвращает потерю реагента и обеспечивает быструю вентиляцию без пузырьков;
- подходит для калибровки в сочетании с контролем измерительного прибора в соответствии с ISO 9011 и GLP;
- отображается изменение заводской калибровки;
- простота демонтажа для очистки;
- полностью автоклавируемый при 121 °С;
- микрофильтр можно подключить к вентиляционному отверстию для стерильного дозирования.

Область применения **Dispensette® S**: для раздачи агрессивных реагентов непосредственно из баллона, например, концентрированные щелочи и кислоты, такие как H₃PO₄, H₂SO₄ (исключая, например, HCl, HNO₃ и HF), солевые растворы и широкий спектр органических растворителей. Материалы, соприкасающиеся со средой: боросиликатное стекло, керамика Al₂O₃, платина-иридий, ETFE, FEP, PFA, PTFE и PP.

Цветовой код: красный.

Модельный ряд Dispensette® S

Dispensette® S, Digital			Dispensette® S, Analog	
Объем (мл)	Градуировка (мл)	Кат. №	Градуировка (мл)	Кат. №
0,2-2	0,01	ECL4.1	0,05	ECL9.1
0,5-5	0,02	ECL5.1	0,1	ECN0.1
1-10	0,05	ECL6.1	0,2	ECN1.1
2,5-25	0,1	ECL7.1	0,5	ECN2.1
5-50	0,2	ECL8.1	1,0	ECN3.1
10-100	–	–	1,0	ECN4.1

Dispensette® S, Fix	
Объем (мл)	Кат. №
1	ECN5.1
2	ECN6.1
5	ECN7.1
10	ECN8.1

Область применения **Dispensette® S Organic**: идеально подходит для дозирования органических растворителей, например, хлорированных и фторированных углеводородов, таких как трихлорфторэтан и дихлорметан, кислот, таких как концентрированные HCl и HNO₃ (исключая HF), а также трифторуксусная кислота (TFA), тетрагидрофуран (THF) и пероксиды. Материалы, соприкасающиеся со средой: боросиликатное стекло, Al₂O₃-керамика, тантал, ETFE, FEP, PFA, PTFE и PP.

Цветовой код: желтый.

Модельный ряд Dispensette® S Organic

Dispensette® S Organic, Analog		
Объем (мл)	Градуировка (мл)	Кат. №
0,5-5	0,1	ECN9.1
1-10	0,2	ECP0.1
2,5-25	0,5	ECP1.1
5-50	1,0	ECP2.1
10-100	1,0	ECP3.1

Флакон-диспенсеры FORTUNA®

Диспенсер FORTUNA® POLYFIX®, особенности:

- плунжер прецизионного дозирования;
- быстрая настройка с легким действием;
- поворотная точная регулировка;
- резьба GL 32.

В комплекте: дозировочный шприц, всасывающий шланг из PTFE, два резьбовых адаптера GL 40 и GL 45 из PP.

Модельный ряд FORTUNA® POLYFIX®



Объем (мл)	Градуйровка (мл)	Допуск (± мл)	Кат. №	Назначение
2-10	0,2	0,04	P312.1	FORTUNA® POLYFIX® со стеклянным плунжером и прозрачным стеклянным цилиндром. Для дозирования водных сред.
10-50	1,0	0,2	P313.1	
2-10	0,2	0,04	PK97.1	FORTUNA® POLYFIX® с плунжером с PTFE-покрытием и прозрачным стеклянным цилиндром. Для дозирования слабых кислот и щелочей.
10-50	1,0	0,2	PK98.1	
2-10	0,2	0,04	PK99.1	FORTUNA® POLYFIX® со стеклянным плунжером и коричневым стеклянным цилиндром. Для дозирования светочувствительных материалов.
10-50	1,0	0,2	PPL00.1	

Диспенсеры FORTUNA® OPTIFIX® BASIC и SOLVENT

1. Диспенсер FORTUNA® OPTIFIX® BASIC подходит для дозирования водных сред, кислот и высушенных веществ. С твердым тефлоновым рукавом, окружающим дозирующую колбу. Автоклавируемый.

Особенности:

- эргономичный дизайн с двухсторонней градуировкой;
- устойчив к истиранию, УФ-лучам, кислотам и кислотным парам;
- отсутствие металлических пружин в блоке клапанов, и следовательно, отсутствие загрязнения дозирующей жидкости;
- удобная регулировка скорости переключения с дополнительной точной регулировкой;
- цилиндр из прецизионного стекла;
- резьба GL 32.

В комплекте: дозировочная канюля, всасывающая трубка из ПТФЭ, два резьбовых адаптера GL 40 и GL 45 из ПП.



2. Диспенсер FORTUNA® OPTIFIX® SOLVENT подходит для тех же целей, что и FORTUNA® OPTIFIX® BASIC, а кроме того, идеально подходит для дозирования растворителей и вязких сред. Со стеклянной дозирующей колбой. Автоклавируемый.

В комплекте: дозировочная канюля, всасывающая трубка из ПТФЭ, два резьбовых адаптера GL 40 и GL 45 из ПП.

Модельный ряд FORTUNA® OPTIFIX® BASIC и FORTUNA® OPTIFIX® SOLVENT

Объем (мл)	Градуйровка (мл)	Допуск (± мл)	FORTUNA® OPTIFIX® BASIC Кат. №	FORTUNA® OPTIFIX® SOLVENT Кат. №
0,4-2	0,1	0,008	E821.1	E833.1
1-5	0,1	0,02	E822.1	E834.1
2-10	0,2	0,04	E823.1	E835.1
6-30	0,5	0,12	E824.1	E836.1
10-50	1,0	0,2	E825.1	E837.1
20-100	2,0	0,4	E826.1	E838.1
40-200	5,0	0,8	E827.1	E839.1
60-300	5,0	1,2	E828.1	E840.1
100-500	5,0	2	E829.1	E841.1

Диспенсеры FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY и SAFETY S

Особенности: см. диспенсер FORTUNA® OPTIFIX® BASIC. Предназначены для дозирования сильных кислот и агрессивных химических веществ. С дозирующим стеклянным плунжером для (обрамленным в PTFE) и дополнительным манжетным уплотнением на плунжере.

В комплекте: дозировочный шприц, всасывающий шланг из PTFE, два резьбовых переходника GL 40 и GL 45 из PTFE.

Диспенсер **FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY S** снабжен предохранительным краном и дополнительным предохранительным клапаном в вентиляционной трубке. Предназначен для дозирования сильных дымящихся кислот и других абразивных химикатов, а также пахучих сред.

Модельный ряд FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY и SAFETY S

Объем (мл)	Градуировка (мл)	Допуск (± мл)	FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY Кат. №	FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY S Кат. №
0,4-2	0,1	0,008	E842.1	PL11.1
1-5	0,1	0,02	E843.1	PL12.1
2-10	0,2	0,04	E844.1	PL13.1
6-30	0,5	0,12	E845.1	PL14.1
10-50	1,0	0,2	E846.1	PL15.1
20-100	2,0	0,4	E847.1	PL16.1

Диспенсер FORTUNA® OPTIFIX® HF с надежным дозирующим плунжером, обрамленным в PTFE и дозирующим цилиндром из PTFE предназначен для дозирования высокоактивных и токсичных химических веществ (например, фтористоводородной кислоты).



Особенности:

- эргономичный дизайн;
- устойчив к истиранию, УФ-излучению, кислотам и кислотным парам;
- блок клапанов из ПТФЭ, дополнительный предохранительный клапан;
- в клапане не используются металлические пружины, чтобы предотвратить загрязнение раздаточной жидкости;
- легкая и быстрая регулировка объема с дополнительной точной регулировкой;
- вакуумная калибровка;
- резьба GL 32.

В комплекте: дозировочный шприц, всасывающий шланг из PTFE, два резьбовых адаптера GL 40 и GL 45 из PTFE.

Модельный ряд FORTUNA® OPTIFIX® HF

Объем (мл)	Градуировка (мл)	Допуск (± мл)	Кат. №
1-5	0,1	0,02	PL17.1
2-10	0,2	0,04	PL18.1
6-30	0,5	0,12	PL19.1
10-50	1,0	0,2	PL20.1

**Насосы для пипеток PI-PUMP®**

Особенности:

- производятся из кислотоустойчивой пластмассы;
- безопасные и точные;
- используются для стандартных пипеток 0,2-25 мл;
- в зависимости от рабочего объема имеют различную цветовую маркировку.

Груша трехходовая

Имеет систему клапанов, которая позволяет удобно пользоваться грушей. Является удачным дополнением для работы с пипеткой.



Инкубаторы

Инкубаторы Binder

CO₂-инкубаторы Binder

Каждый CO₂-инкубатор BINDER гарантирует оптимальные, воспроизводимые условия роста для культур клеток. Зарекомендовавшая себя система воздушной рубашки APT.line™ вместе с технологией Permadyr обеспечивает отсутствие конденсата. Благодаря стерилизации горячим воздухом при 180 °C при необходимости надежным образом уничтожаются бактерии и споры.

Уникальная бесшовная внутренняя камера глубокой вытяжки без мешающих креплений делает очистку очень простым делом. Значительные преимущества для стабильно хорошего культивирования клеток или тканей обеспечивают стандартные CO₂-инкубаторы серии C и CB.

Серия C – CO₂-инкубаторы с функцией стерилизации горячим воздухом.

Особенности:

- диапазон температур – от температуры окружающей среды плюс 7 °C до 50 °C;
- диапазон влажности – до 95 % отн. вл.;
- бесшовная внутренняя камера глубокой вытяжки из нержавеющей стали;
- автоматическая стерилизация горячим воздухом при 180 °C;
- датчик CO₂ с инфракрасной технологией;
- система увлажнения с устройством защиты от запотевания;
- газосмесительная форсунка CO₂ с эффектом Вентури;
- индикация с помощью 3-значных 7-сегментных светодиодов;
- дверь с ограничителем справа или слева;
- герметично закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- бесшовная внутренняя камера глубокой вытяжки из нержавеющей стали;
- три перфорированные вставные полки из нержавеющей стали;
- камеры штабелируются посредством переходника для штабелирования;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- беспотенциальный контакт аварийного сигнала.

Модельный ряд



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
C 150	740 x 870 x 715	560 x 600 x 500	110	168

Серия CB – CO₂-инкубаторы с функцией стерилизации горячим воздухом и стерилизуемым датчиком CO₂.

Особенности:

- диапазон температур – от температуры окружающей среды плюс 7 °C до 60 °C;
- диапазон влажности – до 95 % отн. вл.;
- альтернативные области регулировки значений концентрации O₂ – 0,2-20 об. % O₂ или 10-95 об. % O₂ (варианты моделей O, GO);
- автоматическая стерилизация горячим воздухом при 180 °C;
- система увлажнения с двойным поддоном с устройством защиты от запотевания;
- газосмесительная форсунка CO₂ с эффектом Вентури;
- стерилизуемый горячим воздухом датчик CO₂ с инфракрасной технологией;
- индикация на цветном ЖК-мониторе;
- дверная ручка с замком;
- герметично закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- бесшовная внутренняя камера глубокой вытяжки из нержавеющей стали;
- 2/3 перфорированные вставные полки из нержавеющей стали;
- приборы штабелируются посредством переходника для штабелирования;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру Ethernet;
- внутренняя запись данных измерений и интерфейс USB;
- беспотенциальный контакт аварийного сигнала.



Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
CB 53	580 x 720 x 545	400 x 400 x 330	68	53
CB 150	680 x 920 x 715	500 x 600 x 500	110	150
CB 210	740 x 1070 x 715	560 x 750 x 500	132	210

Инкубаторы Avantgarde.Line

Новые инкубаторы Avantgarde.Line с естественной или принудительной конвекцией отлично соответствуют требованиям для выращивания, инкубации или культивирования. Кроме того, новое поколение инкубаторов подкупает высокой эффективностью и идеальной точностью температуры благодаря самой современной технологии APT.line™.

Серия BD – инкубаторы Avantgarde.Line с естественной конвекцией.

Особенности:

- диапазон температур – от температуры окружающей среды плюс 5 °C до 100 °C;
- высокая точность температуры благодаря технологии APT.line™;
- естественная конвекция;
- контроллер со светодиодной индикацией;
- электромеханическое управление вытяжным клапаном;
- внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- штабелирование камер с объемом до 115 литров;
- встроенное независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880), с визуальным сигналом тревоги;
- эргономичный дизайн ручки;
- интерфейс USB для записи данных.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
BD 53	560 x 625 x 565	360 x 420 x 380	39	57
BD 115	710 x 735 x 605	510 x 530 x 420	54	112
BD 240	810 x 965 x 760	610 x 760 x 545	85	253

Серия BF – инкубаторы Avantgarde.Line с принудительной конвекцией.

Особенности:

- диапазон температур (модель 53 | 240) – от температуры окружающей среды плюс 7 °C до 100 °C;
- диапазон температур (модель 115) – от температуры окружающей среды плюс 8 °C до 100 °C;
- высокая точность температуры благодаря технологии APT.line™;
- принудительная конвекция;
- контроллер со светодиодной индикацией;
- электромеханическое управление вытяжным клапаном;
- внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- штабелирование камер с объемом до 115 литров;
- встроенное независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880), с визуальным сигналом тревоги;
- эргономичный дизайн ручки;
- интерфейс USB для записи данных.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
BF 53	560 x 625 x 565	400 x 440 x 340	39	59
BF 115	710 x 735 x 605	550 x 550 x 380	54	114
BF 240	810 x 965 x 760	650 x 780 x 510	85	257



Инкубаторы Classic.Line

Серия В – инкубаторы Classic.Line с механическим регулированием.

Особенности:

- диапазон температур от 30 °С до 70 °С;
- гидравлично-механический термостат;
- внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные.

Модельный ряд



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
В 28	580 x 405 x 425	400 x 280 x 250	23	28

Серия BD – инкубаторы Classic.Line с естественной конвекцией.

Особенности:

- диапазон температур – от температуры окружающей среды плюс 5 °С до 100 °С;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулируемый вытяжной клапан;
- контроллер с функциями таймера;
- внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- штабелирование камер с объемом до 115 литров;
- независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880), с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру RS 422.

Модельный ряд



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
BD 23	435 x 495 x 520	222 x 330 x 277	27	20
BD 400	1235 x 1025 x 765	1000 x 800 x 500	135	400
BD 720	1235 x 1530 x 865	1000 x 1200 x 600	191	720

Серия BF – инкубаторы Classic.Line с принудительной конвекцией

Особенности те же, что и у инкубаторов Classic.Line серии **BD**, отличие:

- регулируемая скорость вращения вентилятора.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
BF 400	1235 x 1025 x 765	1000 x 800 x 500	145	400
BF 720	1235 x 1530 x 865	1000 x 1200 x 600	180	720

Охлаждающие инкубаторы

Инкубаторы **серии KB** обеспечивают надежные и воспроизводимые результаты инкубации даже при высокой температуре окружающей среды. Благодаря эффективной функции программирования на неделю охлаждающие инкубаторы от BINDER являются настоящими универсалами для лабораторных работ с микроорганизмами.

Серия КТ сочетает продуманную эффективность с низким потреблением энергии. Кроме того, каждый инкубатор BINDER предлагает дополнительные преимущества благодаря своей образцовой экологичности.

Серия КТ – охлаждающие инкубаторы с термоэлектрическим охлаждением.

Особенности:

- диапазон температур от 4 °С до 100 °С;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулируемая скорость вращения вентилятора;
- электрическое охлаждение с помощью термоэлектрического модуля;



- контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени;
 - индикация на ЖК-мониторе;
 - ввод с помощью поворотно-нажимной кнопки;
 - внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
 - 2 решетчатые вставные полки из нержавеющей стали;
 - штабелирование камер с объемом до 115 литров;
 - независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги;
 - интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- запись данных измерений и интерфейс USB.
- Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KT 53	660 x 635 x 630	400 x 400 x 334	63	53
KT 115	860 x 715 x 655	600 x 455 x 355	83	102
KT 170	860 x 1025 x 655	600 x 765 x 355	102	163

Серия KB – охлаждающие инкубаторы на основе компрессорной технологии.

Особенности:



- диапазон температур от -5 °С до 100 °С;
 - камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
 - потребление энергии на 30 % меньше по сравнению с предыдущей моделью;
 - охлаждение с помощью компрессионной холодильной машины;
 - подогрев двери у моделей от 240 л;
 - регулируемая скорость вращения вентилятора;
 - контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени;
 - внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG);
 - 2 решетчатых вставных полки из нержавеющей стали;
 - штабелирование камер с объемом до 115 литров;
- порт доступа с силиконовыми заглушками от 240 л;
 - независимое устройство защиты от перегрева, класс 3.1 (DIN 12880) с оптическим и звуковым сигналом тревоги;
 - интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet.
- Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KB 23	435 x 620 x 520	222 x 330 x 277	44	20
KB 53	635 x 835 x 580	400 x 400 x 330	78	53
KB 115	835 x 1025 x 650	600 x 480 x 400	106	115
KB 240	925 x 1465 x 800	650 x 785 x 485	171	247
KB 400	925 x 1950 x 805	650 x 1270 x 485	221	400
KB 720	1250 x 1925 x 885	970 x 1250 x 576	304	698

Ростовые камеры Binder



Для оптимального выращивания растений или других организмов необходимо равномерное освещение в сочетании с постоянной температурой и влажностью. Все это предлагают зарекомендовавшие себя ростовые камеры BINDER. Так модели камер роста серии **KBW** благодаря освещению и температуре создают самые лучшие условия для культуры. Кроме того, серия **KBWF** предлагает систему регулировки влажности.

Технология предварительного нагрева камеры APT.line™ BINDER в сочетании с быстро реагирующей регулировкой влажности, высоко эффективным охлаждением и равномерным распределением света обеспечивает естественные условия роста.

Серия KBW – камеры роста с освещением.

Особенности:

- диапазон температур без освещения от 0 °С до 70 °С;
- диапазон температур с освещением от 5 °С до 60 °С;
- световые кассеты с регулируемым позиционированием с 5 люминесцентными лампами на одну световую кассету;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулируемая скорость вращения вентилятора;
- интуитивно понятный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени с внутренней записью данных измерений;
- решетчатые вставные полки из нержавеющей стали;
- порт доступа с силиконовыми заглушками, 30 мм, слева;
- независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальным и акустическим сигналами тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- нагрев двери;
- плотно закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG) со специальным покрытием TIMELESS.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KBW 240	925 x 1465 x 800	650 x 785 x 485	195	247
KBW 400	925 x 1950 x 805	650 x 1270 x 485	252	400
KBW 720	1250 x 1925 x 890	970 x 1250 x 576	377	698

Серия KBWF – камеры роста с освещением и влажностью.

Особенности те же, что у камер роста серии **KBW**, отличия:

- диапазон температур с освещением – от 10 °С до 60 °С;
- диапазон влажности – от 10 до 80 % отн. вл.;
- регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KBWF 240	925 x 1465 x 800	650 x 785 x 485	214	247
KBWF 720	1250 x 1925 x 890	973 x 1250 x 576	374	700

Климатические камеры постоянных условий

Климатические камеры BINDER отличаются точностью поддержания температурного и влажностного режима.

Кроме того, климатическая камера серии **KBFP** или **KBFLQC** обеспечивает освещение согласно требованиям ICH для соответствующих стандартам долговременных исследований. Вместе с инновационной системой измерения света Light Quantum Control (LQC) она представляет собой надежное комплексное решение для проведения испытаний на светостойкость в камере.

Благодаря серии **KMF** можно использовать широкий диапазон температур и влажности – что идеально подходит для стрессовых испытаний с высокими требованиями, например, при 85 °С и 85 % отн. вл.

Серия KBF – климатические камеры постоянных условий с широким диапазоном температур и влажности.

Особенности:

- диапазон температур – от 0 °С до 70 °С;
- диапазон влажности – от 10 до 80 % отн. вл.;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением;
- внутренняя камера выполнена полностью из нержавеющей стали;
- интуитивно понятный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени с внутренней записью данных измерений;
- плотно закрывающаяся внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG) со специальным покрытием TIMELESS;



- 2 решетчатые вставные полки из нержавеющей стали;
- порт доступа с силиконовыми заглушками, 30 мм, слева;
- 4 устойчивых ролика, 2 со стояночным тормозом, от 240 л;
- независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения, класс 3.1 (DIN 12880) с визуальными и акустическими сигналами тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- нагрев двери.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KBF 115	880 x 1050 x 650	600 x 483 x 351	129	102
KBF 240	925 x 1460 x 800	650 x 785 x 485	184	247
KBF 720	1250 x 1925 x 890	973 x 1250 x 576	309	700
KBF 1020	1250 x 1925 x 1145	976 x 1250 x 836	365	1020

Серия KBF P – климатические камеры постоянных условий с источником освещения по нормам ICH.

Особенности те же, что у климатических камер серии **KBF**, отличия:

- диапазон температур без освещения – от 0 °C до 70 °C;
- диапазон температур с освещением – от 10 °C до 60 °C;
- световые касеты с гибким позиционированием с источником освещения по нормам ICH УФ/видимое.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KBF P 240	925 x 1460 x 800	650 x 785 x 485	213	247
KBF P 720	1250 x 1925 x 890	973 x 1250 x 576	374	700

Серия KBF LQC – климатические камеры постоянных условий с источником освещения по нормам ICH и контролем экспозиции.

Особенности те же, что у климатических камер серии **KBF P**, отличие:

- независимое управление экспозицией УФ-А и видимым светом с помощью сферических датчиков.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
KBF LQC 240	925 x 1460 x 800	650 x 785 x 485	213	247
KBF LQC 720	1250 x 1925 x 890	973 x 1250 x 576	374	700

Климатические камеры с переменными климатическими условиями

Камеры для моделирования условий окружающей среды BINDER идеальны для исследования материалов в изменяющихся температурно-влажностных условиях. Стандартная высокая скорость смены климатических условий на 5 К/мин. дает возможность проводить соответствующие нормам испытания.

Камера для моделирования условий окружающей среды серии **МК** или **МКТ** подходит для сложных температурных профилей в диапазоне от -40 °C или -70 °C до 180 °C.

Климатические камеры с переменными климатическими условиями серий **МКФ** и **МКФТ** не только позволяют проводить испытания материалов в этом температурном диапазоне, но и дополнительно могут регулировать влажность в диапазоне от 10 до 98 % отн. вл.

Серия МК – климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры.

Особенности:

- диапазон температур от -40 °C до 180 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- программируемое устройство защиты проб от запотевания;
- смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением;



- программное обеспечение BINDER APT-COM™ 3 базовая версия;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- интуитивно понятный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени с внутренней записью данных измерений (модель 56);
- порт доступа с силиконовыми заглушками (модель 56, 115, 240), 50 мм, слева;
- 2 порта доступа с силиконовыми заглушками (модель 720), 80 мм, слева и справа;
- 4 ролика, 2 со стояночным тормозом;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- розетка 230 В на боковом элементе управления справа (модель 115, 240, 720);
- индикация на цветном ЖК-мониторе;
- регулируемая ступенчатая функция;
- интегрированный самописец с непрерывной записью;
- часы реального времени;
- нагрев двери;
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали;
- тестовый сертификат BINDER;
- внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали;
- температурный датчик Pt 100;
- теплоизоляция, выполненная с помощью полиуретановой пены;
- хладагент, не содержащий фреонов, R-404A;
- охлаждение с помощью компрессионной холодильной машины;
- ребристый испаритель.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
МК 56	720 x 1445 x 780	400 x 420 x 348	165	60
МК 115	980 x 1725 x 865	600 x 480 x 400	260	115
МК 240	1115 x 1715 x 925	735 x 700 x 443	340	228
МК 720	1580 x 2005 x 1140	1200 x 1020 x 600	570	734

Серия MKF – климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры с регулировкой влажности.

Особенности:

- диапазон температур: от -40 °С до 180 °С;
- диапазон влажности: от 10 до 98 % отн. вл.;
- встроенный резервный бачок для воды 20 л (модель 115, 240, 720);
- 4 беспотенциальных контакта реле, активируются через MCS контроллер;
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- интуитивно понятный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени с внутренней записью данных измерений (модель 56);
- программируемое устройство защиты проб от запотевания;
- смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением;
- регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением;
- программное обеспечение BINDER APT-COM™ 3 базовая версия;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- порт доступа с силиконовыми заглушками (модель 56, 115, 240: 50 мм, слева);
- 2 порта доступа с силиконовыми заглушками (модель 720: 80 мм, слева и справа);
- 4 ролика, 2 со стояночным тормозом;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- розетка 230 В на боковом элементе управления справа (модель 115, 240, 720);
- индикация на цветном ЖК-мониторе;
- регулируемая ступенчатая функция;
- интегрированный самописец с непрерывной записью;
- часы реального времени;
- нагрев двери;
- аварийное сообщение при нехватке воды в канистре со свежей водой (модель 115, 240, 720);
- обеспечение сохранности шлангов, включая подачу и отвод воды до 1 м по высоте;



- тестовый сертификат BINDER;
- внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали;
- температурный датчик Pt 100;
- теплоизоляция, выполненная с помощью полиуретановой пены;
- хладагент, не содержащий фреонов, R-404A;
- охлаждение с помощью компрессионной холодильной машины;
- ребристый испаритель.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
MKF 56	720 x 1445 x 780	400 x 420 x 348	280	60
MKF 115	980 x 1725 x 865	600 x 480 x 400	280	115
MKF 240	1115 x 1715 x 925	735 x 700 x 443	360	228
MKF 720	1580 x 2005 x 1140	1200 x 1020 x 600	590	734

Серия MKT – климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры с расширенным низкотемпературным диапазоном.

Особенности:

- диапазон температур от -70 °C до 180 °C;
- 4 беспотенциальных контакта реле, активируются через MCS контроллер;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- программируемое устройство защиты проб от запотевания;
- смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением;
- программное обеспечение BINDER APT-COM™ 3 базовая версия;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- контроллер с программированием на определенный промежуток времени;
- порт доступа с силиконовыми заглушками (модель 115, 240: 50 мм, слева);
- 2 порта доступа с силиконовыми заглушками (модель 720: 80 мм, слева и справа);
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;



- 4 ролика, 2 со стояночным тормозом;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- розетка 230 В на боковом элементе управления справа;
- индикация на цветном ЖК-мониторе;
- регулируемая ступенчатая функция;
- интегрированный самописец с непрерывной записью;
- часы реального времени;
- нагрев двери;
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали;
- тестовый сертификат BINDER;
- внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали;
- температурный датчик Pt 100;
- теплоизоляция, выполненная с помощью полиуретановой пены;

- хладагент, не содержащий фреонов, R-404A и R-23;
- охлаждение с помощью каскадной компрессионной холодильной машины;
- ребристый испаритель.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
MKT 115	980 x 1725 x 865	600 x 480 x 400	305	115
MKT 240	1115 x 1940 x 925	735 x 700 x 443	380	228
MKT 720	1580 x 2005 x 1140	1200 x 1020 x 600	610	734

Серия МКФТ – климатические камеры с переменными климатическими условиями для быстрой смены температуры с регулировкой влажности и расширенным низкотемпературным диапазоном.

Особенности:

- диапазон температур от -70 °С до 180 °С;
- диапазон влажности от 10 до 98 % отн. вл.;
- встроенный резервный бачок для воды 20 л;
- 4 беспотенциальных контактных реле, активируются через MCS контроллер;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- программируемое устройство защиты проб от запотевания;
- смотровое окно с подогревом и внутренним светодиодным освещением;
- регулировка влажности с емкостным датчиком влажности и паровым увлажнением;
- программное обеспечение BINDER APT-COM™ 3 базовая версия;
- система диагностики ошибок с визуальным и звуковым сигналом тревоги;
- контроллер с программированием на определенный промежуток времени;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- порт доступа с силиконовыми заглушками (модель 115, 240: 50 мм, слева);
- 2 порта доступа с силиконовыми заглушками (модель 720: 80 мм, слева и справа);
- 4 ролика, 2 со стояночным тормозом;
- интерфейс для подключения к компьютеру – Ethernet;
- розетка 230 В на боковом элементе управления справа;
- индикация на цветном ЖК-мониторе;
- регулируемая ступенчатая функция;
- интегрированный самописец с непрерывной записью;
- часы реального времени;
- нагрев двери;
- аварийное сообщение при нехватке воды в канистре со свежей водой;
- 1 решетчатая вставная полка из нержавеющей стали;
- обеспечение сохранности шлангов, включая подачу и отвод воды до 1 м по высоте;
- внутреннее пространство камеры из нержавеющей стали;
- температурный датчик Pt 100;
- теплоизоляция, выполненная с помощью полиуретановой пены;
- хладагент, не содержащий фреонов, R-404A и R-23;
- охлаждение с помощью каскадной компрессионной холодильной машины;
- ребристый испаритель.

Модельный ряд

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры, Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
МКФТ 115	980 x 1725 x 865	600 x 480 x 400	330	115
МКФТ 240	1115 x 1940 x 925	735 x 700 x 443	415	228
МКФТ 720	1580 x 2005 x 1140	1200 x 1020 x 600	635	734



Инкубаторы Memmert

memmert

Ключевым элементом лабораторных термощкафов нового поколения Memmert является **панель управления ControlCOCKPIT**. Следуя девизу «Прикоснись, поверни и запусти», все необходимые настройки могут быть сделаны при помощи элегантного сенсорного экрана в три простых шага. Для заказа доступны два варианта панели управления: **SingleDISPLAY** (с одним экраном) и **TwinDISPLAY** (с двумя экранами).

Модели, оснащенные контроллером **SingleDISPLAY**, гарантируют четкое отображение и настройку температуры, времени выполнения программы, скорости вращения вентилятора и положения воздушной заслонки в левой зоне управления. В стандартную комплектацию входит коммуникационный интерфейс Ethernet и функция SetpointWAIT, при использовании которой отсчет времени процесса начинается только после достижения заданных значений температуры.

Модели с контроллером **TwinDISPLAY** предоставляют широкий спектр дополнительных функций в правой зоне управления, например, отображение и настройка специфических для данной модели параметров, отображение записанных данных, USB-порт для простой загрузки программ, персональный идентификатор пользователя и установку отдельных предельных значений для температуры и влажности и мониторинг скорости вращения вентилятора. Функция HeatBALANCE регулирует распределение тепла внутри камеры между верхней и



нижней зоной, а функция AutoSAFETY активирует встроенную систему контроля за превышением температуры, которая автоматически поддерживает заданное значение с настраиваемым интервалом.

Модели, оснащенные контроллером **TwinDISPLAY** имеют маркировку «**plus**».

Термостаты/инкубаторы Memmert с естественной вентиляцией серии IN предназначены для инкубирования биологических образцов при температурах до +80°С. Благодаря тщательно настроенной технологии управления, критические скачки температуры полностью исключены, поэтому инкубируемые образцы не пострадают и разогреются особенно тщательно. Инкубаторы Memmert IN с естественной вентиляцией оборудованы контроллером **SingleDISPLAY** и имеют следующее базовое оснащение:



- температурный диапазон 30-80°С, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°С;
- электронный PID регулятор процесса с системой самодиагностики для быстрого обнаружения неисправностей;
- сенсорная панель для перехода между настройками;
- воздушная заслонка с сервоприводом и регулировкой открытия 0-100% для воздухообмена;
- программируемый таймер до 99 дней 23 ч;
- цветной TFT дисплей для отображения установленной и фактической температуры, степени открытия воздушной заслонки, времени процесса, а также настроек меню;
- механический ограничитель температуры (ТВ, класс 1);
- оптический индикатор тревоги;
- платиновый датчик температуры PT100;
- порт Ethernet на задней панели для протоколирования процесса сушки;
- встроенная система протоколирования.

Термостаты/инкубаторы Memmert с естественной вентиляцией серии INplus предназначены для инкубирования биологических образцов при температурах до +80°С. Благодаря тщательно настроенной технологии управления, критические скачки температуры полностью исключены, поэтому инкубируемые образцы не пострадают и разогреются особенно тщательно. Инкубаторы Memmert INplus с естественной вентиляцией оборудованы контроллером **TwinDISPLAY** и имеют следующее базовое оснащение:

- температурный диапазон 30-80°С, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°С;
- функция стерилизации камеры при температуре 160°С;
- электронный PID регулятор процесса с системой самодиагностики для быстрого обнаружения неисправностей;
- сенсорная панель для перехода между настройками;
- воздушная заслонка с сервоприводом и регулировкой открытия 0-100% для воздухообмена;
- программируемый таймер до 99 дней 23 ч;
- 2 цветных TFT дисплея для отображения установленной и фактической температуры, степени открытия воздушной заслонки, времени процесса, установки ограничения температуры перегрева, мониторинга процесса в режиме реального времени а так же настроек меню;
- мониторинг превышения температуры TWW, класс защиты 31 и регулируемое ограничение температуры TWB, класс защиты 2, оптический индикатор тревоги;
- 2 платиновых датчика температуры PT100, для осуществления взаимного контроля и заменяющих друг друга при поломке;
- порт Ethernet на задней панели для протоколирования процесса сушки;
- порт USB для программирования и документирования;
- встроенная система протоколирования;
- технология HeatBALANCE для распределения энергии нагрева между верхней и нижней стенкой.

Технические характеристики инкубаторов Memmert с естественной циркуляцией воздуха

Модели	IN30/ IN30plus	IN55/ IN55plus	IN75/ IN75plus	IN110/ IN110plus	IN160/ IN160plus	IN260/ IN260plus	IN450/ IN450plus	IN750/ IN750plus
Рабочий объем, л	32	53	74	108	161	256	449	749
Внутренние размеры ШxВxГ, мм	400 x 320 x 250	400 x 400 x 330	400 x 560 x 330	560 x 480 x 400	560 x 720 x 400	640 x 800 x 500	1040 x 720 x 600	1040 x 1200 x 600
Масса, кг	44	55	65	74	96	110	170	215
Диапазон рабочих температур	30-80°С, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°С							

Модели	IN30/ IN30plus	IN55/ IN55plus	IN75/ IN75plus	IN110/ IN110plus	IN160/ IN160plus	IN260/ IN260plus	IN450/ IN450plus	IN750/ IN750plus
Количество полок в комплекте/ максимум	1/3	1/4	2/6	2/6	2/8	2/9	2/8	2/14
Нагрузка на шкаф, кг	60	80	120	175	210	300	300	300
Питание	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц
Мощность, Вт	800	1000	1250	1400	1600	1700	1800	2000

Термостаты/инкубаторы Memmert с принудительной вентиляцией серии IF предназначены для инкубирования биологических образцов при температурах до +80° С. Благодаря тщательно настроенной технологии управления, критические скачки температуры полностью исключены, поэтому инкубируемые образцы не пострадают и разогреются особенно тщательно.

Инкубаторы Memmert IF с принудительной вентиляцией оборудованы контроллером **SingleDISPLAY** и имеют следующее базовое оснащение:

- температурный диапазон 30-80°С, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°С;
- электронный PID регулятор процесса с системой самодиагностики для быстрого обнаружения неисправностей;
- сенсорная панель для перехода между настройками;
- воздушная заслонка с сервоприводом и регулировкой открытия 0-100% для воздухообмена;
- программируемый таймер до 99 дней 23 ч;
- цветной TFT дисплей для отображения установленной и фактической температуры, степени открытия воздушной заслонки, времени процесса а так же настроек меню;
- механический ограничитель температуры (ТВ, класс 1);
- оптический индикатор тревоги;
- платиновый датчик температуры PT100;
- порт Ethernet на задней панели для протоколирования процесса сушки;
- встроенная система протоколирования;
- регулировка скорости вращения вентилятора принудительной вентиляции/ конвекции.



Термостаты/инкубаторы Memmert с принудительной вентиляцией серии IFplus предназначены для инкубирования биологических образцов при температурах до +80° С. Благодаря тщательно настроенной технологии управления, критические скачки температуры полностью исключены, поэтому инкубируемые образцы не пострадают и разогреются особенно тщательно.

Инкубаторы Memmert IFplus с принудительной вентиляцией оборудованы контроллером **TwinDISPLAY** и имеет следующее базовое оснащение:

- температурный диапазон 30-80°С, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°С;
- функция стерилизации камеры при температуре 160°С;
- электронный PID регулятор процесса с системой самодиагностики для быстрого обнаружения неисправностей;
- сенсорная панель для перехода между настройками;
- воздушная заслонка с сервоприводом и регулировкой открытия 0-100% для воздухообмена;
- программируемый таймер до 99 дней 23 ч;
- 2 цветных TFT дисплея для отображения установленной и фактической температуры, степени открытия воздушной заслонки, времени процесса, установки ограничения температуры перегрева, мониторинга процесса в режиме реального времени, а также настроек меню;
- мониторинг превышения температуры TWW, класс защиты 31 и регулируемое ограничение температуры TWB, класс защиты 2, оптический индикатор тревоги;
- 2 платиновых датчика температуры PT100, для осуществления взаимного контроля и заменяющих друг друга при поломке;
- порт Ethernet на задней панели для протоколирования процесса сушки;
- порт USB для программирования и документирования;
- встроенная система протоколирования;
- технология HeatBALANCE для распределения энергии нагрева между верхней и нижней стенкой;
- регулировка скорости вращения вентилятора принудительной вентиляции/ конвекции.

Технические характеристики инкубаторов Memmert с принудительной циркуляцией воздуха

Модели	IF30/ IF30plus	IF55/ IF55plus	IF75/ IF75plus	IF110/ IF110plus	IF160/ IF160plus	IF260/ IF260plus	IF450/ IF450plus	IF750/ IF750plus
Рабочий объем, л	32	53	74	108	161	256	449	749
Внутренние размеры Ш×В×Г, мм	400 × 320 × 250	400 × 400 × 330	400 × 560 × 330	560 × 480 × 400	560 × 720 × 400	640 × 800 × 500	1040 × 720 × 600	1040 × 1200 × 600
Масса, кг	44	55	65	74	96	110	170	215
Диапазон рабочих температур	30-80°C, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 5°C							
Количество полок в комплекте/ максимум	1/3	1/4	2/6	2/6	2/8	2/9	2/8	2/14
Нагрузка на шкаф, кг	60	80	120	175	210	300	300	300
Питание	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц
Мощность, Вт	800	1000	1250	1400	1600	1700	1800	2000

Охлаждаемые инкубаторы компрессорного типа Memmert ICP (поколение 2003)



Основные особенности:

- температурный диапазон 0-60°C;
- точность установки температуры 0,1°C;
- неравномерность температуры внутри камеры не более ±0,3°C;
- оптимальная температура окружающего воздуха от +16°C до +32°C.

Инкубаторы Memmert ICP снабжены двойными дверями (стеклянной внутри и из нержавеющей стали снаружи) и имеют равномерный плавный нагрев и охлаждение, обеспечивая идеальные условия для гомогенных инкубационных температур. Инкубаторы Memmert представлены в 5 размерах от 53 до 749 литров.

Все модели инкубаторов Memmert ICP имеют свободное доступный интерьер и оснащены регулируемым контроллером над превышением температуры и дополнительно установленным выключателем, который отключает инкубатор, в случае превышения максимальной температуры. Новая функция авто защиты – достижение и поддержание температуры с предварительно заданной точностью.

Инкубаторы Memmert ICP имеют микропроцессорную систему контроля охлаждения/нагрева и встроенную систему автоматического размораживания без образования льда.

Технология контроля, установленная в инкубаторах Memmert серии ICP со встроенными 999-часовым таймером и 7-дневным программатором, позволяет задавать процессы, которые имеют до 40 температурно-временных сегментов, прямо на панели инкубатора или при помощи чип-карт и неограниченное число сегментов при управлении с компьютера.

Небольшая **чип-карта** является нововведением фирмы Memmert, она может программироваться как на панели управления инкубатора, так и с помощью компьютера. Созданные программы могут быть быстро заменены: просто вставьте карту, и необходимая программа будет активирована. Кроме сохранения установленных параметров, карта документирует текущие значения во время действия программы, которые могут быть переведены в компьютер.

Несмотря на легкость управления на панели инкубатора или с помощью чип карты, гораздо легче и быстрее программировать графически на экране компьютера, особенно если требуются более длительные и более сложные термические процессы. Охлаждаемые инкубаторы Memmert стандартно оснащены компьютерным интерфейсом RS 232 или RS 485. Параллельный порт принтера в сочетании с часами (функция даты) позволяет получить температурную кривую в численном или графическом виде.

Базовые модели охлаждаемых инкубаторов Memmert ICP могут быть оптимизированы для нужд пользователя множеством дополнительных устройств.

Технические характеристики охлаждаемых инкубаторов Memmert ICP

Модель	ICP 400	ICP 500	ICP 600	ICP 700	ICP 800
Ширина камеры, мм	400	560	800	1040	1040
Высота камеры, мм	400	480	640	800	1200
Глубина камеры, мм	330	400	500	500	600
Ширина шкафа, мм	558	718	958	1198	1198
Высота шкафа, мм	967	1047	1335	1495	1895
Глубина шкафа, мм	486	556	656	656	756
Объем, л	53	108	256	416	749
Масса, кг	68	87	144	178	227
Потребляемая мощность, Вт	500	500	700	750	1200
Полок в комплекте/максимально	2/4	2/5	2/7	2/9	2/14
Макс. нагрузка на полку, кг	30	50	60	60	60

Охлаждаемые инкубаторы на основе эффекта Пельтье (поколение 2003)

Под аббревиатурой **IPP** (Инкубатор, Эффект Пельтье, Программирование) Memmert сконструировал новую серию инкубаторов с очень точным контролем температуры от 5°C до +60°C.

Технология Пельтье идеальна для небольших размеров, поскольку не предусматривает большой холодильный агрегат с испарителем и отдельно испытательную камеру. Термоэлектрический модуль на основе эффекта Пельтье имеет небольшие размеры и расположен на задней стенке инкубатора, совсем немного выступая за его габариты.

Охлаждаемые инкубаторы Memmert серии IPP оснащены адаптивным PID-регулятором, который гарантирует самооптимизацию при достижении заданных параметров. Точность поддержания температуры в инкубаторе Memmert не хуже чем 0,05°C и что характерно при температуре выше 4°C нет необходимости разморозки, как в системах компрессионного типа. Равномерность температуры внутри камеры инкубатора лучше чем +/- 0,3°C.

Решающий критерий при выборе Пельтье технологии это низкое потребление энергии – только при нагреве или охлаждении.

Стандартно эти инкубаторы снабжены двойными дверями (стеклянной внутри, из нержавеющей стали снаружи) и имеют микропроцессорную систему контроля и встроенную систему самодиагностики и идентификации неисправности. Все модели инкубаторов имеют свободно доступный интерьер и оснащены регулируемым контроллером перегрева и дополнительно установленным выключателем, который отключает инкубатор, в случае превышения максимальной температуры. Новая функция автозащиты – достижение и поддержание температуры с предварительно заданной точностью.

Технология контроля, установленная в инкубаторах Memmert серии IPP, со встроенными 999-часовым таймером и 7-дневным программатором, позволяет задавать процессы, которые имеют до 40 температурно-временных сегментов прямо на панели инкубатора или при помощи чип-карт и неограниченное число сегментов при управлении с компьютера. Небольшая чип-карта является нововведением фирмы Memmert, она может программироваться как на панели управления инкубатора, так и с помощью компьютера. Созданные программы могут быть быстро заменены: просто вставьте карту, и необходимая программа будет активирована. Кроме сохранения установленных параметров, карта документирует текущие значения во время действия программы, которые могут быть переведены в компьютер.

Несмотря на легкость управления на панели инкубатора или с помощью чип карты, гораздо легче и быстрее программировать графически на экране компьютера, особенно если требуются более длительные и более сложные термические процессы. Охлаждаемые инкубаторы стандартно оснащены компьютерным интерфейсом RS 232 или RS 485. Параллельный порт принтера в сочетании с часами (функция даты) позволяет получить температурную кривую в численном или графическом виде. Разработанное Memmert программное обеспечение «Celsius 2007» включается бесплатно.

Базовые модели охлаждаемых инкубаторов Memmert IPP могут быть оптимизированы для нужд пользователя множеством дополнительных устройств.



Технические характеристики охлаждаемых инкубаторов Memmert IPP

Модель	IPP 200	IPP 300	IPP 400	IPP 500
Ширина камеры, мм	400	480	400	560
Высота камеры, мм	320	320	400	480
Глубина камеры, мм	250	250	330	400
Ширина шкафа, мм	550	630	550	710
Высота шкафа, мм	600	600	680	760
Глубина шкафа, мм	490	490	570	640
Объем, л	32	39	53	108
Масса, кг	33	36	43	66
Мощность, Вт	125	125	175	350
Полок в комплекте/максимально	1/3	1/3	2/4	2/5
Макс. нагрузка на полку, кг	15	20	30	30

CO₂-инкубаторы Memmert ICO

При разработке новых CO₂-инкубаторов Memmert серии ICO особое внимание было уделено безопасности. Закругленные углы внутренней камеры инкубатора позволяют легко осуществить самую тщательную очистку.



Кроме этого, стандартная программа стерилизации при температуре 180°C обеспечивает идеальную гигиену внутренней камеры. Пользователи CO₂-инкубаторов Memmert ICO могут положиться на протоколирование данных в соответствии с требованиями FDA, а в случае если какой-либо из параметров окажется под угрозой, они получают уведомление о тревоге на свой мобильный телефон.

Удобные приборы экономят время и позволяют вам сосредоточиться на том, что действительно важно. Благодаря панели управления ControlCOCKPIT и программному обеспечению AtmoCONTROL настройка параметров осуществляется интуитивно, а многочисленные функции мониторинга и сигнализации дарят вам ощущение покоя даже после работы. Новые CO₂-инкубаторы Memmert ICO оснащены портом USB и интерфейсом Ethernet, а также регистратором данных с объемом памяти 10 лет. Журналы протокола могут быть считаны, а программы могут быть загружены удаленно.

Для безопасного культивирования клеток активный контроль влажности является обязательным: он сводит к минимуму испарение во внутренней камере и обеспечивает короткое время восстановления параметров после того, как дверь была открыта. Внутренняя камера CO₂-инкубаторов Memmert серии ICO нагревается со всех шести сторон. Вместе с точным контролем влажности и подогреваемой внутренней стеклянной дверью это предотвращает опасное образование конденсата и обеспечивает максимальную защиту для культур клеток и тканей. Отсутствие турбулентности при вентиляции внутренней камеры гарантирует постоянную и однородную атмосферу.

Новые CO₂-инкубаторы Memmert ICO доступны в четырех размерах с объемом камеры 56, 107, 156 и 241 л (модели ICO50, ICO105, ICO150, ICO240).

Особенности CO₂-инкубаторов Memmert серии ICO:

- легкая и тщательная очистка благодаря цельнотянутой внутренней камере с закругленными углами;
- нагреваемая внутренняя стеклянная дверь – прибор быстрее достигает заданного значения температуры без образования конденсата во внутренней камере;
- панель управления ControlCOCKPIT с резервным питанием от батареи; рабочий дисплей, программное обеспечение протокола и контроль CO₂ полностью работоспособны даже при отключении электропитания;
- визуальная и звуковая сигнализация, а также оповещение на мобильный телефон в случае превышения индивидуально регулируемой температуры, диапазонов CO₂, O₂ или влажности;
- стандартная программа стерилизации – 60 минут при температуре 180°C (без снятия датчиков);
- надежная регистрация данных температуры, CO₂, O₂, влажности, времени открытых дверей в соответствии с требованиями FDA.

Инкубаторы-ротаторы GFL



Инкубатор гибридизационный 7601, 51 л, с ротатором на 16 бутылей предназначен для поддержания постоянной температуры с высокой точностью и гарантированной однородностью по всему объему при непрерывном мягком перемешивании компонентов реакции. Используется для проведения гибридизации нуклеиновых кислот на различных подложках, для иммуноблоттинга и других биохимических реакций.

Технические данные:

- объем внутренней камеры, л — 51;
- температура, °С — от +8 выше комнатной до $99,9 \pm 0,5$;
- дискретность установки температуры, °С — 0,1;
- микропроцессорный контроль температуры;
- ЖК-дисплей;
- вентилятор;
- стальная дверь с окошком из плексигласа;
- съемное ротационное устройство с автоматическим отключением, рассчитанное на 16 сосудов;
- скорость вращения, об./мин. — 12;
- количество перфорированных полок (устанавливаются вместо ротационного устройства), стандарт/макс., шт. — 1/5;
- световая и звуковая сигнализация при отклонении от заданной температуры;
- размеры камеры, Ш x В x Г, мм — 400×330×380;
- мощность, Вт — 400;
- габариты, ШxВxГ, мм — 580×610×650;
- вес, нетто/брутто, кг — 45/54.

Аксессуары и опции:

- гибридизационная бутылка 273 x d 32 мм;
- гибридизационная бутылка 273 x d 38 мм;
- гибридизационная бутылка 273 x d 51 мм;
- клипса для крепления сосуда, d 32 мм;
- клипса для крепления сосуда, d 38 мм;
- клипса для крепления сосуда, d 51 мм;
- съемная полка для печи гибридизационной.



Инкубатор-роллер Tube Roller Incubator 4020 на 2 бутылки, с нагревом до +60°C.

Технические данные:

- максимальная нагрузка — 3 кг (~10 л);
- диаметр вмещаемых бутылей, мм — от 32 до 76 (можно располагать одновременно 2 бутылки разного диаметра);
- длина вмещаемых бутылей, мм — от 110 до 285;
- диапазон температур, °С — от +8 выше комнатной до +60;
- точность поддержания температуры, °С — $\pm 0,2$;
- постоянная скорость вращения, об./мин. — 12;
- принудительная конвекция;
- микропроцессорный контроль, цифровая индикация температуры;
- визуальная сигнализация изменений температуры на 4 °С, автоматическая остановка нагрева;
- внутренние размеры, ШxГxВ, мм — 230×300×140;
- потребляемая мощность, Вт — 300;
- габариты, ШxГxВ, мм — 280×510×280;
- вес нетто, кг — 11,8.



CO₂- и мультигазовые инкубаторы Panasonic
CO₂- и мультигазовые инкубаторы характеризуются:

- по способу поддержания температуры –
 - с прямым нагревом,
 - с воздушной рубашкой,
 - с водяной рубашкой;
- по способу поддержания постоянства газового состава в камере –
 - CO₂-инкубаторы (контроль уровня CO₂),
 - мультигазовые инкубаторы (также контроль уровня O₂, N₂);
- по способу поддержания уровня влажности –
 - с пассивным испарением воды из поддона,
 - с подогреваемым поддоном;
- по типу датчика измерения концентрации CO₂ –
 - с инфракрасным датчиком (IR),
 - с датчиком теплопроводности (TC);
- по способу предотвращения контаминации –
 - с пассивной защитой от заражения (антимикробные материалы конструкции и покрытия),
 - с HEPA-фильтрацией воздуха,
 - с УФ-рециркуляцией воздуха,
 - аппараты, требующие в случае заражения влажной дезинфекции,
 - с циклом деконтаминации, осуществляемым сухим горячим воздухом, горячим водяным паром или газообразным пероксидом водорода.

Особенности CO₂- и мультигазовых инкубаторов Panasonic:

- микропроцессорный P.I.D.-контроль температуры, уровня CO₂ и O₂;
- внутренняя дверь из закаленного стекла и перевешиваемая наружная дверь;
- система поддержания температуры — комбинированная, совмещает воздушную рубашку и прямой подогрев дна для регуляции влажности и двери для предотвращения запотевания стекла;
- внутренняя камера **IncuSafe**, полки и поддон для воды выполнены из специального сплава меди и нержавеющей стали, обеспечивающего пассивную защиту от микробного заражения, имеют скругленные углы для удобства обработки;
 - система увлажнения с датчиком уровня жидкости — естественное испарение воды из поддона, расположенного над нижним нагревательным элементом;
 - система **SafeCellUV** безозонового УФ-облучения поддона с водой и постоянно рециркулируемого воздуха в камере для защиты от контаминации (входит в комплект инкубаторов **MCO-UV**, для других моделей — опция);
 - высокоскоростная система деконтаминации H₂O₂ и ультрафиолетовым светом безопасно очищает камеру инкубатора менее чем за три часа, достигая минимально 6-кратного сокращения основных загрязнителей (входит в комплект инкубаторов **MCO-UVH**, для других моделей — опция);
 - автоматическая остановка вентилятора при открывании двери;
 - вентиляционный фильтр CO₂ задерживает 99,97% частиц размером более, мкм — 0,30;
 - аварийная система сигнализации в комплекте стандартно, удаленная сигнализация — опция;
 - порт доступа сзади диаметром 30 мм;
 - возможность установки 2-х (для модели MCO-5AIC-PE – 3-х) инкубаторов друг на друга для экономии пространства и использования каждого инкубатора под индивидуальный образец согласуется с рекомендациями GLP по предотвращению кросс-контаминации, например, в лабораториях ЭКО.


Модельные ряды
IncuSafe CO₂-инкубаторы:

- MCO-170AIC-PE – 165 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ — двухволновой ИК (Dual IR);
- MCO-170AICUV-PE – 165 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV;
- MCO-170AICUVH-PE – 165 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV и комплект для деконтаминации H₂O₂, электронный замок;
- MCO-18AC-PE – 170 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ по теплопроводности, прямое измерение в камере;

- MCO-230AIC-PE – 230 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК (Dual IR);
- MCO-230AICUV-PE – 230 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV;
- MCO-230AICUVH-PE – 230 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV и комплект для деконтаминации H₂O₂, электронный замок;
- MCO-5AC-PE – 49 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ по теплопроводности, прямое измерение в камере;
- MCO-5AC-UV-PE – 49 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ по теплопроводности, прямое измерение в камере, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV;
- MCO-80IC-PE – 85 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ двухволновой ИК, стеклянная дверь, опционально система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV.



IncuSafe **мультигазовые** инкубаторы:

- MCO-170M-PE – 161 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, Dual IR-сенсор CO₂, Zr-сенсор O₂;
- MCO-170MUV-PE – 161 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, Dual IR-сенсор CO₂, Zr-сенсор O₂, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV;
- MCO-170MUVH-PE – 161 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, Dual IR-сенсор CO₂, Zr-сенсор O₂, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV и комплект для деконтаминации H₂O₂, электронный замок;
- MCO-5M-PE – 49 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ по теплопроводности, прямое измерение в камере, датчик O₂ – циркониевый с P.I.D.-контролем;
- MCO-5MUV-PE – 49 л, система прямого нагрева и воздушная рубашка, датчик CO₂ по теплопроводности, прямое измерение в камере, датчик O₂ – циркониевый с P.I.D.-контролем, система деконтаминации поддона УФ-облучением SafeCell UV.



Технические данные CO₂- и мультигазовых инкубаторов Panasonic

Модель	MCO-170AIC-PE	MCO-170AICUV-PE	MCO-170AICUVH-PE	MCO-170M-PE	MCO-170MUV-PE	MCO-170MUVH-PE
Внутренний объем, л	165	165	165	161	161	161
Диапазон температуры, °C	от +5 выше комнатной до +50					
Равномерность поддержания температуры, °C	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25
Шаг регулировки температуры, °C	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Используемые газы	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂ , O ₂	CO ₂ , O ₂	CO ₂ , O ₂
Датчик CO ₂	Двухволновой ИК					
Датчик O ₂	–	–	–	Стабилизированный циркониевый датчик		
Влажность, %	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Система деконтаминации H ₂ O ₂	Опция	Опция	Да	Опция	Опция	Да
Автоматический электронный замок с паролем доступом для блокировки открывания во время цикла стерилизации газообразным пероксидом водорода	Опция	Опция	Да	Опция	Опция	Да
Полноцветный сенсорный ЖК-дисплей	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Порт USB	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество полок, стандартно/максимально, шт.	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
Максимальная нагрузка на полку, кг	7	7	7	7	7	7
Внутренние размеры камеры, Д×Г×В, мм	490 × 523 × 665	490 × 523 × 665	490 × 523 × 665	490 × 523 × 665	490 × 523 × 665	490 × 523 × 665
Габариты, Д×Г×В, мм	620 × 730 × 905	620 × 710 × 900	620 × 710 × 900	620 × 710 × 905	620 × 710 × 905	620 × 710 × 905
Вес, кг	80	80	80	79	79	79

Модель	MCO-18AC-PE	MCO-230AIC-PE	MCO-230AICUV-PE	MCO-230AICUVH-PE	MCO-80IC-PE
Внутренний объем, л	170	230	230	230	851
Диапазон температуры, °C	От +5 выше комнатной до +50				
Равномерность поддержания температуры, °C	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25
Шаг регулировки температуры, °C	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Используемые газы	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂
Датчик CO ₂	По теплопроводности	Двухволновой ИК	Двухволновой ИК	Двухволновой ИК	Двухволновой ИК
Влажность, %	95 ± 5	95%	95%	95%	2 режима: >80% или >90%
Система деконтаминации H ₂ O ₂	–	Опция	Опция	Да	–
Автоматический электронный замок с паролем для блокировки открывания во время цикла стерилизации газообразным пероксидом водорода	–	Опция	Опция	Да	–
Полноцветный сенсорный ЖК-дисплей	–	Да	Да	Да	Да
Порт USB	–	Да	Да	Да	Да
Количество полок, стандартно/максимально, шт.	3/15	4/10	4/10	4/10	5 (вмещает аппарат для культур роллерного типа – 5 бутылей в ширину x 7 бутылей в высоту)
Максимальная нагрузка на полку, кг	7	7	7	7	30
Внутренние размеры камеры, Ш×Г×В, мм	490 × 523 × 665	643 × 523 × 700	643 × 523 × 700	643 × 523 × 700	806 × 693 × 1524
Габариты, Д×Г×В, мм	620 × 710 × 900	770 × 730 × 905	770 × 730 × 905	770 × 730 × 905	986 × 853 × 2040
Вес, кг	92	90	90	90	275

Модель	MCO-5AC-PE	MCO-5AC-UV-PE	MCO-5M-PE	MCO-5MUV-PE
Внутренний объем, л	49	49	49	49
Диапазон температуры, °C	От +5 выше комнатной до +50			
Равномерность поддержания температуры, °C	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25
Шаг регулировки температуры, °C	0,1	0,1	0,1	0,1
Используемые газы	CO ₂	CO ₂	CO ₂ , O ₂	CO ₂ , O ₂
Диапазон CO ₂ , %	от 0 до 20 ± 0,15	от 0 до 20 ± 0,15	от 0 до 20 ± 0,15	от 0 до 20 ± 0,15
Датчик CO ₂	По теплопроводности, прямое измерение в камере			
Датчик O ₂	Циркониевый с P.I.D.-контролем			
Влажность, %	95 ± 5	95 ± 5	95 ± 5	95 ± 5
Количество полок, стандартно/максимально, шт.	3/6	3/6	3/6	3/6
Максимальная нагрузка на полку, кг	4	4	4	5
Внутренние размеры камеры, Д×Г×В, мм	350 × 378 × 375	350 × 378 × 375	350 × 378 × 375	350 × 378 × 375
Габариты, Ш×Г×В, мм	480 × 548 × 575	480 × 548 × 575	480 × 548 × 575	480 × 548 × 575
Вес, кг	49	49	50	50

Инкубаторы с нагревом до +80°C Panasonic

Модельный ряд:

- MIR-N163-PE, 93 л, до +80°C, естественная вентиляция;
- MIR-N263-PE, 153 л, до +80°C, естественная вентиляция.

Особенности:

- диапазон температур, °C — от +5 выше комнатной до +80;
- точность поддержания температуры, °C — $\pm 0,2$;
- естественная конвекция воздуха;
- таймер на 100 часов, программируемый старт таймера, звуковой сигнал;
- визуальная и звуковая сигнализация при изменениях температуры на $\pm 2,5$ °C;
- микропроцессорный контроль, ЖК дисплей;
- камера из нержавеющей стали;
- внутренняя стеклянная дверь.



Технические данные инкубаторов с нагревом до +80°C

Модель	MIR-N163-PE	MIR-N263-PE
Внутренний объем, л	93	153
Кол-во полок	2 сетчатые нержавеющие полки	3 сетчатые нержавеющие полки
Размеры камеры, Ш×Г×В, мм	450×460×450	600×510×500
Габариты, Ш×Г×В, мм	580×595×820	730×645×870
Вес нетто, кг	50	67

Инкубаторы (термостаты) Panasonic с функцией охлаждения

Модельный ряд:

- MIR-154-PE, 123 литра (термостат с функцией охлаждения), -10 ~ +60 °C, принудительная циркуляция воздуха;
- MIR-254-PE, 238 литров (термостат с функцией охлаждения), -10 ~ +60 °C, принудительная циркуляция воздуха;
- MIR-554-PE, 406 литров (термостат с функцией охлаждения), -10 ~ +60 °C, принудительная циркуляция воздуха.

Особенности:

- микропроцессорный контроль обеспечивает высокую точность температуры $\pm 0,2$ °C;
- цифровой дисплей позволяет программировать условия инкубации и контролировать температуру в камере;
- система принудительной вентиляции обеспечивает равномерность поддержания температуры внутри всего объема термостата;
- для наблюдений за образцами в ходе эксперимента используется трехслойное стеклянное обзорное окно и внутренняя подсветка;
- функция программирования периода нагрева и охлаждения позволяет использовать термостаты для моделирования многих процессов;
- аварийная система сигнализации (световой и звуковой сигналы) включается при отклонении температуры более чем на 2,5°C от установленного значения;
- независимая система защиты от превышения температурных пределов. Устройство полностью изолировано от основной схемы, его датчик продолжает работать даже в том случае, если выйдет из строя основной датчик температуры и микропроцессор;
- при сбое в электросети запрограммированные данные сохраняются в памяти. После устранения сбоя работа термостата будет продолжена в соответствии с ранее заданной программой. Самодиагностика неисправностей и ошибок;
- внутренняя камера термостата выполнена из нержавеющей стали;
- термостат работает бесшумно и предназначен для непрерывного использования.



Технические данные инкубаторов Panasonic с функцией охлаждения

Модель	MIR-154	MIR-254	MIR-554
Внутренний объем, л	123	238	406
Кол-во полок	3	5	5
Размеры камеры, Ш×Г×В, мм	620×368×555	620×368×1088	640×550×1160
Габариты, Ш×Г×В, мм	700×580×1018	700×580×1618	800×832×1810
Вес, кг	78	108	195

Климатические камеры Panasonic

Климатические камеры MLR подходят для широкого круга применений, включая исследования роста растений и насекомых. Широкое разнообразие температур, влажности и структуры освещения, которые необходимы для исследований, могут быть точно воспроизведены и контролироваться.

Модельный ряд:

- MLR-352-PE – 294 л, программируемая температура (от 0 °С до 50 °С), освещение (от 0 до 20 000 люкс);
- MLR-352H-PE – 294 л, программируемая температура (от 0 °С до 50 °С), освещение (от 0 до 20 000 люкс) и влажность (относительная влажность 55-90%).

Особенности:

- микропроцессорный P.I.D.-контроль температуры и влажности;
- программируемая температура (от 0 °С до +50 °С без освещения и от +10 до +50 °С с освещением), освещение (от 0 до 20 000 люкс) и влажность (относительная влажность 55-90%) (только MLR-352H-PE);
- точность контроля температуры ± 0.3 °С;
- графический ЖК-дисплей;
- простая калибровка через контроллер;
- небольшой и легкий, высокомолекулярный мембранный датчик влажности обладает высокой степенью точности и воспроизводимости (модель MLR-352H-PE);
- автоматическая регистрация данных приблизительно за последние 2 две недели (с 6-минутными интервалами) могут записываться автоматически;
- размеры камеры, ШхГхВ, мм – 520 x 490 x 1135;

- габариты, ШхГхВ, мм – 760 x 700 x 1835;
- вес, кг – 226.



Мельницы лабораторные, просеивание

Мельницы ИКА

ИКА®



Аналитическая мельница A 11 basic – мельница периодического действия для двух различных процессов измельчения: ударного и режущего. Ударное измельчение твердых, хрупких и неэластичных материалов (с твердостью до 6 по шкале Мооса) с использованием молотковой пластины из высококачественной нержавеющей стали (входит в комплект поставки). Возможно режущее измельчение для тонкого помола мягких, волокнистых материалов с использованием режущей пластины (доп. опция). Вязкие и клейкие материалы могут быть измельчены с добавлением воды. Рабочая камера выполнена из материала Tefcel (фторопласт, армированный стекловолокном) с приемником из нержавеющей стали (1.4404) с полезным объемом 80 мм (входит в комплект поставки). Для увеличения хрупкости обрабатываемых материалов с жидким азотом в рабочей камере дополнительно может использоваться рабочая камера с полезным объемом 250 мл.

Универсальная мельница M 20 – мельница периодического действия для сухого измельчения твердых и хрупких материалов. Рабочая камера с двумя стенками может охлаждаться путем подачи воды через два шланговых переходных ниппеля. Съемная легкоочищаемая рабочая камера. Две рабочие камеры могут работать поочередно с использованием одного привода. В комплект поставки входит режущая пластина M 21.

Технические данные мельниц A 11 basic и M 20

Модель	A 11 basic	M 20
Частота вращения, об/мин.	28 000 (постоянная)	20 000 (постоянная)
Защита от перегрузки	Да	Ограничитель тока
Допустимый диапазон темп. окр. среды, °C	от 5 до 40	от 5 до 40
Допустимая относительная влажность, %	80	80
Класс защиты в соответствии с DIN EN 60529	IP 43	IP 21
Максимальная зернистость обрабатываемого материала, мм	10	6 – 7
Номинальная вых. мощность двигателя, Вт	100	225
Номинальная потребляемая мощность двигателя, Вт	160	440
Окружная скорость, м/с	53	72
Полезный объем, мл	80	250
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	85 × 85 × 240	170 × 170 × 350
Вес, кг	1,5	6,6

A 10 basic – усовершенствованная модель мельницы с порционной загрузкой для измельчения твердых, хрупких, мягких и волокнистых материалов объемом до 50 мл. Благодаря возможности охрупчивания проб непосредственно в размольной камере существует возможность измельчения вязких, маслянистых и водных проб. При конструировании особое внимание уделялось безопасности. Мельница включается только при полностью закрытой крышке, а открыть крышку можно только при отсутствии вращения. Дополнительная безопасность для пользователя обеспечивается функцией аварийной остановки.

Особенности:

- цифровой таймер;
- счетчик – отображение длительности измельчения;
- включение через определенные промежутки времени;
- бесшумный бесщеточный мотор с продолжительным сроком службы;
- встроенные соединения для системы охлаждения;
- дисплей отображения кода ошибки;
- удобная сенсорная клавиатура;
- быстросъемные измельчающие насадки для различных применений;
- редуктор размольной камеры для малых объемов пробы (входит в комплект поставки);
- простое открытие и закрытие крышки благодаря использованию штыкового замка.



Tube Mill control – первая в мире запатентованная мельница с порционной загрузкой, оснащенная одно-разовыми размольными стаканами. Исключает возможность перекрестного загрязнения и затраты на чистку. Размольный стакан и крышка изготовлены из прозрачного материала, позволяющего визуально контролировать процесс измельчения.

Мельница предназначена для твердых (число твердости по Моосу до 5), сухих и хрупких материалов. Она идеально подходит для измельчения зерна, например кукурузы и пшеницы.

При конструировании особое внимание уделялось безопасности. Мельница включается только при полностью закрытой крышке. Если размольный стакан установлен или закрыт неправильно, на дисплее отображается ошибка и мельница не включается. Во время работы крышку открыть невозможно. Привод и размольные стаканы оснащены лабиринтным уплотнением. Пыль из размольного стакана не может проникнуть в корпус привода.

Особенности:

- удобный многоязычный OLED дисплей;
- настраиваемый таймер от 5 с до 3 мин.;
- USB интерфейс для управления и документирования всех параметров;
- интервальный режим работы;
- плавная регулировка скорости от 5 000 до 25 000 об./мин.;
- различные режимы работы;
- настраиваемая максимальная скорость;
- настраиваемая максимальная продолжительность работы;
- программируемые и сохраняемые условия эксперимента;
- дисплей отображения кода ошибки;
- воспроизводимые результаты экспериментов;
- удобная сенсорная клавиатура;
- пылезащищенный корпус;
- бесшумная работа.



Технические характеристики мельниц A 10 basic и Tube Mill control

Характеристика	A 10 basic	Tube Mill control
Тип процесса	Работа с пробами	
Рабочий принцип	Сокращение/воздействие	
Потребляемая мощность привода	300 W	100 W
Производимая мощность привода	240 W	80 W
Макс. скорость	25000 об./мин.	–
Отклонение скорости	500 ± об./мин.	2 ±%
Диапазон вращающего момента	–	5000 – 25000 об./мин.
Окружная скорость	73 m/s	65 m/s
Полезный объем макс.	50 мл	40 мл
Макс. твердость материала	5 по Моосу	5 по Моосу
Макс. размер гранул материала	6 мм	10 мм
Материал ножи	Нерж. сталь 1.4034	Нерж. сталь 1.4034
Рабочий цикл вкл.	5 мин.	3 мин.
Рабочий цикл выкл.	10 мин.	–
Контейнер охлаждаемый водой	Да	Нет
Материал в контейнере охлаждаемый сухим льдом (опция)	Да	Да
Материал в контейнере охлаждаемый жидким азотом (опция)	Нет	Нет
Размеры	130 x 250 x 145 мм	180 x 170 x 300 мм
Вес	2.9 кг	2.7 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 41	IP 30
Разъем USB	Нет	Да
Разъем RS 232	Нет	Нет
Аналоговый выход	Нет	Нет
Напряжение	220 – 240 V	220 – 240/100 – 120 V
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz
Потребляемая мощность	300 W	100 W

Модель **Tube Mill 100 control** вмещает размольные стаканы увеличенного до 100 мл объема (МТ 100).

В комплект поставки входят размольные стаканы: 1 x МТ 40; 1 x МТ 100 и 1 x ММТ 40.

Технические данные мельницы **Tube Mill 100 control** те же, что для мельницы **Tube Mill control**, отличие: размеры мельницы Tube Mill 100 control: 180 x 212 x 300 мм, вес 2,8 кг.

MF 10 basic – привод для тонкого измельчения. Универсальная мельница для непрерывной работы.

Особенности:

- мощный привод;
- легкость очистки благодаря рабочей поверхности из нержавеющей стали;
- две перемалывающих насадки;
- насадки легко менять;
- перемалывающие насадки в комплект поставки не входят.

Технические характеристики MF 10 basic



Тип процесса	Поточный
Рабочий принцип	Сокращение/воздействие
Потребляемая мощность привода	1000 W
Производимая мощность привода	500 W
Диапазон вращающего момента	3000 – 6500 об./мин.
Рабочий цикл вкл.	120 мин.
Рабочий цикл выкл.	30 мин.
Контейнер охлаждаемый водой	Нет
Материал в контейнере охлаждаемый сухим льдом (опция)	Да
Материал в контейнере охлаждаемый жидким азотом (опция)	Нет
Размеры	320 x 380 x 300 мм
Вес	9.7 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 22
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	230 / 115 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	1000 W

MF 10.1 – режуще-перемалывающая насадка – предназначена для перемалывания пористых веществ, таких как бумага и растительные образцы, а также для пластмасс и материалов с низким удельным весом.

Перед выходом из насадки материал проходит через специальное сито. Эти сита сменные и имеют различные размеры отверстий (в комплект не входят). Перемолотый материал может быть собран в сосуд со стандартным шлиф-конусом NS 29.

Технические характеристики MF 10.1



Тип процесса	Поточный
Окружная скорость	24.5 m/s
Макс. размер гранул материала	15 мм
Материал контейнер	Нерж. сталь 1.4308
Контейнер охлаждаемый водой	Нет
Материал в контейнере охлаждаемый сухим льдом (опция)	Да
Материал в контейнере охлаждаемый жидким азотом (опция)	Нет
Размеры	320 x 560 x 300 мм
Вес	2.2 кг



MF 10.2 – ударная перемалывающая насадка – предназначена для перемалывания твердых и хрупких веществ, таких как минералы, строительные материалы с твердостью до 6 по Моосу.

Перед выходом из насадки материал проходит через специальное сито. Эти сита сменные и имеют различные размеры отверстий (в комплект не входят). Перемолотый материал может быть собран в сосуд со стандартным шлиф-конусом NS 29.

Технические характеристики MF 10.2

Тип процесса	Поточный
Окружная скорость	34 м/с
Макс. твердость материала	6 Mohs
Макс. размер гранул материала	10 мм
Материал контейнер	Нерж. сталь 1.4308
Контейнер охлаждаемый водой	нет
Материал в контейнере охлаждаемый сухим льдом (опция)	да
Материал в контейнере охлаждаемый жидким азотом (опция)	нет
Размеры	320 x 450 x 300 мм
Вес	2.7 кг

Мельницы и просеивающие машины FRITSCH



Планетарные мельницы

Особенность – высокая скорость и универсальность. Планетарные мельницы производят измельчение материала преимущественно за счет высокоэнергетического удара мелющими шарами во вращающихся размольных стаканах. Скорость вращения планетарной мельницы FRITSCH premium line может достигать революционных 1100 об./мин. Ваше преимущество: короткая продолжительность измельчения, тончайшая степень измельчения вплоть до нанодиапазона. Планетарные мельницы серии classic line являются универсальными помощниками и подходят для мокрого и сухого измельчения твердых, среднетвердых, хрупких и волокнистых материалов.

Планетарная микромельница PULVERISETTE 7 premium line. В качестве расширения номенклатуры уже существующих планетарных мельниц classic line фирма FRITSCH впервые предлагает поколение мельниц premium line. Впервые FRITSCH обеспечивает невиданное до сих пор число оборотов и ультратонкое измельчение вплоть до нанодиапазона. Быстрее, проще и надежнее, чем прежде.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	5 мм
Макс. количество пробы	70 мл
Степень измельчения	< 0.1 мкм
Процесс измельчения	сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	100 – 1100 об./мин.



Планетарная микромельница PULVERISETTE 7 classic line. Для сверхтонкого измельчения до коллоидного состояния твердых и мягких материалов, как сухих, так и суспензий. Смешивание и эффективная гомогенизация эмульсий и паст. Максимальное количество пробы 40 мл.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	5 мм
Макс. количество пробы	40 мл
Степень измельчения	< 1 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	100 – 800 об./мин.



Планетарная мономельница PULVERISETTE 6 classic line. Для порционного быстрого измельчения до коллоидного состояния твердых и мягких материалов, как сухих, так и суспензий. Для смешивания и гомогенизации эмульсий и паст. Максимальное количество пробы 225 мл.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	10 мм
Макс. количество пробы	225 мл
Степень измельчения	< 1 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	100 – 650 об./мин.



Планетарная мельница PULVERISETTE 5 classic line с 4 фиксаторами для размольных стаканов. Для порционного быстрого измельчения до коллоидного состояния твердых и мягких материалов, как сухих, так и суспензий. Смешивание и эффективная гомогенизация эмульсий и паст. Максимальное количество пробы 900 мл.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	10 мм
Макс. количество пробы	900 мл
Степень измельчения	< 1 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	50 – 400 об./мин.



Планетарная мельница PULVERISETTE 5 classic line с 2 фиксаторами для размольных стаканов. Для порционного быстрого измельчения до коллоидного состояния твердых и мягких материалов, как сухих, так и суспензий. Смешивание и эффективная гомогенизация эмульсий и паст. Максимальное количество пробы 450 мл.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	10 мм
Макс. количество пробы	450 мл
Степень измельчения	< 1 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	50 – 400 об./мин.





Варио-планетарная мельница PULVERISETTE 4 classic line с неограниченно изменяемыми режимами измельчения. Это идеальное средство для механической активации и легирования. Основная сфера применения – материаловедение, а также другие области, где требуется новаторский подход, реализация которого возможна при помощи мощной лабораторной планетарной мельницы.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	10 мм
Макс. количество пробы	450 мл
Степень измельчения	< 1 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидк. среда
Число оборотов планетарного диска	0 – 400 об./мин.

Шаровые мельницы

Эффективность при малом размере. Измельчение в шаровой мельнице осуществляется за счет ударного воздействия и трения пробы между мелющими шарами и внутренней стенкой размольного стакана или ступки. Шаровые мельницы FRITSCH производят сухое или мокрое измельчение среднетвердых до твердых проб до мельчайшего размера частиц. Также идеально подходят для смешивания и оптимальной гомогенизации.

Вибрационная микромельница PULVERISETTE O применяется для тонкого измельчения лабораторных проб сухого или твердого материала в виде суспензии, для гомогенизации эмульсий или паст. Вибрационную микромельницу PULVERISETTE O рекомендуется использовать для подготовки проб для проведения тестов по RoHS.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	5 мм
Макс. количество пробы	10 мл
Степень измельчения	10 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидкая среда
Количество колебаний размольного стакана	3000 – 3600 колебаний/мин. при амплитуде 1 – 3 мм

Минимельница PULVERISETTE 23 применяется для тонкого измельчения лабораторных образцов с малым количеством сухого вещества или твердого материала в виде суспензии, для смешивания и гомогенизации эмульсий. Объем загружаемого материала не более 5 мл.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	6 мм
Макс. количество пробы	5 мл
Степень измельчения	5 мкм
Процесс измельчения	Сухая среда/жидкая среда
Количество колебаний размольного стакана	900 – 3000 колебаний/мин. при амплитуде 9 мм

Режущие мельницы

Гибкость и надежность. Режущие мельницы измельчают пробу за счет резания. Они идеально подходят для измельчения мягких до среднетвердых, волокнистых и вязких материалов, пластмасс и гетерогенных смесей материалов. Преимущество FRITSCH: беспрецедентно быстрая и простая очистка – все детали системы измельчения снимаются без инструмента за несколько секунд.

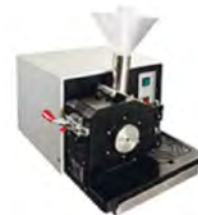
Режущая мельница PULVERISETTE 15 – для измельчения материалов, мягких или средней твердости в сухом виде, а также волокнистых или содержащих целлюлозу веществ.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	70 x 70 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	50 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,25 – 6 мм
Число оборотов ротора	2800 – 3400 об./мин. в зависимости от напряжения и частоты

Универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 – для измельчения материалов, мягких или средней твердости в сухом виде, а также волокнистых веществ или пластмасс. Макс. начальная крупность 70 x 80 мм

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	70 x 80 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	60 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,20 – 6 мм
Число оборотов ротора	2800 – 3400 об./мин.



Ножевая дробилка PULVERISETTE 25 – для предварительного измельчения материалов, мягких или средней твердости в сухом виде, а также волокнистых веществ или пластмасс. Макс. начальная крупность 120 x 85 мм

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	120 x 85 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	85 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	1 – 10 мм
Число оборотов ротора	300 – 360 об./мин.



Комбинация режущих мельниц PULVERISETTE 25 / PULVERISETTE 19 подходит для измельчения чрезвычайно неоднородных проб.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	120 x 85 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	60 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,20 – 6 мм
Число оборотов ротора	360 / 3400 об./мин.



Роторные и ударные мельницы

Мощность и скорость. Роторные и ударные мельницы FRITSCH ввиду своей большой энергии измельчения и особой комбинации ударного и отбойного действия являются идеальным оборудованием для предварительного и тонкого измельчения материалов от мягких до средней твердости и хрупких образцов.

Быстроходная роторная мельница PULVERISETTE 14 – для быстрого, эффективного измельчения мягких до среднетвердых, хрупких, а также волокнистых материалов и чувствительных к температуре проб.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	10 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	5 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,08 – 6 мм
Число оборотов ротора	6000 – 20000 об./мин.



Крестовая ударная мельница PULVERISETTE 16 (измельчающие элементы из чугуна) – для быстрого и бережного предварительного и тонкого измельчения среднетвердых, хрупких материалов до твердости 6 по шкале Мооса.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	20 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	80 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,12 – 10 мм
Число оборотов ротора	2850 об./мин.



Крестовая ударная мельница PULVERISETTE 16 (измельчающие элементы из нержавеющей стали) подходит для быстрого и бережного предварительного и тонкого измельчения среднетвердых, хрупких материалов до твердости 6 по шкале Мооса.

Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	20 мм
Макс. производительность (в зависимости от материала и номера сита)	80 л/ч
Степень измельчения (в зависимости от решетной вставки)	0,12 – 10 мм
Число оборотов ротора	2850 об./мин.



Щековые дробилки и дисковые мельницы

Скорость и надежность. Щековые дробилки FRITSCH идеально подходят для предварительного измельчения твердых и очень твердых хрупких материалов. Проба измельчается за счет высокого давления между неподвижной и подвижной дробящей плитой. Дисковая мельница FRITSCH PULVERISETTE 13 измельчает материал между двумя действующими друг на друга мелющими дисками с зубчатым зацеплением за счет сил давления и среза. Она подходит для тонкого измельчения твердо-хрупких до среднетвердых материалов. Дисковая вибромельница PULVERISETTE 9 идеально подходит для измельчения твердых, хрупких и волокнистых материалов до аналитически приемлемого уровня.

Щековая дробилка PULVERISETTE 1, модель I – для периодически возобновляемого или непрерывного предварительного измельчения твердых, среднетвердых, хрупких материалов. Макс. начальная крупность: 60 мм.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	60 мм
Макс. непрерывная производительность	140 кг/ч
Степень измельчения (в зависимости от настройки зазора)	1 – 15 мм
Эксцентрические движения	308 движений/мин.

Щековая дробилка PULVERISETTE 1, модель II – для периодически возобновляемого или непрерывного предварительного измельчения твердых, среднетвердых, хрупких материалов. Макс. начальная крупность: 95 мм.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	95 мм
Макс. непрерывная производительность	200 кг/ч
Степень измельчения (в зависимости от настройки зазора)	1 – 15 мм
Эксцентрические движения	308 движений/мин.

Дисковая мельница PULVERISETTE 13 – для периодически возобновляемого или непрерывного тонкого измельчения твердо-хрупких до среднетвердых материалов.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	20 мм
Макс. непрерывная производительность	150 кг/ч
Степень измельчения	0,1 – 12 мм
Число оборотов ротора	440 об./мин.

Дисковая вибрационная мельница PULVERISETTE 9 – для чрезвычайно быстрого измельчения (число оборотов до 1500 об./мин.) твердых, среднетвердых, хрупких лабораторных образцов в сухой среде или в суспензии до аналитически приемлемого уровня.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	12 мм
Макс. производительность на каждую загрузку	250 мл
Степень измельчения	10 – 20 мкм
Число оборотов ротора	1500 об./мин.

Ступковая мельница

Универсальность и точность. Бережное измельчение в ступковой мельнице FRITSCH PULVERISETTE 2 осуществляется за счет давления и трения. Она идеально подходит для универсального тонкого измельчения неорганических и органических проб в сухом виде или в виде суспензии, а также для приготовления и гомогенизации паст и кремов в лабораторных масштабах.

Мельница-ступка PULVERISETTE 2 – универсальный прибор для измельчения образцов материалов от среднетвердых до мягких или хрупких (в сухой среде или в суспензии) до аналитически приемлемого уровня. Для приготовления в лабораторных условиях паст и кремов, а также для их гомогенизации.



Макс. начальная крупность (в зависимости от материала)	8 мм
Макс. количество пробы	190 мл
Степень измельчения	10 – 20 мкм
Число оборотов ротора	50 Hz – ~70 об./мин. / 60 Hz – ~80 об./мин.

Просеивающие машины FRITSCH

Просеивающие машины FRITSCH выполняют все задачи по просеиванию в лаборатории. Модели ANALYSETTE 3 PRO и SPARTAN, а также ANALYSETTE 18 являются продуманными приборами для сухого, мокрого и прецизионного микропросеивания от 0,05 г до 15 кг.

Вибрационный грохот ANALYSETTE 3 PRO – для количественного гранулометрического анализа сухих образцов и суспензий любого вида путем мокрого и сухого отсева с помощью плетёных или микропрецизионных сит. Это лучшая модель FRITSCH с автоматическим контролем амплитуды и выбором программы, может калиброваться и признаваться как испытательное средство в системе контроля испытательных средств по ISO 9001, а также подходит для многих других задач.

Сухой рассев	Да
Мокрый рассев	Да
Микропрецизионный рассев	Да
Регулировка амплитуды	Автоматическая
Калибруемое проверочное средство согласно ISO 9001	Да



Вибрационный грохот ANALYSETTE 3 SPARTAN – для количественного гранулометрического анализа сухих образцов и суспензий любого вида путем мокрого и сухого отсева с помощью плетёных сит. Может трансформироваться в микромельницу для тонкого измельчения сухих лабораторных образцов или твердых, гомогенизации материалов в суспензии и для эмульсий или паст.

Сухой рассев	Да
Мокрый рассев	Да
Микропрецизионный рассев	Нет
Регулировка амплитуды	Ручная
Калибруемое проверочное средство согласно ISO 9001	Нет



Мощный аналитический грохот ANALYSETTE 18 – это вибрационный грохот, специально разработанный для обработки большого количества отсеиваемого материала. Он лишен недостатков более легких грохотов, где вес образца и отсева порой значительно влияет на результаты отсева. Везде, где необходимо заменить ручной рассев на механический с целью уменьшения затрат или достижения лучшей воспроизводимости результатов отсева, идеально подходит ANALYSETTE 18. Благодаря применению оценочной программы AUTOSIEB («АВТО-РАССЕВ») результаты отсева получаются не только быстрее, но и являются более надёжными.

Методы анализа	Сухой рассев
диапазон измерений	20 мкм – 125 мм
Макс. количество пробы	Прим. 15 кг
Продолжительность отсева	Прим. 5 – 60 мин.
Макс. диаметр сита	450 мм / 18”



Разделение / загрузка / очистка от FRITSCH

Ротационный конусный делитель проб LABORETTE 27 предназначен для репрезентативного деления проб твердых материалов и суспензий с точностью разделения 99,9 %.

Коэффициент разделения*	1:8, 1:10, 1:30
Число частей пробы*	8, 10 или 3
Макс. начальная крупность*	2,5 мм или 10 мм
Макс. количество пробы*	4000 мл – 2500 мл – 300 мл
Полезный объём приёмных стаканов*	500, 250, 30, 25, 20, 15 мл



*в зависимости от используемой делительной головки

Оптимальную подачу материала при загрузке мельниц, просеивающих машин и других лабораторных приборов гарантируют вибрационные **дозировочные лотки LABORETTE 24**.



Вибрационный дозирующий лоток LABORETTE 24 с V-образным желобом – для медленной, дозированной подачи сыпучих материалов с узким, направленным выходом пробы.

Общая длина лотка	330 мм
Выступ лотка	215 мм
Макс. производительность	1500 г/мин.
Мин. производительность	1 г/мин.



Вибрационный дозирующий лоток LABORETTE 24 с широким желобом – для медленной, дозированной подачи сыпучих материалов с равномерным их распределением по всей ширине.

Общая длина лотка	330 мм
Выступ лотка	215 мм
Макс. производительность	2500 г/мин.
Мин. производительность	5 г/мин.

Виброприводы ВП-30, ВП-30Т, ВП-50 производства ООО «ВИБРОТЕХНИК» (г. Санкт-Петербург)

Виброприводы предназначены для сообщения колебаний установленным на них изделиям – ситам и декам грохотов. Плита вибропривода с закрепленными на ней элементами совершает возвратно-поступательные винтовые колебания.

На виброприводы ВП-30 установлены кнопки включения и выключения; на ВП-30Т установлен таймер, позволяющий задавать длительность периода работы от 1 до 30 минут; ВП-50 имеет вынесенные пульта управления.

Виброприводы могут поставляться как самостоятельное изделие, так и в составе микроступки, анализаторов, грохотов.

Технические характеристики

Параметры / Модель	ВП-30, ВП-30Т	ВП-50
Суммарная масса элементов технологического назначения, устанавливаемых на плите привода (включая пробы материалов), кг, не более	10	100
Амплитуда (полуразмах) колебаний плиты привода (в зависимости от массы установленных на плиту элементов), мм	0,25 – 1,5	2,0 – 4,0
Частота колебаний плиты, кол./мин.	1500	1500
Мощность электродвигателей, кВт	2x0,025	2x0,37
Напряжение питающей сети, 50 Гц, В	220	220/380
Габаритные размеры, мм:		
длина (ВП-30/ВП-30Т)	350/390	570
ширина	350	560
высота	200	365
Масса, кг	19	70

Конструкции ВП-30, ВП-30Т, ВП-50 сходны. Основными составными частями изделий являются корпус с размещенными на внутренней поверхности двумя электродвигателями и платформа, установленная на корпусе при помощи пружин, к нижней поверхности которой крепятся два дебалансных вибратора. Оси вибраторов скрещиваются между собой в пространстве. Дебалансные вибраторы получают вращение от электродвигателей при помощи ремня в виброприводах ВП-30 и ВП-30Т и при помощи лепестковых полумуфт в виброприводах ВП-50.

Корпусом для ВП-30, ВП-30Т и ВП-50 служит цилиндрическая обечайка; на обечайке вибропривода ВП-30Т размещен корпус пульта управления.

Принцип действия. При включении вибропривода в сеть электродвигатели вращают дебалансные вибраторы, которые придают платформе с установленными на ней элементами винтовые возвратно-поступательные колебания с частотой вращения вибраторов. Амплитуда колебаний зависит от массы закрепленных на платформе элементов технологического оборудования и массы загружаемого материала.

Преимущества виброприводов ВП-30, ВП-30Т, ВП-50:

- высокое качество и надёжность изделия;
- длительный срок службы, благодаря продуманности конструкции и возможности осуществлять покупку ЗИП;
- возможность установки виброприводов на жесткую ровную поверхность без дополнительного крепления благодаря наличию на корпусе гасящих вибрационные колебания амортизаторов;
- низкий уровень шума;
- возможность установки комплектов сит различных диаметров – сита С 12/38, С 20/38, С 20/50, С 20/100, С 30/50, С 30/100 (плюс для ВП-50 – сита С 50/70, 4 колонки сит С 20/38 и С 20/50);
- устойчивое к повреждениям и коррозии полимерное покрытие корпуса и платформы.



ВП-30

ВП-30Т

ВП-50

Щёковые дробилки RETSCH

Щековые дробилки Retsch используются для быстрого, бережного дробления и предварительного измельчения средне-твердых, твердых, хрупких и прочных материалов. Разнообразие предлагаемых материалов, а также эффективность и безопасность делает щековые дробилки Retsch идеальными для пробоподготовки в лабораториях и на промышленных предприятиях.

Главные области применения щековых дробилок: цементный клинкер, уголь, конструкционные материалы, металлические сплавы, кварц, руды, керамические оксиды, кремний, шлак, вольфрамовые сплавы.

Настольная щековая дробилка BB 50 разработана специально для подготовки проб в лабораторных условиях. Она используется для быстрого бережного предварительного измельчения средне-твердых, твердых, хрупких и твердых материалов.



Этот компактный пылезащищенный прибор может быть установлен на любой лабораторный стол и идеально подходит для бережного измельчения малых количеств веществ с большой начальной крупностью без потерь. Для предотвращения загрязнения пробы тяжелыми металлами размольная камера может быть выполнена из керамических материалов. За счет цифрового отображения и установки нуля ширины щели BB 50 обеспечивает воспроизводимые результаты измельчения.

Примеры применения: базальт, гранит, камни, кварц, керамика, кокс, кости, кремний, минералы, оксидная керамика, полевой шпат, руды, сплавы, стекло, строительные материалы, уголь, цементный клинкер, шамот, шлак.

Преимущества оборудования:

- мощное измельчение благодаря промышленному двигателю в 1,1 кВт;
- компактный настольный прибор;
- быстросъемная размольная щека для легкой очистки;
- возможность задания скорости движения щеки для максимальной адаптации к измельчаемому материалу;
- регулировка нулевой точки для компенсации износа мелющих щек;
- удобная панель управления с цифровым дисплеем;
- встроенная память для ширины щели;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- большая откидная воронка;
- автоматическое оповещение об износе мелющих щёк.

Мощные **напольные щековые дробилки RETSCH BB 100/BB 200/BB 300** разработаны для быстрого, бережного крупного и первичного дробления твердых, хрупких и прочных материалов. Доступны мелющие щеки из различных материалов, включая сталь без содержания тяжелых металлов. Эффективность и безопасность делает данные измельчители идеальными для пробоподготовки в лабораториях и на промышленных заводах.



Характеристики напольных моделей BB 100, BB 200 и BB 300:

- мощное измельчение с высокой пропускной способностью;
- высокая конечная тонкость (до $d_{90} < 2$ мм);
- компенсация износа щек путем установки нулевого уровня;
- возможность обработки пробы как по партиями, так и непрерывно (встраивание в технологическую линию);
- широкий выбор щек из различных материалов;
- безопасное и простое управление и чистка.

Технические характеристики BB 51 BB 100 BB 200 BB 300

Модель	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
Прикладные задачи	Предварительное измельчение твердых проб			
Исходный материал	Твердый, средне-твердый, хрупкий, жесткий			
Начальный размер частиц*	< 40 мм	< 50 мм	< 90 мм	< 130 мм
Конечная тонкость*	< 0.5 мм	< 4 мм	< 2 мм	< 5 мм

* в зависимости от исходного материала и конфигурации / установок прибора.

Новые щёковые дробилки BB 250 XL, BB 400 XL, BB 500 XL и BB 600 XL используются для быстрого и эффективного измельчения средне-твёрдых, твёрдых, хрупких и прочных материалов. Возможность исполнения размольной гарнитуры из различных материалов, включая сталь без содержания тяжёлых металлов, а также производительность и безопасность делают их идеальными для пробоподготовки как в лабораториях, так и на промышленных площадках.

Примеры применения: базальт, гранит, камни, кварц, керамика, кокс, кремний, минералы, оксидная керамика, полевой шпат, руды, сплавы, стекло, строительные материалы, уголь, цементный клинкер, шамот, шлак.

Для измельчения небольших количеств материала дробилки **BB 250 XL, BB 400 XL, BB 500 XL** могут работать по партиям; для дробления больших количеств – непрерывно. Непрерывное задание ширины щели и контроль нулевой точки гарантируют воспроизводимые результаты.

Благодаря модульной конструкции корпуса и станины щёковые дробилки **BB 250 XL и BB 400 XL** подходят для широкого круга применений.

Преимущества **BB 250 XL и BB 400 XL**:

- высокая степень измельчения;
- откидная крышка размольной камеры для легкой очистки;
- непрерывное задание ширины щели;
- защита от перегрузки;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- съёмная воронка с защитой от выброса материала;
- приёмный сосуд с защитным выключателем;
- приёмный сосуд с выпуском для непрерывного измельчения;
- опциональная система удаления тонкой пыли.



BB 500 XL благодаря своему мощному двигателю обеспечивает очень эффективное дробление.

Преимущества **BB 500 XL**:

- высокая степень измельчения 50:1;
- непрерывное задание ширины щели;
- защита от перегрузки;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- съёмная воронка с защитой от выброса материала;
- легко очищаемая размольная камера;
- измельчение как партиями, так и непрерывное;
- опциональная система удаления тонкой пыли;
- опциональная централизованная система смазки;
- возможность включения в технологическую линию;
- специальное исполнение для измельчения полупроводниковых материалов.



Щёковая дробилка **BB 600 XL** благодаря малой установочной высоте (1 м) идеально подходит для непрерывного измельчения в технологических линиях и станциях пробоподготовки. Благодаря компактному исполнению BB 600 XL могут легко заменить лабораторные щёковые дробилки в местах их установки.

В случае наличия небольшого количества материала с высокой начальной крупностью, в щёковой дробилке BB 600 XL его также можно измельчать и по партиям. Преимущества **BB 600 XL**:

- высокая степень измельчения;
- высокая производительность до 3.500 кг/ч;
- возможность задания ширины щели;
- защита от перегрузки;
- размер мелющих щек – 600 мм в высоту, 400 мм в ширину;
- воронка с защитой от выброса материала;
- легко очищаемая размольная камера;
- измельчение как партиями, так и непрерывное;
- опциональная система удаления тонкой пыли;
- опциональная централизованная система смазки;
- возможность включения в технологическую линию.



Технические характеристики дробилок BB 250 XL, BB 400 XL, BB 500 XL и BB 600 XL

Модель	BB 250 XL	BB 400 XL	BB 500 XL	BB 600 XL
Прикладные задачи	Предварительное измельчение твердых проб			
Исходный материал	Твердый, средне-твердый, хрупкий, жесткий			
Начальный размер частиц*	< 120 x 90 мм	< 220 x 90 мм	< 110 мм	< 350 x 170 мм
Конечная тонкость*	< 2 мм	< 2 мм	90% < 0,5 мм	< 6 мм

* в зависимости от исходного материала и конфигурации / установок прибора.

Роторные мельницы RETSCH

Мощная и универсальная **ультрацентрифужная мельница ZM 200** предлагает предельную производительность и комфорт управления.

Главные области применения: бумага, дерево, злаки, коллаген, кости, кофейные зерна, кукуруза, лекарственные препараты, минералы, отходы, пищевые продукты, полимеры, порошковые покрытия, растения, резина, рис, семена, солома, специи, сушеные личинки, сушеные фрукты и овощи, табак, таблетки комбикорма, текстиль, уголь, удобрения, фармацевтические продукты, химические продукты, электронные компоненты.

Двухступенчатый процесс измельчения осуществляется силами трения и удара и обеспечивает частично бережное, но быстрое измельчение до размеров 100-500 мкм. Благодаря широкому выбору аксессуаров с различными роторами, кольцевыми ситами и приемными сосудами, ZM 200 может быть легко адаптирована под широкий диапазон прикладных задач. Мельница стала стандартом для пробоподготовки во многих отраслях промышленности, таких как, например, корм для животных или порошковые покрытия.

Преимущества мельницы ZM 200:

- привод с оптимально подобранным конвертером частоты и 3-фазным двигателем;
- особо бережная и быстрая обработка материала благодаря предварительному и тонкому измельчению за один проход;
- широкий диапазон задания скорости;
- запатентованная кассетная система для полного извлечения материала и легкой чистки;
- быстросъемные роторы и ситовые вставки;
- определенная конечная тонкость благодаря ситовым вставкам с размером ячеек от 0,08 до 10 мм;
- удобный корпус с автоматическим запираем крышки размольной камеры;
- отделение для двигателя и электроники защищено от пыли и попадания материала;
- дисплей и однокнопочное управление для удобного задания параметров процесса;
- большой выбор дополнительных приспособлений, включая различные системы сбора и подачи материала, роторы и сита.



Характеристики мельницы ZM 200

Использование	тонкое измельчение
Область применения	Сельское хозяйство, биология, химия / пластики, строительные материалы, машиностроение / электроника, окружающая среда / переработка, пищевые продукты, геология / металлургия, медицина / фармацевтика
Исходный материал	Мягкий, средней твердости, хрупкий, волокнистый
Принцип измельчения	Удар, сдвиг
Исходный размер частиц*	< 10 мм
Конечная тонкость*	< 40 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	300 мл со стандартной кассетой; 20 мл с мини-кассетой; 1000 мл с бумажным фильтровальным мешком; 4500 мл / 2500 мл / 450 мл / 230 мл с циклоном
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	6000 – 18000 об/мин, свободная настройка
Периферийная скорость ротора	31 – 93 м/с
Диаметр ротора	99 мм
Тип ротора	6-зубчатый ротор / 12-зубчатый ротор / 24-зубчатый ротор / 8-зубчатый миниротор
Материал размольной гарнитуры	Нержавеющая сталь, титан, сталь 1.4404, нержавеющая сталь с износостойким покрытием
Размер сит	Трапециевидальные отверстия 0,08 / 0,12 / 0,20 / 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 / 2,00 мм круглые отверстия 3,00 / 4,00 / 5,00 / 6,00 / 10,00 мм
Установка времени измельчения	нет
Объем приемного сосуда	900 мл со стандартной кассетой; 50 мл с мини-кассетой; 3000 мл с бумажным фильтровальным мешком; 5000 мл / 3000 мл / 500 мл / 250 мл с циклоном
Привод	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем
Электропитание	Различные напряжения
Тип электросети	1-фазная
Степень защиты	IP 20
Потребляемая мощность	1300 Вт
Ш x В x Г в закрытом виде	410 x 515 x 365 мм
Вес нетто	~ 38 кг

Циклонная мельница TWISTER разработана специально для подготовки проб продуктов питания и кормов для последующей ИК спектроскопии. Оптимизированная форма ротора и рабочей камеры создает поток воздуха, который переносит измельченный материал через встроенный циклон в приемную бутылку. Поток воздуха предотвращает перегрев материала и сохраняет влажность образца неизменной.

Ситовая вставка гарантирует оптимальное распределение размеров частиц, благодаря чему перекалибровка ИК спектрометра не требуется. Пользователь может выбрать одну из трех настроек скорости вращения ротора, что позволяет легко адаптировать мельницу под условия измельчения. Поскольку поток воздуха в циклоне приводит к полной выгрузке материала из размольной камеры, дополнительная чистка мельницы почти не требуется.

Эта новая циклонная мельница RETSCH делает воспроизводимым процесс подготовки проб для ИК спектроскопии, что обеспечивает значимые и надежные результаты анализа.

Примеры применения: злаки, зерно, кормовые брикеты, фураж, макароны, фармацевтические продукты, соя, рис, табак.

Преимущества:

- идеально подходит для измельчения кормов, зерна, фуража и других похожих образцов;
- три скорости измельчения;
- встроенный циклон с приемной бутылкой 250 мл для быстрой выгрузки измельчаемого материала;
- отсутствие перекрестного загрязнения благодаря легкой чистке;
- удобная панель управления;
- надежный промышленный двигатель с большим сроком службы.

Характеристики мельницы TWISTER

Использование	Измельчение для ближней ик спектроскопии
Исходный материал	Волокнистый, мягкий
Принцип измельчения	Удар, трение
Исходный размер частиц*	< 10 мм
Конечная тонкость*	< 500 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	< 250 мл
Установка скорости	10000 / 12000 / 14000 об./мин.
Периферийная скорость ротора	52 / 62 / 93 м/с
Диаметр ротора	98,5 мм
Размер сит	1 мм / 2 мм
Привод	Двигатель с мягкой характеристикой
Мощность привода	900 Вт
Данные об электропитании	Тип напряжения
Тип электросети	1-фазная
Ш x В x Г в закрытом виде	449 X 427 x 283 мм
Вес нетто	14 кг

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора.

Роторная ударная мельница SR 300 подходит для предварительного и тонкого измельчения как по партиям, так и непрерывно. Она может обрабатывать сухие, мягкие, среднетвердые органические и неорганические вещества.

SR 300 предназначена для универсального использования: от пробоподготовки в лабораториях до измельчения больших количеств материала на производствах, в том числе экспериментальных. Размольная камера, загрузочная воронка и внутренние поверхности, контактирующие с материалом, изготовлены из высококачественной нержавеющей стали.

Примеры применения: пищевые продукты, порошковые покрытия, почва, пластмассы, кокс, бентонит, лекарственные препараты, гипс, графит, рис, растения, сахар, смолы, соль, специи, семена, таблетки комбикорма, травы, удобрения, уголь, фармацевтические продукты, химические продукты.

Преимущества SR 300:

- подходит для измельчения больших партий материала;



- высокая конечная тонкость;
- сменные размольные и ситовые вставки;
- размольная камера, загрузочная воронка и поверхности, контактирующие с материалом, изготовлены из нержавеющей стали;
- опциональные 180° измельчающие вставки для измельчения твердо-хрупких материалов при помощи удара;
- опциональный дистанционный ротор для уменьшения нагрева;
- съемная воронка для легкой очистки;
- тормоз двигателя;
- определенная конечная тонкость благодаря ситовым вставкам с размером ячеек от 0,08 до 10 мм;
- быстродействующий дверной замок;
- большой выбор дополнительных приспособлений, включая различные системы сбора и подачи материала, роторы и сита.

Характеристики мельницы SR 300

Использование	Измельчение, деагломерация
Область применения	Медицина / фармацевтика, окружающая среда / переработка, сельское хозяйство, пищевые продукты, геология / металлургия, химия / пластики, строительные материалы
Исходный материал	Мягкий, средней твердости
Исходный размер частиц*	< 15 мм
Конечная тонкость*	< 50 мкм
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	8100 об./мин. (9700 об./мин.)
Периферийная скорость ротора	58 м/с (69,5 м/с)
Тип ротора	Rotor beater / standard / distance
Материал размольной гарнитуры	Нержавеющая сталь: размольная камера / кольцевые сита / остаточная рама; хромированная: остаточная рама
Размер сит	Трапециевидные отверстия 0,08 / 0,12 / 0,20 / 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,25 / 1,50 / 2,00 мм круглые отверстия 3,00 / 4,00 / 10,00 мм
Объем приемного сосуда	5 л / опционально: 30 л
Привод	3-фазный двигатель
Тип электросети	3-фазная
Степень защиты	IP 54
Потребляемая мощность	2,2 кВт
Ш x В x Г в закрытом виде	560 x 1200 x 890 мм (со станиной)
Вес нетто	~ 95 кг

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора.

Крестовая ударная мельница SK 300 подходит для предварительного и тонкого измельчения, как по партиям, так и непрерывного. Она легка в обращении и может обрабатывать средне-твердые и хрупкие вещества.

Благодаря регулируемой скорости измельчения в диапазоне 2.000 – 4.000 об/мин, SK 300 подходит для универсального использования: от пробоподготовки в лабораторных целях до измельчения больших количеств материала на производствах, в том числе экспериментальных.

Примеры применения: гипс, гравий, гранит, кокс, минералы, оксидная керамика, почва, руды, стекло, уголь, цементный клинкер, шамот, шлак.

Преимущества мельницы SK 300:

- подходит для измельчения больших партий материала;
- возможность задания скорости измельчения для оптимальной адаптации к каждой конкретной пробе;
- определенная конечная тонкость благодаря ситовым вставкам с размером ячеек от 0,12 до 10 мм;
- лёгкая очистка благодаря сменным быстросъёмным размольной вставке, ротору и ситам;
- большой выбор дополнительных приспособлений, включая различные системы сбора и подачи материала, роторы и сита;
- электрический тормоз двигателя;
- быстродействующий дверной замок.



Характеристики мельницы SK 300

Использование	Измельчение
Область применения	Сельское хозяйство, химия / пластики, строительные материалы, окружающая среда / переработка, геология / металлургия, стекло / керамика
Исходный материал	Средней твердости, хрупкий
Принцип измельчения	Удар
Исходный размер частиц*	< 25 мм
Конечная тонкость*	< 100 мкм
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	2000 – 4000 min ⁻¹ (шаг 200 min ⁻¹)
Установка скорости	да
Периферийная скорость ротора	15.5 – 31 м/с
Тип ротора	Нержавеющая сталь / чугун
Материал размольной гарнитуры	Закаленная сталь, нержавеющая сталь, чугун, сталь 1.1740 (Для измельчения без намола тяжелых металлов)
Размер сит	Трапецеидальные отверстия 0.12 / 0.20 / 0.25 / 0.35 / 0.50 / 0.75 / 1.00 / 1.50 / 2.00 мм; круглые отв. 3.00 / 4.00 / 5.00 / 6.00 / 8.00 / 10.00 мм
Система для удаления пыли	Циклон (дополнительная опция)
Объем приемного сосуда	5 л / опционально: 30 л
Привод	3-фазный двигатель с конвертором частоты
Мощность привода	1,1 кВт
Электропитание	200 – 240 В, 50 / 60 Гц
Тип электросети	1-фазная
Степень защиты	IP 41
Потребляемая мощность	1,5 кВт
Ш x В x Г в закрытом виде	600 x 1200 x 700 мм (со станиной)
Вес нетто	~ 60 кг (со станиной)

Режущие мельницы RETSCH

Режущие мельницы подходят для измельчения мягких, средне-твердых, эластичных, волокнистых материалов, а также их гетерогенных смесей.

SM 100 это основная бюджетная модель режущих мельниц RETSCH. Благодаря мощному 1,5 кВт двигателю и скорости вращения ротора 1500 об./мин. эта мельница наиболее хорошо подходит для повседневных задач. Очистка проводится особенно легко. С помощью широкого выбора нижних сит, воронок и приемных сосудов эта мельница может быть легко адаптирована к требованиям различных применений. SM 100 может быть закреплена на лабораторном столе или на удобной опорной станине с колесами.

Примеры применения: бумага, бурый уголь, дерево, картон, кожа, корм для животных, кости, лекарственные препараты, отходы электроники, пищевые продукты, пластмассы, растения, резина, смолы, солома, специи, текстиль.

Сверхмощные **режущие мельницы SM 200 и SM 300** превосходно подходят для интенсивной работы, где другие режущие мельницы не справляются с поставленной задачей. Они обеспечивают высокоэффективное предварительное измельчение таких гетерогенных материалов, как производственные отходы или электронные компоненты, подходят и для измельчения множества других проб. Мельницы предлагают высокий уровень безопасности управления и долгий срок службы измельчающих компонентов. Широкий выбор сит, питающих воронок и сборных сосудов позволяет легко адаптировать прибор под нужды поставленной задачи.

Также мельницы доступны в исполнении для измельчения без намола тяжелых металлов.



Преимущества режущих мельниц RETSCH SM 100, SM 200 и SM 300:

- мощное измельчение, даже гетерогенных материалов;
- SM 300 – с регулируемой скоростью;
- определенная конечная тонкость;
- пробоподготовка без нагрева;
- быстрая и легкая чистка;
- широкий выбор аксессуаров.



Режущая мельница **SM 400 XL** разработана специально для предварительного измельчения крупных проб, однако, в зависимости от применения, она может достичь высокой тонкости за один проход. Во время измельчения образец нагревается довольно слабо, так что мельница отлично подходит для измельчения температурно-чувствительных материалов. Благодаря большой площади 240 мм x 240 мм нижнего сита появляется возможность измельчать большие объёмы материала и увеличить производительность.

Преимущества режущих мельниц RETSCH SM 400 XL:

- мощное измельчение благодаря 3 кВт двигателю
- оптимальный режущий эффект;
- работает с материалом крупностью до 170 мм x 220 мм;
- быстрая и легкая очистка благодаря откидной воронке и гладким внутренним поверхностям;
- определенная конечная тонкость благодаря нижним ситам с апертурой от 1 до 20 мм.

При работе с опциональной циклонно-вытяжной системой **режущие мельницы SM 200, SM 300 и SM 400 XL** также подходят для измельчения лёгких материалов. С помощью широкого выбора нижних сит, воронок и приёмных сосудов мельницы могут быть легко адаптированы к требованиям различных применений.

Примеры применения мельниц **SM 200, SM 300 и SM 400 XL**: алюминиевый шлак, бумага, бурый уголь, вторичное топливо, дерево, кабель, картон, кожа, корм для животных, кости, отходы, пищевые продукты, пластиковые игрушки, пластиковые пробирки, пластмассы, полимеры, растения, резина, смесь материалов, смолы, солома, специи, таблетки комбикорма, текстиль, фармацевтические продукты, фольга, цветные металлы, электронные компоненты.

Технические характеристики мельниц SM 100 / SM 200 / SM 300 / SM 400 XL

Модель	SM 100	SM 200	SM 300	SM 400 XL
Прикладные задачи	Предварительное измельчение твердых проб (измельчение резанием)			
Исходный материал	Мягкий, средней твердости, эластичный, волокнистый	Мягкий, средней твердости, прочный, эластичный, волокнистый		
Нач. размер частиц*	< 60 x 80 мм	< 60 x 80 мм	< 60 x 80 мм	< 170 x 220 мм
Конечная тонкость*	0,25 – 20 мм	0,25 – 20 мм	0,25 – 20 мм	1 – 20 мм
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	1500 об./мин.	1500 об./мин.	700 – 3000 об./мин.	280 об./мин.

* в зависимости от исходного материала и конфигурации / установок прибора.

Ножевые мельницы RETSCH

Ножевые мельницы Grindomix GM 200 и GM 300 устанавливают новые стандарты в пробоподготовке пищи. Режущий эффект, производимый стальными лезвиями, в комбинации с запатентованной гравитационной крышкой обеспечивают измельчение и прекрасную гомогенизацию проб с высоким содержанием жидкости или масла. Можно случайным образом взять часть пробы из любой области размольного сосуда, и результаты будут по-прежнему представительными.

Области применения: зерна какао, злаки, злаковые батончики, колбасы, конфеты, маслянистые семена, мыло, мясо, овощи, окорока, орехи, пищевые добавки, продукты глубокой заморозки, растения, рыба, салат-латук, специи, сушеные и свежие фрукты, сыр, таблетки комбикорма, таблетки с покрытием, фармацевтические продукты.

GM 200 и GM 300 производят представительную пробу с минимальным отклонением всего за 30 секунд, таким образом превосходя любой домашний миксер или традиционную ножевую мельницу. Широкий выбор сосудов и крышек обеспечивает лёгкую адаптацию мельницы под различные прикладные задачи.



GM 300 подходит для быстрого и воспроизводимого измельчения и гомогенизации проб объемом до 4,5 литров. Более того, все части **GM 300**, контактирующие с пробой, могут подвергаться обработке в автоклаве.

Особенности:

- быстрое и бережное измельчение и гомогенизация;
- варьируемая скорость;
- для образцов до 4,5 литров;
- автоклавируемые измельчающие части;
- минимальное среднеквадратичное отклонение;
- специальные крышки для адаптации объема размольного сосуда;
- аксессуары для измельчения без намолта тяжелых металлов.

Технические характеристики GM 200 / GM 300:



Модель	GM 200	GM 300
Использование	Измельчение, гомогенизация, смешивание	
Область применения	Сельское хозяйство, биология, продукты питания, медицина / фармацевтика	
Исходный материал	Мягкий, средней твердости, эластичный, волокнистый, сухой, с содержанием воды / жира / масла	
Принцип измельчения	Резка	
Исходный размер частиц*	40 мм	~ 130 мм
Конечная тонкость*	< 300 мкм	< 300 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	Со стандартной крышкой 700 мл, с крышкой для уменьшения объема 300 мл, с гравитационной крышкой 300 — 600 мл	Со стандартной крышкой 4500 мл, с гравитационной крышкой 4000 мл
Объем размольной камеры	Со стандартной крышкой 1000 мл, с крышкой для уменьшения объема 500 мл, с гравитационной крышкой 400 — 800 мл	5000 мл, измельчение с гравитационной крышкой
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	Цифровая, 2000 — 10000 об./мин.	Цифровая, 500 — 4000 об./мин.
Материал размольной гарнитуры	Нож: нержавеющая сталь / титан Крепление ножа: пвдф Контейнер: автоклавируемый пластик / пп / нержавеющая сталь / стекло	Размольный контейнер: автоклавируемый пластик, нержавеющая сталь 1.4435 Нож: нержавеющая сталь 1.4034, держатель ножа: ПВДФ, уплотнения: ЭПДМ, витон
Установка времени измельчения	Цифровая, 1 с — 3 мин.	Цифровая, 5 с — 3 мин.
Работа с интервалами	Да	Да
Хранимые комбинации параметров	3	10
Привод	Двигатель с мягкой характеристикой	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем
Мощность привода	~ 900 Вт	continuously 1.1 kW, short term 3 kW
Тип электросети	1-фазная	1-фазная
Степень защиты	Размольная камера и кнопочная панель IP 42	IP 20
Потребляемая мощность	~ 900 Вт	
Ш x В x Г в закрытом виде	350 x 275 x 392 mm (opened: 350 x 410 x 553)	440 x 340 x 440 мм
Вес нетто	~ 10 кг	~ 30 кг

* в зависимости от материала и установок / конфигурации прибора.

Механические ступки RETSCH

Механическая ступка RM 200 измельчает неорганические и органические вещества до аналитической тонкости. Она может перемешивать и гомогенизировать порошки, суспензии и пасты, идеально подходит для однородного истирания гомеопатических и фармацевтических продуктов.

Примеры применения: дрожжевые клетки, масляничные семена, орехи, пищевые продукты, почва, плитка, зола, зерна какао, кокс, лекарственные препараты, гомеопатические вещества, растения, силикаты, соль, специи, уголь, фармацевтические продукты, химические продукты, цементный клинкер, шлак.



Преимущества RM 200:

- сухое, мокрое и криогенное измельчение;
- воспроизводимые результаты измельчения благодаря возможности задания давления песта и цифровой установке времени;
- закрытая пылезащищенная размольная камера со смотровым окном;
- легкая смена песта и ступки без дополнительных инструментов;
- дисплей для наглядного отображения действующей нагрузки двигателя;
- возможность регулирования давления песта и скребка;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- три материала скребка (вулколлан, бук, PTFE).

Характеристики

Использование	Измельчение, перемешивание и истирание, сухое и мокрое
Область применения	Сельское хозяйство, биология, химия / пластики, строительные материалы, продукты питания, геология / металлургия, стекло / керамика, медицина / фармацевтика
Исходный материал	Мягкий, твердый, хрупкий, пастообразный
Принцип измельчения	Давление, трение
Исходный размер частиц*	< 8 мм
Конечная тонкость*	< 10 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	10 – 190 мл
Объем размольной камеры	700 мл
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	100 об./мин.
Установка скорости	Нет
Установка давления песта	Вертикально – регулировкой винтом со шкалой, горизонтально – регулировкой винтом с визуальным контролем
Материал размольной гарнитуры	Закаленная сталь, нержавеющая сталь, карбид вольфрама, агат, спеченный корунд, оксид циркония, твердый фарфор
Установка времени измельчения	Цифровой, 1–99 мин. / непрерывно
Привод	1-фазный двигатель со вспомогательным конденсатором
Тип электросети	1-фазная
Степень защиты	IP 53
Потребляемая мощность	250 Вт (230 В, 50 Гц) / 290 Вт (120 В, 60 Гц)
Ш x В x Г в закрытом виде	400 x 480 x 370 мм (в открытом виде 400 x 550 x 510 мм)
Вес нетто	~ 24,2 кг

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора.

Дисковые мельницы RETSCH

Благодаря высокой конечной тонкости и скорости **вибрационные дисковые мельницы** RETSCH являются превосходным выбором, когда дело доходит до пробоподготовки к спектральному анализу.

Вибрационная дисковая мельница RS 200 предназначена для чрезвычайно быстрого воспроизводимого измельчения до аналитической тонкости без потерь материала и используется для среднетвердых, хрупких и волокнистых веществ. Аппарат работает равномерно и плавно даже с тяжелыми размольными гарнитурами на максимальных скоростях благодаря новому двигателю, стабилизированному в горизонтальной плоскости.

Благодаря надежному исполнению **RS 200** оказалась идеальным прибором для использования в секторе строительных материалов (цемент), геологии, минералогии, металлургии и на электростанциях. Благодаря высокой конечной тонкости и скорости RS 200 является превосходным выбором, когда дело доходит до пробоподготовки к спектральному анализу.

Примеры применения: минералы, оксиды металлов, почва, кокс, корунд, керамика, бетон, растения, руды, силикаты, стекло, уголь, цемент, цементный клинкер, шлак, электронные компоненты.

Преимущества RS 200:

- воспроизводимые результаты благодаря приводу стабилизированному в горизонтальной плоскости (отсутствие кувиркания размольной гарнитуры);
- диапазон задания скорости от 700 до 1500 об./мин.;
- чрезвычайно короткое время измельчения;
- автоматическое распознавание гарнитуры из агата;
- встроенная память для хранения до десяти комбинаций параметров измельчения;
- измельчение без потерь материала благодаря специальному уплотнительному кольцу;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- звукоизолированная рабочая камера;
- быстрозажимное крепление для размольной гарнитуры;
- защитная блокировка размольной камеры для безопасной работы.



Вибрационная дисковая мельница RS 300 XL предназначена для чрезвычайно быстрого воспроизводимого измельчения до аналитической тонкости без потерь материала и используется для средне-твердых, хрупких и волокнистых веществ. Она может измельчать одновременно 1, 2, 3 или 4 образца. Благодаря надёжному карданному приводу, который задаёт 3D движение размольной гарнитуры, эта мельница может работать с размольными гарнитурами массой до 30 кг. Закрытая размольная ёмкость гарантирует полное измельчение образца.

Также как и RS 200, RS 300 XL благодаря надёжному исполнению идеально подходит для применений в областях геологии, минералогии, металлургии, а также для строительных материалов (цемент) и на электростанциях.

Примеры применения: бетон, керамика, кокс, корунд, минералы, оксиды металлов, почва, растения, руды, силикаты, стекло, уголь, цемент, цементный клинкер, шлак, электронные компоненты.

Преимущества мельницы RS 300 XL:

- высокая воспроизводимость измельчения и гомогенность образцов благодаря карданному приводу (3D вибрация размольной гарнитуры);
- скорость: 912 об./мин.;
- короткое время измельчения;
- функция автореверса (левое/правое вращение);
- функция работы с интервалами (автоматический старт/остановка);
- широкий выбор материалов размольных гарнитур для измельчения без загрязнения;
- размольные гарнитуры объёмом от 100 мл до 2.000 мл;
- закрытая звукоизолированная рабочая камера;
- пневматическая система зажима размольной гарнитуры для удобной и безопасной работы;
- дополнительная функция безопасности: запуск измельчения возможен только при правильном давлении в пневматической системе зажима размольной гарнитуры;
- опциональный автоподъёмник для удобной переноски и установки тяжёлых размольных гарнитур.



Характеристики мельниц RS 200 и RS 300 XL

Модель	RS 200	RS 300 XL
Использование	Измельчение, перемешивание, истирание	
Область применения	Окружающая среда / переработка, геология / металлургия, стекло / керамика, строительные материалы	
Исходный материал	Средней твердости, твердый, хрупкий, волокнистый	

Модель	RS 200	RS 300 XL
Принцип измельчения	Давление, трение	
Исходный размер частиц*	< 15 мм	< 20 мм
Конечная тонкость*	< 40 мкм	< 20 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	35 — 150 мл	35 — 2000 мл
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	700 — 1500 об./мин., плавно регулируемая	912 об./мин.
Материал размольной гарнитуры	Закаленная сталь, карбид вольфрама, агат, оксид циркония, сталь 1.1740 (для измельчения без намола тяжелых металлов)	Хромистая сталь, нержавеющая сталь, карбид вольфрама, нитрид кремния
Размеры размольных стаканов	50 мл / 100 мл / 250 мл	100 мл / 800 мл / 1000 мл / 2000 мл
Установка времени измельчения	Цифровая, от 00:00:01 до 99:59:59	
Привод	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем	3-фазный двигатель
Мощность привода	1,5 кВт	2,2 кВт
Тип электросети	1-фазная	3-фазная
Степень защиты	IP 40	IP 40
Ш x В x Г в закрытом виде	836 x 1220 x 780 мм	1150 x 1400 x 810 мм
Вес нетто	~ 210 кг (без размольной гарнитуры)	~ 415 кг (без размольной гарнитуры)

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора.

Благодаря надежной конструкции **дисковая мельница DM 200** может использоваться для контроля качества сырья при самых жестких условиях как в лабораториях и пилотных производствах, так и в составе производственной линии.

Мощной DM 200 достаточно всего несколько минут, чтобы получить требуемую тонкость измельчения.

Преимущества DM 200:

- отличная производительность, высокая степень сокращения размера;
- точная установка размера щели для получения воспроизводимых результатов измельчения;
- шарнирная конструкция размольной камеры для легкой чистки;
- измельчающие диски с большим сроком службы;
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения;
- опциональная система удаления тонкой пыли;
- может работать в комбинации с щековой дробилкой ВВ 200.



DM 400 – это новая удобная мельница для тонкого измельчения полутвердых, твердых и хрупких материалов до тонкости в 0,05 мм. Эта модель разработана на базе проверенной мельницы DM 200 и обладает улучшенными параметрами безопасности благодаря автоматическому запираению размольной камеры и приёмного сосуда, а также особенно удобным управлением при помощи моторизированной системы задания ширины щели с цифровым отображением параметра. Четко структурированный дисплей отображает все параметры измельчения.

Благодаря надежному исполнению дисковая мельница DM 400 может использоваться не только в лабораторных условиях, но и в цехах пилотных производств. Мощной DM 400 требуется всего несколько минут для достижения желаемой тонкости измельчения.

Примеры применения **DM 200** и **DM 400**: бетон, боксит, буровые керны, высушенные пробы земли, гидроксид апатит, гипс, гранит, зубная керамика, кварц, кокс, мел, осадки сточных вод, почва, руды, спеченная керамика, стеатит, стекло, строительный мусор, уголь, ферросплавы, цементный клинкер, шамот, шлак, электротехнический фарфор.

Преимущества DM 400:

- отличная производительность, высокая степень сокращения размера;
- возможность задания ширины щели с шагом 0,05 мм;
- TFT дисплей с надежной мембранной клавиатурой;
- большая съемная пластиковая воронка с гладкими внутренними поверхностями для легкой очистки и удобной подачи материала;
- возможность настройки нулевой точки для компенсации износа мелющих дисков;
- гладкие внутренние поверхности размольной камеры для быстрой очистки и предотвращения перекрестного загрязнения проб;
- дополнительные лабиринтные уплотнения размольной камеры для измельчения без выделения пыли;
- легкая замена измельчающих дисков;
- исполнение с полимерным покрытием внутренних поверхностей (опция).



Характеристики DM 200 и DM 400

	DM 200	DM 400
Использование	Предварительное и тонкое измельчение	
Область применения	Химия / пластики, строительные материалы, машиностроение / электроника, геология / металлургия, стекло / керамика	
Исходный материал	Средней твердости, твердый, хрупкий	
Принцип измельчения	Давление, трение	
Исходный размер частиц*	< 20 мм	< 20 мм
Конечная тонкость*	< 100 мкм	< 50 мкм
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	440 об./мин. (528 об./мин.)	440 об./мин. (528 об./мин.)
Материал размольной гарнитуры	Оксид циркония, закаленная сталь, карбид вольфрама, марганцовистая сталь	
Установка ширины щели	Непрерывная, 0,1 – 5 мм	0.05 - 12 mm
Объем приемного сосуда	2,5 л	2,5 л
Привод	3-фазный редукторный электродвигатель	
Мощность привода	1,5 кВт	1.8 kW
Тип электросети	1-фазная / 3-фазная	3-фазная
Степень защиты	IP 55	IP 55
Ш x В x Г в закрытом виде	440 x 400 x 870 мм	520 x 630 x 1050 мм
Вес нетто	~ 140 кг	~ 240 кг

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора.

Вибрационные шаровые мельницы RETSCH

Вибрационные шаровые мельницы быстро и эффективно измельчают и гомогенизируют образцы небольшого объёма. Они подходят для сухого, мокрого и криогенного измельчения, а также для разрушения клеток для извлечения ДНК/РНК.

Вибрационная мельница MM 400 компании RETSCH была специально разработана для сухого, мокрого и криогенного измельчения малых количеств пробы. Высокопроизводительная и компактная шаровая мельница обычно измельчает и гомогенизирует порошки и суспензии за несколько секунд и достигает конечной тонкости в нанодиапазоне.

Она также отлично подходит для разрушения биологических клеток и для экстракции ДНК/РНК. Благодаря своей универсальности MM 400 используется во множестве различных индустрий – от фармацевтики и биологии до минералогии и пластмасс.

Примеры применения: дерево, минералы, масляничные семена, осадки сточных вод, отходы электроники, почва, пластмассы, пробы отходов, зерно, злаки, кокс, корм для животных, кости, керамика, бумага,



лекарственные препараты, волосы, растения, руды, солома, сплавы, стекло, табак, таблетки, текстиль, ткани, уголь, химические продукты, шерсть.

Преимущества:

- быстрое и эффективное измельчение и гомогенизация;
- воспроизводимые результаты благодаря цифровому управлению;
- возможность сохранения в памяти до 9 комбинаций параметров;
- единовременная подготовка до 20 образцов.

Вибрационная мельница ММ 200 также используется для эффективного измельчения и гомогенизации 2 проб одновременно. Она работает по аналогичному принципу, что и ММ 400. Эта мельница особенно подходит для измельчения малых количеств мокрой пробы и предлагает более дешевую альтернативу ММ 400 для ежедневных прикладных задач.

Криомельница CryoMill была специально разработана для криогенного измельчения. Обладает встроенной охлаждающей системой, которая постоянно охлаждает размольный стакан как до, так и во время процесса измельчения; так образец охрупчивается и сохраняет все летучие компоненты. Жидкий азот циркулирует через систему и постоянно восполняется из системы автозаполнения в нужном количестве для поддержания температуры -196°C.

Автоматическая охлаждающая система гарантирует, что процесс измельчения не начнется ранее, чем образец будет полностью охлажден, в результате уменьшается энергопотребление и гарантируется воспроизводимость результатов измельчения.

Принцип измельчения аналогичен ММ 400. С частотой вибрации 25 Гц CryoMill эффективно измельчает большинство материалов за несколько минут. Комбинация ударов и трения ведет к более тонкому измельчению и гарантирует воспроизводимость.



Криомельница оснащена одним посадочным местом для стаканов объемом 25, 35 и 50 мл. Также возможно использование адаптеров как для 4 размольных стаканов объемом по 5 мл, так и для реакционных пробирок.

Особенности:

- быстрое, эффективное криогенное измельчение при -196°C;
- идеальна для пластиков, температурночувствительных материалов и проб с летучими компонентами;
- высокая безопасность благодаря системе автозаполнения для жидкого азота;
- высокая воспроизводимость результатов измельчения;
- программируемые циклы охлаждения и измельчения;
- подходит для сухого и мокрого измельчения.

Технические характеристики ММ 200 /ММ 400 /CryoMill

Модель	ММ 200	ММ 400	CryoMill
Прикладные задачи	Измельчение, перемешивание, гомогенизация, разрушение клеток		
Исходный материал	Мягкий, средне-твердый, твердый, хрупкий, эластичный, волокнистый		
Начальный размер частиц*	< 6 мм	< 8 мм	< 8 мм
Конечная тонкость*	< 10 мкм	< 5 мкм	< 5 мкм

* в зависимости от материала и установок / конфигурации прибора.

Планетарные шаровые мельницы RETSCH

Инновационные планетарные шаровые мельницы RETSCH превышают все требования для быстрого и воспроизводимого измельчения до наноразмеров. Они используются для наиболее требовательных прикладных задач, от общих задач пробоподготовки до коллоидного измельчения и механического легирования.

Параметры измельчения с легкостью устанавливаются и сохраняются с помощью однокнопочного джойстика. Все планетарные мельницы обладают функцией установки времени старта, сохранением параметров в случае отключения электричества и встроенным вентилятором, который охлаждает размольные стаканы во время работы. Удобные размольные стаканы защищены от пыли и предельно просты и безопасны в использовании.

Примеры применения: известняк, активированный уголь, минералы, оксиды металлов, отходы электроники, пигменты, полимеры, каолин, катализаторы, компост, кокс, кости, керамика, кварц, краски и лаки, железная руда, бентонит, бетон, бумага, волокна, волосы, гидроксипатит, гипс, глинистые минералы, растения, руды, сплавы, семена, стекло, уголь, углеродные волокна, химические продукты, цементный клинкер, целлюлоза.

Планетарная мельница РМ 100 – это удобная настольная модель с одной размольной станцией. Данная одноместная мельница измельчает и перемешивает широкий диапазон материалов и используется с размольными стаканами от 12 мл до 500 мл. Безопасна в управлении благодаря новой FFCS технологии, которая помогает компенсировать вибрации.



Планетарная мельница РМ 100 СМ – шаровая мельница на основе РМ 100, с единственной разницей – отношение вращения стакана к вращению платформы составляет 1:1, вместо 1:2. Это приводит к различному движению шаров в стакане, и в результате образец в меньшей степени подвергается ударам и более бережно измельчается силами давления и трения. Это не только ведет к меньшему истиранию, но и уменьшает тепло, образующееся внутри стакана.



Планетарная шаровая мельница РМ 200 оснащена двумя посадочными местами для размольных стаканов размером до 125 мл. Она используется для измельчения и перемешивания образцов меньшего объема.

Планетарная шаровая мельница РМ 400 – тяжелая напольная модель, оснащенная четырьмя посадочными местами для размольных стаканов размером от 12 до 500 мл. Она может обеспечить одновременное измельчение до 8 проб, таким образом развивая высокую производительность. РМ 400 также доступна с двумя посадочными местами и различными скоростями вращения. Модель «МА-type» была специально разработана для механического легирования хрупких материалов.



Процессы и реакции, которые происходят при измельчении в размольном стакане, могут отслеживаться и контролироваться. Для этого предлагается система измерения температуры и давления **PM GrindControl** (опция), которая позволяет записывать наиболее важные термодинамические параметры: давление и температуру.

Технические характеристики РМ 100/РМ 100 СМ/РМ 200/РМ 400

Модель	РМ 100	РМ 100 СМ	РМ 200	РМ 400
Прикладные задачи	Измельчение, перемешивание, гомогенизация, коллоидное измельчение, механическое легирование			
Исходный материал	Мягкий, средне-твердый, твердый, хрупкий, волокнистый			
Начальный размер частиц*	< 10 мм	< 10 мм	< 4 мм	< 10 мм
Конечная тонкость*	< 0.1 мкм	< 0.1 мкм	< 0.1 мкм	< 0.1 мкм

* в зависимости от материала и установок / конфигурации прибора.

Высокоскоростная шаровая мельница Emax

Высокоскоростная шаровая мельница Emax – это абсолютно новый тип измельчителя для задач, которые требуют большого количества энергии. Уникальное сочетание мощного трения и ударов гарантирует получение чрезвычайно тонких порошков за минимально короткое время.

Впечатляющая скорость до 2000 об./мин., в сочетании с особым удлиненным дизайном размольных стаканов способствует формированию огромного количества энергии измельчения. Благодаря новой жидкостной системе охлаждения избыток тепловой энергии быстро рассеивается, тем самым предотвращая перегрев образца. Благодаря специальной геометрии размольного стакана обеспечивается тщательное перемешивание пробы и, как следствие, узкое распределение частиц по размерам.

В отличие от любых других шаровых мельниц Emax способна проводить продолжительное измельчение без перерывов на охлаждение. Это значительно сокращает полное время измельчения. Высокий энергетический выход в сочетании с уникальной жидкостной системой охлаждения обеспечивают непревзойденные условия для эффективного механического легирования и коллоидного измельчения вплоть до нанодиапазона.

Множество функций безопасности, таких как встроенные зажимы для крышек размольных стаканов, контроль температуры измельчения с автоматической системой запуска/остановки и встроенные датчики дисбаланса делают работу с настольной мельницей Emax особенно удобной.



Примеры применения: бетон, бумага, волокна, гипс, глинистые минералы, дерево, железная руда, известняк, каолин, катализаторы, кварц, керамика, кокс, кости, минералы, оксиды металлов, осадки сточных вод, пигменты, полимеры, полудрагоценные камни, почва, пробы отходов, растения, руды, сплавы, стекло, табак, углеродные волокна, уголь, химические продукты, целлюлоза, цементный клинкер, чай, шлак.

Преимущества мельницы Emax:

- более тонкое и быстрое измельчение, чем в любой другой шаровой мельнице;
- скорость до 2 000 об./мин. для сверхбыстрого измельчения образцов;
- встроенная жидкостная система охлаждения для измельчения без перегрева материала и остановок на охлаждение размольной гарнитуры;
- встроенная система измерения и контроля температуры размольного стакана для измельчения при заданной температуре;
- узкое распределение частиц по размерам благодаря особому дизайну размольных стаканов, улучшающему перемешивание образца;
- запатентованный привод;
- управление с помощью сенсорного дисплея, сохранение до 10 программ измельчения в памяти прибора;
- одновременное измельчение в двух размольных стаканах;
- легкая установка размольных стаканов;
- размольные стаканы со встроенными зажимными устройствами;
- возможность выбора материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения.

Характеристики мельницы Emax

Использование	Обычное, нано- и коллоидное измельчение, гомогенизация, механическое легирование
Область применения	Сельское хозяйство, биология, химия, стройматериалы, машиностроение / электроника, окружающая среда / переработка, геология / металлургия, стекло / керамика, медицина / фармацевтика
Исходный материал	Средней твердости, твердый, хрупкий, волокнистый – сухой или мокрый
Принцип измельчения	Удар, трение
Исходный размер частиц*	< 5 мм
Конечная тонкость*	< 80 нм
Размер загрузки / полезный объем*	Макс. 2 x 45 мл
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	300 – 2000 об./мин.
Охлаждение	Встроенная контролируемая система охлаждения проточной водой / опциональный циркуляционный охладитель
Температурный контроль	Да, с возможностью задания макс. и минимальной температур
Количество размольных мест	2
Тип размольных стаканов	Со встроенными зажимными устройствами
Материал размольной гарнитуры	Нержавеющая сталь, карбид вольфрама, оксид циркония
Размеры размольных стаканов	50 мл / 125 мл
Установка времени измельчения	от 00:01:00 до 99:59:59
Работа с интервалами	Да, с возможностью смены направления вращения
Длительность интервала	от 00:01:00 до 99:59:59
Длительность паузы	от 00:01:00 до 99:59:59
Хранимые комбинации параметров	10
Интерфейс	USB / LAN (RJ45)
Привод	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем
Мощность привода	2600 Вт
Электропитание	Различные напряжения
Тип электросети	1-фазная
Степень защиты	IP 30
Потребляемая мощность	~ 3100 Вт (ВА)
Ш x В x Г в закрытом виде	625 x 525 x 645 мм
Вес нетто	~ 120 кг
Патент на изобретение	Inclined Grinding bowls (US 8,042,754 B2)

* в зависимости от материала и установок / конфигурации прибора.

Оборудование RETSCH для отсева и разделения

Благодаря различным просеивающим движениям и размерам сит в линейке просеивающих машин RETSCH можно выбрать идеальный инструмент для практически любого сыпучего материала. Приборы обеспечивают точные и воспроизводимые результаты и соответствуют требованиям для испытания материалов, согласно DIN EN ISO 9000 ff.

Запатентованный электромагнитный привод просеивающих машин **AS 200 control**, **AS 300 control** и **AS 450 control** производит **трехмерное вращательное движение**, которое обеспечивает оптимальное использование открытой площади сита и позволяет пробе равномерно двигаться по всей ситовой поверхности. Отличительной особенностью этих машин является цифровая регулировка амплитуды, которая позволяет произвести четкое фракционирование даже за короткое время отсева. Все просеивающие машины серии «**control**» приходят с инспекционным фабричным сертификатом и могут быть откалиброваны. Они могут быть использованы в качестве измерительного оборудования по DIN EN ISO 9000 ff.

Примеры применения: цементный клинкер, химические вещества, кофе, строительные материалы, удобрения, наполнители, мука, зерно, металлические порошки, минералы, орехи, пластики, песок, семена, почвы, стиральные порошки.

Особенности:

- трехмерный эффект просеивания;
- для сухого и мокрого отсева;
- 9 комбинаций параметров могут быть сохранены;
- полностью цифровое управление;
- ситовое ускорение не зависит от электропитания, нагрузки и старения прибора;
- сопоставимые и воспроизводимые результаты отсева;
- встроенный интерфейс;
- низкий уровень шума и отсутствие дополнительного обслуживания.

Просеивающая машина AS 200 control предназначена для отсева ситами размером до 203 мм (8"), с размером ячейки от 20 мкм до 125 мм. AS 200 control имеет существенное преимущество: вместо высоты колебаний можно установить ситовое ускорение, которое не зависит от частоты электросети. Таким образом, сравнимые и воспроизводимые результаты по всему миру гарантируются.

AS 200 basic – это бюджетная модель линейки просеивающих машин, обладающая привычным качеством и надежностью приборов RETSCH. Она имеет электронное задание амплитуды и времени отсева.

AS 200 digit ca рекомендуется тогда, когда необходим **автоматический контроль амплитуды отсева**, цифровое задание времени и амплитуды отсева и интервальный режим работы.



Просеивающая машина AS 300 control предназначена для сит диаметром до 315 мм (12"). Диапазон измерений лежит между 20 мкм и 40 мм. Благодаря большей ситовой поверхности, средняя скорость отсева на этой модели может быть существенно уменьшена. Другим преимуществом является большое количество материала до 6 кг, которое может быть разделено за один раз. Как и в AS 200 control, эта просеивающая машина позволяет устанавливать ситовое ускорение вместо высоты вибрации.

Просеивающая машина AS 450 control разработана для 400 мм и 450 мм сит. Измерительный диапазон лежит между 20 мкм и 125 мм. Благодаря мощному электромагнитному приводу, эта просеивающая машина достигает амплитуды до 2.2 мм, что делает процесс разделения более эффективным, чем с другими ситовыми анализаторами подобного типа. AS 450 control может просеивать до 20 кг пробы за один раз.

Примеры применения: цементный клинкер, химикаты, уголь, кокс, строительные материалы, наполнители, минералы, руды, пластики, песок, почвы.

Особенности:

- отличная эффективность разделения даже за короткое время отсева;
- для больших ситовых нагрузок (до 20 кг);
- колонна сит до 963 мм высотой \varnothing 400 / 450 мм;
- выносная панель управления для удобного обращения.

AS 450 basic – это бюджетная альтернатива аналитической просеивающей машине AS 450 control. Этот новый прибор имеет диапазон измерений от 25 мкм до 125 мм и может просеивать до 15 кг материала. Время и амплитуда задаются в цифровом виде, имеется



встроенная память для хранения одной комбинации параметров отсева. AS 450 basic предназначен для сухого и мокрого отсева. Это экономичный прибор для работы с большими количествами сухого вещества с надежными результатами.

Технические характеристики просеивающих машин с трехмерным отсевом

Модель	AS 200 basic	AS 200 digit cA	AS 200 control	AS 300 control	AS 450 basic	AS 450 control
Прикладные задачи	Разделение пробы, фракционирование, определение размеров частиц					
Исходный материал	Порошки, сыпучие материалы, суспензии					
Диапазон измерений*	20 мкм – 25 мм	20 мкм – 25 мм	20 мкм – 25 мм	20 мкм – 40 мм	25 мкм – 125 мм	25 мкм – 125 мм
Движение материала	Трехмерный просев – вертикальное движение с угловым моментом					
Максимальная загрузка	3 кг	3 кг	3 кг	6 кг	15 кг	25 кг
Задание амплитуды	Цифровое, 1 – 100% (0 – 3 мм)	Цифровое, 0,2 – 3,0 мм	Цифровое, 0,2 – 3,0 мм	Цифровое, 0,2 – 2,20 мм	Цифровое, 0,2 – 2,20 мм	Цифровое, 0,2 – 2,2 мм
Подходящие сита, диаметр	100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8")	100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8")	100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8")	100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8") / 305 мм / 315 мм	400 мм / 450 мм	400 мм / 450 мм

AS 400 control и **AS 200 tap** – просеивающие машины с **горизонтальным циркуляционным движением сит**. Горизонтальное циркуляционное движение сит предпочтительно для волокнистых, игольчатых или плоских материалов. Горизонтальная ориентация частиц дает лучшую воспроизводимость результатов отсева.



Просеивающая машина AS 400 control предназначена для сухого отсева на ситах диаметром до 400 мм. На нее ставятся колонны сит диаметром от 100 до 400 мм (4" – 16") для разнообразного использования.

Горизонтальное, циркуляционное движение сит обеспечивает точное разделение тонких и крупнозернистых материалов. AS 400 control – единственная горизонтальная просеивающая машина с полным цифровым контролем.

Главные области применения AS 400: строительные материалы, компост, мука, гранулированные пресс-порошки, молотое зерно, семена, опилки.

Особенности:

- диапазон измерения от 45 мкм до 63 мм;
- полный цифровой контроль;
- легкость эксплуатации, малошумность, лёгкий уход.



Просеивающая машина AS 200 tap сочетает горизонтальное циркуляционное движение сит с вертикальными ударами, воспроизводя принцип ручного отсева, как это предусмотрено различными стандартами для анализа размеров частиц. Однообразное механическое движение сит производит надежные и воспроизводимые результаты измерений.

Главные области применения AS 200 tap: абразивы, активированный уголь, цемент, алмазы, металлические порошки, специи.

Особенности:

- диапазон измерения от 20 мкм до 25 мм;
- устойчивость;
- цифровой таймер, встроенный интерфейс.

Просеивающая машина AS 200 jet производит **просев методом воздушного потока**. AS 200 jet предназначена специально для отсева тонких порошков, которым требуется эффективная дисперсия и дезагломерация.

Встроенная память для хранения до девяти комбинаций параметров отсева и автоматический регулятор разрежения (опция) гарантируют воспроизводимые и значимые результаты отсева. Инновационные функции, такие как функция Open Mesh, задание скорости вращения сопла, а также возможность использования стандартных аналитических сит высотой 50 мм (2»), делают новую технологию воздушнотруйного отсева совершенной.

Просеиваемый материал двигается только потоком воздуха. Этот метод быстрый и очень бережный по

отношению к материалу и в основном используется для очень тонких проб, которые склонны к агломерации. Воздушная струя диспергирует порошок, но также непрерывно прочищает ячейки сита.

Воздухоструйная просеивающая машина AS 200 jet подходит для отсева легких материалов размером до 10 микрон. Промышленный пылесос создает струю воздуха, которая дует через вращающуюся щелевую форсунку на сетку сита. Частицы на сите диспергируются и распределяются по всей ситовой поверхности. Каждый цикл отсева рассчитан на одну фракцию. Просеянные частицы можно собрать в циклоне для дальнейшей обработки.

Специальный параметр AS 200 jet – это функция **Open Mesh** (Открытая сетка). Эта процедура гарантирует, что число частиц с размерами, близкими к размеру ячейки сита, значительно уменьшается, тем самым, создавая оптимальную эффективность разделения и воспроизводимости.

AS 200 jet сконструирована для работы с высококачественными ситами 203 мм (8”) RETSCH.

Главные области применения: строительные материалы, специи, катализаторы, пластик, мука, фармацевтические продукты.

Особенности:

- измерительный диапазон от 10 мкм до 4 мм;
- быстрая и бережная процедура;
- воспроизводимые результаты благодаря функции Open Mesh; функция Open Mesh служит для уменьшения количества частиц, застрявших в ячейках сетки;
- цифровая установка параметров;
- встроенный интерфейс.

Технические характеристики AS 400 control/AS 200 tap/AS 200 jet

Модель	AS 400 control	AS 200 tap	AS 200 jet
Прикладные задачи	Разделение, фракционирование, определение размера частиц		
Исходный материал	Порошки, сыпучие материалы		
Диапазон измерений*	От 45 мкм до 63 мм	От 20 мкм до 25 мм	От 10 мкм до 4 мм
Движение материала	Горизонтальное циркуляционное движение	Горизонтальное циркуляционное движение с вертикальными ударами	Рассев методом воздушного потока
Максимальная загрузка	5 кг	3 кг	0,3 – 100 г
Установка амплитуды / скорости	Цифровая, 50 – 300 об./мин.	Фиксированная амплитуда, 280 об./мин., 150 ударов	Цифровая, 5 – 55 об./мин.
Подходящие сита, диаметр	100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8”) / 305 мм / 315 мм / 400 мм	200 мм / 203 мм (8”)	203 мм (8”)

Сита RETSCH

Контрольные сита RETSCH производятся с применением уникального, полностью автоматического процесса производства, что гарантирует высочайшее качество продукции. Качественные контрольные сита RETSCH выпускаются с четырьмя наиболее популярными размерами обечаек: 200 x 50 мм; 200 x 25 мм; 203 x 50 мм (8” x 2”); 203 x 25 мм (8” x 1”).

Особенности:

- цельная конструкция и сопряжения без кромок для предотвращения перекрестного загрязнения (без припоя, без эпоксидной смолы, без остатков и т.п.);
- высокая степень коррозионной стойкости и легкость чистки благодаря высоколегированной нержавеющей стали;
- на 15% легче, чем традиционные сита благодаря полностью автоматизированному производству и всеобъемлющей оптической проверке;
- всегда натянутое ситовое полотно за счет инновационной технологии контактной сварки;
- максимальная стабильность и оптимальная герметичность при использовании в ситовых колоннах;
- индивидуализированная гравировка лазером для четкой маркировки сит с полной идентификацией.



Сита для просеивания (сухим и мокрым способами), изготовленные другими производителями

Предназначены для ситового анализа, просеивания порошковых материалов при лабораторных анализах и мелкосерийном производстве. Сита могут вставляться одно в другое для сборки вертикальной батареи. Отдельно поставляются крышки, поддоны и крепления для сит.

Размеры ячеек, мм:

0.04, 0.045, 0.05, 0.056, 0.063, 0.064, 0.071, 0.08, 0.09, 0.094, 0.1, 0.112, 0.125, 0.14, 0.16, 0.2, 0.25, 0.28, 0.315, 0.4, 0.45, 0.5, 0.56, 0.63, 0.8, 0.9, 1.0, 1.2, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0

Магнитные мешалки IKA



Магнитные мешалки IKA – бестселлеры мирового рынка профессиональных магнитных мешалок.

Мы предлагаем широкий ассортимент магнитных мешалок для обработки проб различных объемов, с функцией нагрева и без таковой. Используемые как с открытыми, так и с закрытыми сосудами, магнитные мешалки IKA легко справляются даже с самыми сложными задачами. Например, они точно и эффективно поддерживают установленную температуру с помощью контактного термометра. Они обеспечивают также одновременный синтез в 36 сосудах.

Магнитные мешалки IKA потребляют на 25% меньше электрической энергии, чем аналоги других производителей, поэтому оборудование IKA не наносит вред окружающей среде и снижают затраты на электроэнергию.

Новая мешалка с нагревом IKA Plate (RCT digital) имеет круглую поверхность, изготовленную из алюминиевого сплава, максимальный объем перемешивания достигает 20 литров (H₂O), рабочая скорость 50-1500 об./мин.

Убежденная в качестве своих продуктов и высоких технологий, IKA предоставляет пожизненную гарантию на магнитную мешалку, не имеющую аналогов в данной отрасли; ученые могут сконцентрироваться на своих экспериментах благодаря надежной магнитной мешалке.

IKA подчеркивает простоту использования через простоту дизайна: уменьшенные формы и элементы управления соответствуют современности смартфонов.

Поверхность из закаленного стекла служит не только для лучшей видимости, химической стойкости и безопасности, а также меняет весь дизайн магнитной мешалки.

IKA Plate (RCT digital) может совершенствоваться с течением времени благодаря регулярному обновлению программного обеспечения. Использование технологии магнита Alnico позволяет обеспечивать превосходную температурную стабильность и высокую остаточную индукцию. Встроенный таймер / счетчик обеспечивает контроль кинетических параметров и чувствительных реакций; технология IKA SmartTemp® способствует высокой безопасности процессов.



Технические данные мешалки IKA Plate (RCT digital)

Количество мест для перемешивания	1
Макс. объем на одно место (H ₂ O)	20 л
Мощность перемешивания	9 Вт
Мощность нагрева	600 Вт
Направление вращения	по / против часовой стрелки
Дисплей	ЖК
Контроль скорости	Поворотная ручка
Диапазон скоростей	от 0 / 50 до 1500 об./мин.
Диапазон устанавливаемых температур	от 0 до 310°C
Настраиваемая аварийная защита	от + 50 до + 370 °C (± K)
Материал нагревательной пластины	Алюминий
Размер нагревательной пластины	Ø 135 mm
Размеры (Ш × В × Г)	160 × 85 × 270 мм
Вес	2.4 кг
Допустимая температура окружающей среды	от 5 до 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Разъемы	USB и RS23

RET control-visc и **RET control-visc white** – новые безопасные магнитные мешалки с нагревателем и встроенными весами. Наглядный многоязычный TFT-дисплей облегчает настройку всех параметров. Модели отличаются материалом нагревательной пластины – нерж. сталь 1.4301 (RET control-visc) или техническая эмаль (RET control-visc white).

Интегрированная система терморегулирования и входящий в комплект датчик температуры PT 100 позволяют с высокой точностью регулировать температуру перемешиваемой среды.



Нагревательный элемент мешалки RET control изготовлен из композитного материала с использованием нержавеющей стали. Данный сплав позволяет короткое время нагрева при максимальной температуре нагрева до 340 °C.

Интерфейсы RS 232 и USB позволяют управлять магнитной мешалкой с компьютера и документировать все параметры опытов.

Подключаемая функция блокировки предотвращает случайное изменение частоты вращения и температуры. Для защиты пользователей на дисплее отображается текущая температура нагревательного элемента даже при выключенном устройстве. При уменьшении температуры ниже 50°C дисплей автоматически выключается.

Особенности:

- встроенная функция взвешивания;
 - гнездо BNC для подключения электрода для измерения pH;
 - настраиваемый режим терморегулирования – быстрый нагрев или высокоточное терморегулирование;
 - двойной датчик для одновременного регулирования параметров нагревательного элемента и температуры обрабатываемой среды (опция);
 - функция таймера и обратного отсчета;
 - отображение тенденции изменения вязкости;
 - распознавание отрыва магнита;
 - интервальный режим работы;
- возможность выбора разных режимов работы;
 - настраиваемый защитный контур температуры нагревательного элемента в диапазоне 50...380 °C;
 - в комплект поставки входит прозрачный защитный кожух;
 - отображение кода неисправности при неполадках;
 - точная настройка температуры и частоты вращения посредством цифрового индикатора, в том числе в выключенном состоянии;
 - цифровая индикация настроенного безопасного предельного значения температуры на TFT-дисплее;
 - безопасная магнитная мешалка с нагревателем не требует контроля во время работы;
 - закрытая конструкция (IP 42) гарантирует долгий срок службы.

Технические данные мешалок RET control-visc и RET control-visc white

Макс. Объем (H ₂ O)	20 л
Потребляемая мощность привода	22 W
Производимая мощность привода	12 W
Индикатор скорости	TFT
Диапазон вращающего момента	0/50 – 1700 об./мин.
Макс. длина магнитного мешальника	80 мм
Мощность нагрева	600 W
Скорость нагрева (1 l H ₂ O im H ₁₅)	7 K/min
Диапазон нагревания температур	Температура окр. среды – 340 °C
Макс. температура среды (зависит от пробирки)	265 °C
Контроль нагрева	TFT
Колебание температур нагрева	0.1 ±K
Контроль диапазона скоростей	TFT
Регулируемый безопасный нагрев мин.	50 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.	380 °C
Разъем для подключения контактного термометра	PT 100
Точность контроля датчиком	0.2 ±K
Погрешность измерения	± (0,15 + 0,2% o.Mv.) K
Точность фактически отображаемой температуры	0.1 K

Self-heating of the hotplate (RT:22°C/duration:1h)	35 °C
Нагревательная пластина размер	Ø 135 мм
Функция взвешивания	Да
Диапазон взвешивания	0 – 5000 г
Функция взвешивания допустимой нагрузки, не более	5 kg
Погрешность взвешивания	< 500 г : ±1 г , > 500 г : ±5 г
Определение тенденции изменения вязкости	Да
Периодический режим	Да
Функция обнаружения трещин в магнитном мешальнике	Да
Таймер	Да
Размеры	160 x 85 x 270 мм
Вес	2,7 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 42
Разъем RS 232	Да
Разъем USB	Да
Напряжение	220 – 240 / 115 / 100 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	650 W

RET basic – безопасная магнитная мешалка с нагревом.

Высокая температура нагревательной поверхности 340°C обеспечивает быстрый нагрев. Подходит для работы без наблюдения оператора. Закрытая конструкция (IP 42) гарантирует длительный срок службы.



RCT basic – новая усовершенствованная модель бестселлера на рынке лабораторного оборудования.

Особенности:

- новый, более мощный мотор для высоких частот оборотов;
- встроенный терморегулятор;
- комплект включает температурный датчик (РТ 1000.60);
- цифровой дисплей, позволяющий точно устанавливать рабочую температуру и частоту вращения даже в выключенном состоянии;
- отображение на цифровом дисплее установленного предела безопасной температуры;
- индикатор горячей поверхности, предупреждающий о возможности ожога;
- отображение на цифровом дисплее кода ошибки;
- регулируемая система безопасного нагрева плитки (50°C – 360°C);
- безопасная магнитная мешалка с подогревом, разработанная для работы без наблюдения оператора;
- разъем в соответствии с DIN 12878 для подключения контактных термометров, например ETS-D5, позволяющих осуществлять точный контроль температуры;
- высокий уровень безопасности благодаря усовершенствованной технологии регулирования нагрева;
- закрытая конструкция (IP 42) гарантирует длительный срок службы;
- отполированная до зеркального блеска рабочая поверхность алюминиевой нагревательной плитки обеспечивает оптимальную теплопередачу;
- сильное магнитное притяжение;
- комплект включает защитный кожух H 100.



Технические данные мешалок RET basic и RCT basic

Модель	RET basic	RCT basic
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	20 л	20 л
Потребляемая мощность привода	16 W	16 W
Производимая мощность привода	9 W	9 W
Индикатор скорости	Диодная линия	Диодная линия

Модель	RET basic	RCT basic
Диапазон вращающего момента	0/50 – 1700 об./мин.	0/50 – 1500 об./мин.
Макс. длина магнитного мешальника	80 мм	80 мм
Мощность нагрева	600 W	600 W
Скорость нагрева (1 л H ₂ O im H ₁₅)	7 K/min	6.5 K/min.
Диапазон нагревания температур	Темп. окр. среды – 340 °C	Темп. окр. среды – 310 °C
Контроль нагрева	Диодная линия	Диодная линия
Колебание температур нагрева	1 ±K	1 ±K
Контроль диапазона скоростей	Плавный	Плавный
Регулируемый безопасный нагрев мин.	50 °C	50 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.	350 °C	360 °C
Разъем для подключения контактного термометра	PT 1000	PT1000
Точность контроля датчиком	1 ±K	1 ±K
Нагревательная пластина, материал	Нерж. сталь 1.4301	Алюминиевый сплав
Нагревательная пластина, размер	Ø 135 mm	Ø 135 mm
Размеры	160 x 95 x 270 mm	160 x 85 x 270 mm
Вес	2.5 kg	2.5 kg
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 42	IP 42
Разъем RS 232	Нет	Нет
Аналоговый выход	Нет	Нет
Напряжение	220 – 230 / 115 / 100 V	220 – 230 / 115 / 100 V
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz
Потребляемая мощность	630 W	650 W



RH basic и RH basic white – усовершенствованные недорогие магнитные мешалки **с нагревом**. Модели отличаются материалом нагревательной пластины – нерж. сталь 1.4301 (RH basic) или техническая эмаль (RH basic white).

Особенности:

- регулируемая система безопасного нагрева плитки от 50°C до 370°C;
- плавный набор скорости перемешивания;
- резьбовое отверстие М 10 для установки штатива;
- сильное магнитное поле и широкий диапазон скоростей;
- обрабатываемый объем до 15 л.



RH basic 2 – недорогая магнитная мешалка со стальной нагревательной пластиной.

Особенности:

- фиксированный безопасный диапазон нагрева 400 °C;
- плавный набор скорости перемешивания.



RH digital и RH digital white – инновационные магнитные мешалки **с нагревом**. Модели отличаются материалом нагревательной пластины – нерж. сталь 1.4301 (RH digital) или техническая эмаль (RH digital white).

Эти модели имеют разъем в соответствии с DIN 12878 для подключения контактных термометров, например ETS-D5, позволяющих осуществлять точный контроль температуры при их помещении непосредственно в среду.

Особенности:

- регулируемая система безопасного нагрева плитки от 50°C до 370°C;
- цифровой дисплей температуры и скорости;
- плавный набор скорости перемешивания;
- сильное магнитное поле и широкий диапазон скоростей, обрабатываемый объем до 15 л;

- дисплей отображения кода ошибки;
- удобная сенсорная клавиатура.

Технические данные RH basic / RH basic white / RH digital / RH digital white / RH basic 2

Модель	RH basic / RH basic white / RH digital / RH digital white	RH basic 2
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	15 л	10 л
Входная/выходная мощность двигателя	15 / 2 Вт	15 / 2 Вт
Диапазон скорости	50 – 2000 об./мин.	100 – 2000 об./мин.
Мощность нагрева	600 Вт	400 Вт
Диапазон температуры	50 – 320 °С	Room temp. – 320 °С
Диап. регулировки безопасного нагрева	50 – 370 °С	до 400 °С
Точность контроля температуры датчиком	ETS-D5: ± 0.5 К; ETS-D6: ± 0.2 К	–
Габаритные размеры платформы	Ø 135 mm	Ø 125mm
Материал платформы	Нерж. сталь 1.4301 / техническая эмаль	Нерж. сталь 1.4301
Габаритные размеры (ШxГxВ)	160 x 246 x 90 мм	168 x 220 x 105 мм
Вес	2 кг	2,4 кг

C-MAG HS 4 digital, C-MAG HS 7 digital, C-MAG HS 10 digital – новые электромагнитные мешалки с нагревом и керамической нагревательной плиткой, отличающиеся отличной химической стойкостью.

Особенности:

- мощный двигатель для перемешивания объемов до 5-15 л (H₂O);
- синхронное цифровое отображение целевой и фактической температуры на ЖК-дисплее;
- возможность прямого подключения датчика температуры PT 1000 обеспечивает точный контроль температуры (датчик входит в комплект поставки);
- точность контроля температуры в среде ± 0,5 К (в сочетании с PT 1000);
- отображение фактического значения температуры в среде с разрешением 0,1 К при использовании датчика температуры PT 1000;
- 3 режима работы на выбор (стандартный, безопасный, защита настроек);
- фиксированная сеть аварийной защиты при 550 °С;
- индикатор утепленной надставки – предупреждение о горячей поверхности для предотвращения ожогов;
- цифровое отображение кодов ошибок;
- приподнятая панель управления для защиты от протекающей жидкости.



Модели **C-MAG HS 4, C-MAG HS 7, C-MAG HS 10** отличаются от моделей **digital** светодиодным дисплеем и датчиком контроля температуры. В них используется датчик **ETS-D5**.

Технические данные мешалок C-MAG HS digital и C-MAG HS

Модель	C-MAG HS 4 digital / C-MAG HS 4	C-MAG HS 7 digital / C-MAG HS 7	C-MAG HS 10 digital / C-MAG HS 10
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	5 л	10 л	15 л
Входная/выходная мощность двигателя	15 / 1,5 Вт	15 / 1,5 Вт	15 / 1,5 Вт
Диапазон скорости	100 – 1500 об./мин.	100 – 1500 об./мин.	100 – 1500 об./мин.
Мощность нагрева	250 Вт	1000 Вт	1500 Вт
Диапазон температуры	50 – 500 °С	50 – 500 °С	50 – 500 °С
Максимальная длина якоря	30 мм	80 мм	80 мм
Диапазон регул. безопасного нагрева	550 °С (пост.)	550 °С (пост.)	550 °С (пост.)
Габаритные размеры платформы	100 x 100 мм	180 x 180 мм	260 x 260 мм
Материал платформы	Керамика	Керамика	Керамика
Вес	3 кг	5 кг	6 кг



Мешалки **C-MAG MS 4**, **C-MAG MS 7**, **C-MAG MS 10** имеют такие же параметры перемешивания и габариты, как мешалки серии **C-MAG HS**, отличие в том, что они **без нагрева** и без дисплея.

Новая мешалка с нагревом IKA C-Mag HS 7 control имеет квадратную поверхность, изготовленную из керамики; максимальный объем перемешивания достигает 20 литров (H₂O), рабочая скорость 50-1500 об./мин.

Убежденная в качестве своих продуктов и высоких технологий, IKA предоставляет пожизненную гарантию на магнитную мешалку, не имеющую аналогов в данной отрасли; ученые могут сконцентрироваться на своих экспериментах благодаря надежной магнитной мешалке.



Поверхность из закаленного стекла служит не только для лучшей видимости, химической стойкости и безопасности, а также меняет весь дизайн магнитной мешалки.

IKA C-Mag HS 7 control может совершенствоваться с течением времени благодаря регулярному обновлению программного обеспечения. Встроенный таймер / счетчик обеспечивает контроль кинетических параметров и чувствительных реакций, технология IKA SmartTemp® способствует высокой безопасности процессов.

Технические данные мешалки IKA C-Mag HS 7 control

Макс. объем перемешивания	20 л
Мощность привода производимая	9 Вт
Диапазон скоростей	50 – 1.500 об./мин.
Мощность нагрева	1000 Вт
Диапазон температуры нагрева	к. т. – 500 °C
Установка параметров нагрева	Вращающаяся кнопка
Макс. длина магнитного мешальника	30 – 80 мм
Регулируемый безопасный нагрев	100 – 650 °C
Материал нагревательной пластины	Керамика
Размер нагревательной пластины	180 × 180 мм
Габариты (Ш × Г × В)	220 × 354 × 88 мм
Вес	4 кг

RO 5, RO 10, RO 15 – **многоместные** цифровые магнитные мешалки **без нагрева**, предназначенные для синхронного перемешивания. Использование электромагнитных катушек обеспечивает бесшумное и равномерное перемешивание на всех позициях. Скорость остается постоянной даже при изменении нагрузки.

Закрытая и компактная конструкция упрощает чистку и защищает устройство от проникновения жидкостей внутрь. Дополнительно в комплект поставки входит прозрачный противоскользящий коврик.

Особенности:

- настраиваемый реверсивный режим работы;
- неизнашиваемые магнитные катушки;
- дисплей отображения кода ошибки;
- удобная сенсорная клавиатура;
- мешалки пригодны для непрерывной работы;
- регулируемая скорость вращения с шагом 10 об./мин.



Технические данные RO 5 / RO 10 / RO 15

Модель	RO 5	RO 10	RO 15
Количество мест для перемешивания	5	10	15
Макс. объем перемешивания одного места (H ₂ O)	0,4 л	0,4 л	0,4 л
Расстояние между позициями для перемешивания	90 мм	90 мм	90 мм
Отклонение для отдельных позиций перемешивания	0%	0%	0%
Дисплей скорости	Диодный	Диодный	Диодный
Диапазон скорости	0 – 1200 об./мин.	0 – 1200 об./мин.	0 – 1200 об./мин.
Настройка скорости	Пошаговая 10 об./мин.	Пошаговая 10 об./мин.	Пошаговая 10 об./мин.
Максимальная длина якоря	30 мм	30 мм	30 мм
Габаритные размеры платформы	120 x 470 мм	190 x 470 мм	280 x 470 мм
Материал платформы	Нержавеющая сталь 1.4301		
Габаритные размеры (ШxГxВ)	120 x 570 x 60 мм	190 x 570 x 60 мм	280 x 570 x 50 мм
Вес	3 кг	5 кг	7 кг

RT 5, RT 10, RT 15 – **многоместные** цифровые магнитные мешалки **с нагревом**, предназначенные для синхронного перемешивания и нагрева. Использование электромагнитных катушек обеспечивает бесшумное и равномерное перемешивание на всех позициях. Плавная регулировка температуры нагрева до 120 °С, при этом максимальная температура среды достигает 70 °С (в зависимости от типа сосуда). Скорость остается постоянной даже при изменении нагрузки.

Особенности:

- равномерное распределение температуры по нагревательной пластине;
- настраиваемый реверсивный режим работы;
- экономичный режим работы для минимального разогрева поверхности;
- неизнашиваемые магнитные катушки;
- дисплей отображения кода ошибки;
- удобная сенсорная клавиатура;
- пригодна для непрерывной работы;
- регулируемая скорость вращения с шагом 10 об./мин.



Технические данные RT 5 / RT 10 / RT 15

Модель	RT 5	RT 10	RT 15
Количество мест для перемешивания	5	10	15
Макс. объем перемешивания одного места (H ₂ O)	0,4 л	0,4 л	0,4 л
Расстояние между позициями для перемешивания	90 мм	90 мм	90 мм
Отклонение для отдельных позиций перемешивания	0%	0%	0%
Дисплей скорости	Диодный	Диодный	Диодный
Диапазон скорости	0 – 1000 об./мин.	0 – 1000 об./мин.	0 – 1000 об./мин.
Мощность нагрева	175 Вт	375 Вт	580 Вт
Габаритные размеры платформы	110 x 495 мм	180 x 495 мм	270 x 495 мм
Материал платформы	Алюминиевый сплав		
Габаритные размеры (ШxГxВ)	120 x 610 x 60 мм	190 x 610 x 60 мм	280 x 610 x 50 мм
Вес	3 кг	5 кг	7 кг

topolino – очень удобная в использовании магнитная мини-мешалка **без подогрева** для перемешивания до 250 мл (H₂O). Надежный электродвигатель, плавная регулировка скорости, мощное магнитное поле.



topolino mobil – очень удобная в использовании магнитная мини-мешалка **без подогрева** для перемешивания до 250 мл (H₂O).

Особенности:

- надежный электродвигатель;
- плавная регулировка частоты вращения;
- мощное магнитное поле;
- портативный долговременный режим работы (8-12 ч.);
- быстрая подзарядка (2-3 ч.);
- стандартные, легко заменяемые аккумуляторы типа AA;
- опции электрического питания:
 - а) с помощью стандартных батареек, без сетевого шнура,
 - б) с сетевым шнуром, входящим в поставку,
 - в) комбинация сетевого шнура и работы на подходящих батарейках.



Технические данные мешалок topolino и topolino mobil

Модель	topolino	topolino mobil
Диапазон скоростей	300–1800 об./мин.	300–1800 об./мин.
Потребляемая мощность привода	1 W	1 W
Производимая мощность привода	0.8 W	0.8 W
Макс. длина магнитного мешальника	30 мм	30 мм
Материал	Полипропилен	Полипропилен
Диаметр рабочей поверхности	80 мм	80 мм
Размеры	95 x 37 x 115 мм	Ø 140 x 42 мм
Вес	0.32 кг	0.6 кг
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	IP 20

Серия **color squid** – усовершенствованная модель маленькой магнитной мешалки **без подогрева** разных дизайнов.

Особенности:

- цифровой дисплей (LED);
- электронное управление мотором увеличенного объема;
- увеличенный диапазон скоростей 0 – 2500 об./мин.;
- макс. объем перемешивания 1 л.



Серия **big squid** – усовершенствованная модель магнитной мешалки **без подогрева** разных дизайнов.

Особенности:

- цифровой дисплей (LED);
- электронное управление мотором увеличенного объема;
- увеличенный диапазон скоростей 0 – 2500 об./мин.;
- замечательная химическая стойкость благодаря стеклянному покрытию и синтетическому основанию из TPC-ET;
- изготовлено из вторичных материалов.



Технические данные мешалок серии color squid и big squid

Серия моделей	color squid	big squid
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	1 л	1 л
Потребляемая мощность привода	3 W	3 W
Производимая мощность привода	2 W	2 W
Индикатор скорости	Диодная линия	Диодная линия
Диапазон вращающего момента	0-2500 об./мин.	0-2500 об./мин.
Макс. длина магнитного мешальника	30 мм	30 мм
Контроль диапазона скоростей	Шаг 50 об./мин.	Шаг 50 об./мин.
Материал рабочей поверхности	Стекло	Стекло
Диаметр рабочей поверхности	Ø 115 мм	Ø 160 мм
Размеры	145 x 45 x 160 мм	180 x 40 x 195 мм
Вес	0.54 kg	0.7 kg
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 54	IP 54
Разъем RS 232	Нет	Нет
Аналоговый выход	Нет	Нет
Напряжение	100-240 V	100-240 V
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz
Потребляемая мощность	4 W	4 W

Серия **lab disc** – ультраплоские компактные магнитные мешалки разных дизайнов с современной катушкой электромагнита, **без подогрева**. Износоустойчивый привод без движущихся деталей. Для более качественного перемешивания мешалка может изменять направление вращения каждые 30 секунд.

Особенности:

- высокий класс защиты (IP 65);
- пластина и корпус изготовлены из химически стойких материалов;
- нескользкая, безопасная подставка.

Технические данные мешалок серии lab disc

Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	0.8 л
Потребляемая мощность привода	5 Вт
Производимая мощность привода	3 Вт
Диапазон вращающего момента	15-1500 об./мин.
Макс. длина магнитного мешальника	25 мм
Материал рабочей поверхности	Полиэстер
Диаметр рабочей поверхности	Ø 100 мм
Размеры	117 x 12 x 180 мм
Вес	0,3 кг
Напряжение	100-240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	5 W



КМО 2 basic – небольшая, но мощная магнитная мешалка без подогрева.

Особенности:

- мощное магнитное поле;
- привод с оптоэлектронным контролем скорости;
- плавная регулировка скорости от 0 до 1100 об./мин.;
- корпус из нерж. стали для легкой очистки и стерилизации;
- резьбовое крепление М 10 для штатива Н 16 V.



Технические данные мешалки КМО 2 basic

Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	5 л
Потребляемая мощность привода	14 Вт
Производимая мощность привода	4 Вт
Диапазон вращающего момента	0-1100 об./мин.
Макс. длина магнитного мешальника	50 мм
Материал рабочей поверхности	Сталь 1.4301
Размер рабочей поверхности	140 x 120 мм
Размеры	140 x 75 x 200 мм
Вес	1,4 кг
Напряжение	230 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	20 W
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

Maxi MR 1 digital – мощная магнитная мешалка без подогрева.

Особенности:

- плоский прочный корпус из нержавеющей стали;
- привод без блокировки;
- плавная регулировка скорости;
- цифровой диодный индикатор скорости;
- таймер (0-56 мин.) или режим непрерывной работы;
- для перемешивания до 150 литров (H₂O).



Midi MR 1 digital – мощная магнитная мешалка без функции нагрева.

Особенности:

- объем перемешивания до 50 л (H₂O);
- плоский и прочный стальной корпус;
- неблокируемый мотор;
- плавная регулировка скорости вращения;
- цифровой LED дисплей скорости;
- таймер (0 – 56 минут) или непрерывная работа;
- встроенные интерфейсы USB и RS 232.



Mini MR standard – новая улучшенная мешалка для перемешивания до 1000 мл (H₂O).

Особенности:

- бесступенчатая регулировка скорости от 0 до 2500 об./мин.;
- белая подставка подходит для наблюдения за изменением цвета раствора в процессе протекания химических реакций.



Технические данные Maxi MR 1 digital / Midi MR 1 digital / Mini MR standard

Модель	Maxi MR 1 digital	Midi MR 1 digital	Mini MR standard
Количество мест для перемешивания	1	1	1
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	150 л	50 л	1 л
Производимая мощность привода	35 Вт	19 Вт	2 Вт
Потребляемая мощность	80 Вт	70 Вт	3 Вт
Самонагрев конфорки при перемешивании с макс. скоростью (RT: 22 °C / продолжительность: 1 час)	18+K	28+K	–
Дисплей скорости	Диодный	Диодный	–
Диапазон скорости	0 – 600 об./мин.	0 – 1000 об./мин.	0 – 2500 об./мин.
Настройка скорости	Плавная	Плавная	Плавная
Максимальная длина мешальника	155 мм	80 мм	40 мм
Габаритные размеры платформы	500 x 500 мм	350 x 350 мм	115 x 115 мм
Материал платформы	Нержавеющая сталь 1.4301	Нержавеющая сталь 1.4301	Полиэстер
Габаритные размеры (ШxГxВ)	505 x 585 x 110 мм	360 x 430 x 110 мм	115 x 129 x 37 мм
Вес	16 кг	10,7 кг	0,25 кг
Напряжение	230 V	230 V	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	IP 21	IP 42

Верхнеприводные мешалки IKA

IKA®

ИКА предлагает идеальные верхнеприводные мешалки для решения задач перемешивания в Вашей лаборатории для веществ как с малой, так и с высокой вязкостью.

Серии верхнеприводных мешалок с **электронным управлением EUROSTAR Digital** и **EUROSTAR Control** концептуально сходны: обе имеют дисплей частоты вращения и защиту от перегрузки. Встроенная защита обеспечивает автоматическое отключение при срыве потока или перегрузке. Частота вращения вала постоянно сравнивается с заданной и автоматически корректируется при отклонении. Это гарантирует постоянную скорость даже при изменении вязкости образца.

Особенности мешалок серии **EUROSTAR digital**:

- цифровая индикация частоты вращения;
- плавная регулировка частоты вращения;
- сквозной вал мешалки;
- защита от перегрузки;
- работа в режиме кратковременных перегрузок;
- компактный корпус;
- бесшумная работа;
- отображение кодов ошибок.

В исполнении **Control** дополнительно предусмотрен съёмный беспроводной контроллер (WiCo), индикатор отслеживающий крутящий момент, TFT-дисплей, интерфейсы RS 232 и USB.

Совершенству технологии смешивания, компания IKA® предлагает первые в мире верхнеприводные мешалки с беспроводной технологией. Кроме того, можно будет обновлять микропрограммное обеспечение через Интернет, подключив мешалку серии Control к компьютеру через интерфейс USB.

Особенности мешалок серии **EUROSTAR control**:

- многоязычный TFT-дисплей;
- программирование функций;
- встроенная функция измерения температуры;
- интервальный режим;
- таймер;
- настраиваемая аварийная защита;
- функция блокировки;
- плавная регулировка частоты вращения;
- сквозной вал мешалки;
- защита от перегрузки;
- работа в режиме кратковременных перегрузок;
- компактный корпус;
- бесшумная работа;
- отображение кодов ошибок.



EUROSTAR 20 digital – лабораторная мешалка для несложных задач перемешивания объёмов до 15 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 2000 об./мин.

EUROSTAR 20 high speed digital – лабораторная высокоскоростная мешалка для интенсивного перемешивания объёмов до 20 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/150 до 6000 об./мин.

Особенность мешалок **high speed**:

- конусный патрон для прецизионного вала.

EUROSTAR 20 high speed control – лабораторная высокоскоростная мешалка со съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем, предназначенная для интенсивного перемешивания объёмов до 20 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/150 до 6000 об./мин. Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

Особенность мешалок **high speed**:

- конусный патрон для прецизионного вала.



EUROSTAR 40 digital – лабораторная универсальная мешалка для несложных задач перемешивания объёмов до 25 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 2000 об./мин.

Технические данные EUROSTAR 20 digital / 20 high speed digital / 20 high speed control / 40 digital

Модель	EUROSTAR 20 digital	EUROSTAR 20 high speed digital	EUROSTAR 20 high speed control	EUROSTAR 40 digital
Макс. объем перемеш. (H ₂ O)	15 л	20 л	20 л	25 л
Макс. вязкость	10 000 мПа·с	10 000 мПа·с	10 000 мПа·с	30 000 мПа·с
Вх./вых. мощн. двигателя	56 / 44 Вт	171 / 133 Вт	176 / 125 Вт	112 / 87 Вт
Диапазон скорости	0/30 – 2000 об./мин.	0/150 – 6000 об./мин.	0/150 – 6000 об./мин.	0/30 – 2000 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	20 Нсм	20 Нсм	20 Нсм	40 Нсм
Дисплей	Диодный	Диодный	TFT	Диодный
Диаметр муфты	0,5-10 мм	Фикс.	Фикс.	0,5-10 мм
Таймер	Нет	Нет	Да	Нет
Измерение температуры	Нет	Нет	Да	Нет
Габариты (ШхГхВ)	86 x 208 x 248 мм	86 x 208 x 325 мм	86 x 230 x 325 мм	86 x 208 x 248 мм
Вес	4,4 кг	5,3 кг	4,7 кг	4,4 кг

EUROSTAR 60 digital – лабораторная высокопрочная мешалка общего назначения для объёмов до 40 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 2000 об./мин.

EUROSTAR 60 control – лабораторная универсальная мешалка со съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем. Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 2000 об./мин. Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

EUROSTAR 100 digital – мощная лабораторная мешалка для интенсивного перемешивания высоковязких сред объёмом до 100 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 1300 об./мин.

EUROSTAR 100 control – мощная лабораторная мешалка со съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем. Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/30 до 1300 об./мин. Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

Особенность мешалки **EUROSTAR 100 control**:

- это единственная мешалка с функцией реверсирования – с вращением в обоих направлениях для интенсивного перемешивания

EUROSTAR 200 digital – лабораторная мешалка повышенной мощности для интенсивного перемешивания высоковязких сред объёмом до 100 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/6 до 2000 об./мин. (два диапазона частот вращения).

EUROSTAR 200 control – лабораторная мешалка повышенной мощности для интенсивного перемешивания высоковязких сред объёмом до 100 л (H₂O). Снабжена съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем. Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/6 до 2000 об./мин. (два диапазона частот вращения).

Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.



Технические данные EUROSTAR 60 digital/control, EUROSTAR 100 digital/control, EUROSTAR 200 digital/control

Модель	EUROSTAR 60 digital/control	EUROSTAR 100 digital/control	EUROSTAR 200 digital/control
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	40 л	100 л	100 л
Макс. вязкость	50 000 мПа·с	70 000 мПа·с	100 000 мПа·с
Потребляемая/выходная мощность привода	168/ 131 Вт	174 / 142 Вт	130 / 84 Вт
Диапазон скорости	0/30 – 2000 об./мин.	0/150 – 1300 об./мин.	0/6 – 2000 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	60 Нсм	100 Нсм	200 Нсм
Дисплей	Диодный/TFT	Диодный/TFT	Диодный/TFT
Диаметр муфты	0,5-10 мм	0,5-10 мм	0,5-10 мм
Таймер	Нет/есть	Нет/есть	Нет/есть
Измерение температуры	Нет/есть	Нет/есть	Нет/есть
Габариты (ШхГхВ)	86 x 208 x 248 мм/ 86 x 230 x 267 мм	86 x 208 x 248 мм / 86 x 230 x 267 мм	91 x 209 x 274 мм/ 91 x 231 x 274 мм
Вес	4,4 / 4,7 кг	4,4 / 4,7 кг	4,6 / 4,9 кг



EUROSTAR 200 P4 control – лабораторная мешалка повышенной мощности для высоковязких сред объемом до 100 л (H₂O). Снабжена съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем. Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/4 до 530 об./мин. (два диапазона частот вращения). Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

EUROSTAR 400 digital – лабораторная мешалка повышенной мощности для интенсивного перемешивания высоковязких сред объемом до 150 л (H₂O). Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/6 до 2000 об./мин. (два диапазона частот вращения).

EUROSTAR 400 control – лабораторная мешалка повышенной мощности для интенсивного перемешивания высоковязких сред объемом до 150 л (H₂O). Снабжена съёмным беспроводным контроллером и цифровым TFT-дисплеем. Частота вращения регулируется автоматически с помощью микропроцессора в диапазоне от 0/6 до 2000 об./мин. (два диапазона частот вращения). Мешалка снабжается интерфейсами RS 232 и USB для управления и документирования всех параметров. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

Технические данные EUROSTAR 200 P4 control / EUROSTAR 400 digital / EUROSTAR 400 control

Модель	EUROSTAR 200 P4 control	EUROSTAR 400 digital	EUROSTAR 400 control
Макс. объем перемеш. (H ₂ O)	100 л	150 л	150 л
Макс. вязкость	150 000 мПа·с	100 000 мПа·с	100 000 мПа·с
Потребляемая/вых. мощность привода	134 / 76 Вт	220 / 176 Вт	220 / 176 Вт
Диапазон скорости	0/4 – 530 об./мин.	0/6 – 2000 об./мин.	0/6 – 2000 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	660 Нсм	Два диап.: 400 / 80 Нсм	Два диап.: 400 / 80 Нсм
Дисплей	TFT	Диодный	TFT
Диаметр муфты	0,5-10 мм	0,5-10 мм	0,5-10 мм
Таймер	Да	Нет	Да
Измерение температуры	Да	Нет	Да
Габариты (ШхГхВ)	91 x 230 x 379 мм	114 x 245 x 300 мм	114 x 268 x 320 мм
Вес	5,8 кг	7,8 кг	8,2 кг

Механические верхнеприводные мешалки **RW 28 digital** и **RW 47 digital** оснащаются ограничителем температуры с самоблокировкой для защиты электродвигателя от перегрева. Кроме того, в качестве дополнительной комплектации могут быть установлены защита вала мешалки и зажим для фиксации камер перемешивания.

Особенности RW 28 digital и RW 47 digital:

- цифровая индикация частоты вращения;
- плавная регулировка частоты вращения в двух диапазонах;
- сквозной вал мешалки;
- защита от перегрузки;
- отображение кодов ошибок;
- надежная эргономичная конструкция;
- бесшумная работа;
- привод постоянной мощности.

RW 28 digital – мощная лабораторная мешалка для высоковязких сред объемом до 80 л (H₂O). Пригодна для интенсивного перемешивания в лабораториях и опытных установках.

RW 47 digital – лабораторная мешалка повышенной мощности для высоковязких сред объемом до 200 л (H₂O). Пригодна для интенсивного перемешивания в лабораториях и опытных установках.



RW 20 digital – верхнеприводная механическая мешалка с цифровым дисплеем. Новая, улучшенная версия зарекомендовавшей себя серии RW 20. Новинка: оснащена цифровым дисплеем и имеет надежный, изящный и эргономичный дизайн.

Особенности:

- постоянный привод
- два диапазона скоростей для универсального применения от 60 до 2000 об./мин
- сменные перемешивающие насадки (только для стационарных).

Технические данные RW 20 digital / RW 28 digital / RW 47 digital

Модель	RW 20 digital	RW 28 digital	RW 47 digital
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	20 л	80 л	200 л
Макс. вязкость	10 000 мПа·с	50 000 мПа·с	100 000 мПа·с
Вх./выходная мощность двигателя	70 / 35 Вт	220 / 90 Вт	513 / 370 Вт
Диапазон скорости	60 – 2000 об./мин.	60 – 1400 об./мин.	57 – 1300 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	150 Нсм	900 Нсм	3000 Нсм
Дисплей	Диодный	Диодный	Диодный
Диаметр муфты	0,5-10 мм	1-10 мм	3-16 мм
Таймер	Нет	Нет	Нет
Измерение температуры	Нет	Нет	Нет
Габариты (ШxГxВ)	88 x 212 x 294 мм	123 x 252 x 364 мм	145 x 358 x 465 мм
Вес	3,1 кг	7,5 кг	16 кг

Новые серии **MINISTAR control** и **MICROSTAR control** – первые компактные и высокопроизводительные электронные верхнеприводные мешалки с пожизненной гарантией. Подходят для перемешивания жидкостей низкой вязкости (750-8000 мПа·с) и объемов 2-25 л.

Микропроцессор поддерживает постоянный диапазон скоростей в зависимости от модели от 0/30 до 500/2000 об./мин. Текущую и заданную скорость можно регулировать непрерывно. Скорость будет оставаться постоянной даже при изменении вязкости. Для измерения изменений вязкости предусмотрен встроенный индикатор тенденций изменения вращающего момента.

Электронная схема безопасности, а также современное обнаружение вибрации гарантируют остановку мешалки при обнаружении аномалии. С помощью интерфейса USB можно документировать все параметры, а также обновлять программное обеспечение.





Особенности мешалок серий **MINISTAR control** и **MICROSTAR control**:

- химически стойкий корпус;
- ЖК-дисплей со стеклянной поверхностью;
- регулируемое обнаружение вибрации;
- разъем датчика температуры РТ 1000;
- кнопка блокировки;
- функция таймера и счетчика;
- компактная конструкция;
- интерфейс USB;
- пожизненная гарантия.

Технические данные MINISTAR 20 control / MINISTAR 40 control / MINISTAR 80 control

Модель	MINISTAR 20 control	MINISTAR 40 control	MINISTAR 80 control
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	15 л	25 л	50 л
Макс. вязкость	10 000 мПа·с	30 000 мПа·с	60 000 мПа·с
Вх./выходная мощность двигателя	60 / 46 Вт	60 / 46 Вт	60 / 46 Вт
Диапазон скорости	0/50 – 2000 об./мин.	0/30 – 1000 об./мин.	0/30 – 500 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	20 Нсм	40 Нсм	80 Нсм
Дисплей	ЖК	ЖК	ЖК
Диаметр муфты	0,5-8 мм	0,5-8 мм	0,5-8 мм
Таймер	Да	Да	Да
Измерение температуры	Да	Да	Да
Габариты (ШхГхВ)	70 x 154 x 193 мм	70 x 154 x 193 мм	70 x 154 x 193 мм
Вес	1,56 кг	1,72 кг	1,72 кг

Технические данные MICROSTAR 7.5 control / MICROSTAR 15 control / MICROSTAR 30 control

Модель	MICROSTAR 7.5 control	MICROSTAR 15 control	MICROSTAR 30 control
Макс. объем перемешивания (H ₂ O)	5 л	10 л	20 л
Макс. вязкость	4 000 мПа·с	8 000 мПа·с	20 000 мПа·с
Вх./выходная мощность двигателя	32 / 22 Вт	32 / 22 Вт	32 / 22 Вт
Диапазон скорости	0/30 – 2000 об./мин.	0/30 – 1000 об./мин.	0/30 – 500 об./мин.
Макс. крут. момент на валу	7,5 Нсм	15 Нсм	30 Нсм
Дисплей	ЖК	ЖК	ЖК
Диаметр муфты	0,5-8 мм	0,5-8 мм	0,5-8 мм
Таймер	Да	Да	Да
Измерение температуры	Да	Да	Да
Габариты (ШхГхВ)	60 x 136 x 173 мм	60 x 136 x 173 мм	60 x 136 x 173 мм
Вес	1,18 кг	1,26 кг	1,26 кг

Аксессуары для мешалок

Перемешивающие насадки ИКА для верхнеприводных мешалок

Пропеллерная насадка, 4 лопасти

Стандартная насадка. Для перемешивания материала от поверхности ко дну сосуда. Поперечные силы генерируют осевые потоки в сосуде. Используется на скоростях от средней до высокой.



Пропеллерная насадка, 3 лопасти

Специальный дизайн для мощного потока. Для перемешивания материала от поверхности ко дну сосуда. Минимальные поперечные силы. Используется на скоростях от средней до высокой.



Турбинная насадка

Для перемешивания материала сверху вниз. Генерирует осевые потоки в сосуде. Минимальная опасность повреждения при соприкосновении с сосудом. Минимальные поперечные силы. Используется на скоростях от средней до высокой.

**Насадка для растворения**

Для перемешивания материала сверху вниз и снизу вверх; создает осевой поток. Высокая турбулентность и поперечные силы. Ускоряет растворение частиц. Используется на скоростях от средней до высокой.

**Центробежная насадка**

Две лопасти, открывающиеся при повышении скорости. Для перемешивания в круглых сосудах с узким горлом. Эффект схож с 4-лопастной пропеллерной насадкой. Скорости от средней до высокой.

**Лопастная насадка**

Тангенциальный (касательный) поток, минимальная турбулентность, хороший теплообмен, умеренная обработка продукта. Скорости от низкой до средней.

**Якорная насадка**

Тангенциальный поток, высокая скорость потока у стенок сосуда, минимальное образование осадка на стенках. Используется на низких скоростях. Реакции полимеризации, даже распределение минеральных составляющих в жидкостях. Идеальная насадка для растворов со средней и высокой вязкостью.



Технические характеристики перемешивающих насадок IKA

Артикул	Идент. №	Диаметр насадки	Диаметр вала	Длина вала	Макс. скорость, об./мин.
Пропеллерная насадка, 4 лопасти					
R 1342	0741000	50 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1345	0741300	100 мм	8 мм	540 мм	800
R 2305	0739300	150 мм	13 мм	550 мм	1300
R 2302	0739000	150 мм	13 мм	800 мм	600
Пропеллерная насадка, 3 лопасти					
R1381	1296000	45 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1382	1295900	55 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1385	0477700	140 мм	10 мм	550 мм	800
R 1388	0477800	140 мм	10 мм	800 мм	400
R 1389 (тефлон)	2343600	75 мм	8 мм	350 мм	800
Турбинная насадка					
R 1311	2332900	30 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1312	2333000	50 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1313	2333100	70 мм	10 мм	400 мм	800
Насадка для растворения					
R 1300	0513500	80 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1302	2387900	100 мм	10 мм	350 мм	1000
R 1303	2746700	42 мм	8 мм	350 мм	2000

Центробежная насадка					
R 1352	0756900	60 / 15 мм	8 мм	350 мм	2000
R 1355	1132700	100 / 24 мм	8 мм	550 мм	800
Лопастная насадка					
R 1373	0757600	70 мм	8 мм	350 мм	1000
R 1375	0757700	70 мм	8 мм	550 мм	800
R 1376	0757800	150 мм	10 мм	550 мм	800
R 2311	0739500	150 мм	13 мм	800 мм	600
Якорная насадка					
R 1330	2022300	45 мм	8 мм	350 мм	1000
R 1331	2022400	90 мм	8 мм	350 мм	1000
R 1332 (тефлон)	2343700	60 мм	8 мм	350 мм	800
R 1333	2747400	150 мм	10 мм	550 мм	800

Затвор для перемешивающих насадок



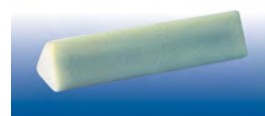
Стекло часть выполнена из боросиликатного стекла, направляющий стержень и прокладки – из PTFE. Высокая химическая и температурная стойкость. Длина 140 мм; может использоваться без смазывающих материалов.

- Шлиф 45/40, диаметр стержня перемешивающей насадки 8 или 10 мм.
- Шлиф 29/32, диаметр стержня перемешивающей насадки 8 или 10 мм.

Магнитные якоря

Мешалки (магнитные якоря) обеспечивают перемешивание жидкостей, вращаясь в магнитном поле, создаваемом магнитной мешалкой. Поставляются 4-х типов:

- тип 1 – цилиндрические,
- тип 2 – цилиндрические с центральным кольцом,
- тип 3 – треугольные,
- тип 4 – яйцевидной формы.



Длина мм	Сечение мм
12	6
20	8
25	8
25	14
35	9
40	14
50	12
55	14
80	18



Длина мм	Диаметр мм
5	2
7	2
8	3
10	6
12	4,5
15	4,5
20	8
25	6
30	6
35	6
40	8
45	8
50	8
55	12
60	10
80	10
120	12



Длина мм	Диаметр мм
8	3
12	4,5
15	4,5
20	6
25	6
30	6
35	6
40	8
45	8
50	8
60	10
70	10



Длина мм	Диаметр мм
20	10
25	12
30	16
35	16
40	20
50	20
65	20
70	20

Магнитные мешалки Heidolph



Магнитные мешалки с подогревом серии **Heidolph MR** отвечают высоким стандартам немецкого качества и обеспечивают эффективную и безопасную работу в лаборатории.

Особенности магнитных мешалок с подогревом Heidolph:

- для предотвращения риска ожогов специальный индикатор остаточного тепла оповещает о температуре нагревательной платформы свыше 50 °С даже когда мешалка выключена;
- система защиты от перегрева автоматически отключает нагрев в случае превышения заданной температуры или её неконтролируемого роста;
- литой алюминиевый корпус обеспечивает дополнительную защиту мешалки при работе с высокими температурами;
- при работе с круглодонными колбами используйте нагревательные блоки Heat-On для безопасного и быстрого нагрева ваших образцов;
- питание мешалки отключается автоматически в случае короткого замыкания, выхода из строя датчика температуры, поломки электродвигателя или других неполадок;
- для предотвращения разбрызгивания жидкости скорость перемешивания плавно увеличивается до установленного значения;
- при неполадках нагревателя функция перемешивания не отключается во избежание локальных перегревов вещества;
- риск случайного нагрева исключён благодаря отдельному выключателю, который подсвечивается для лучшего визуального контроля;
- подсвечиваемый электронный дисплей позволяет легко устанавливать и контролировать параметры процесса;
- уникальная герметичная конструкция мешалок позволяет работать даже с сухим льдом. Надёжная изоляция препятствует накоплению жидкости и не позволяет газам конденсироваться внутри прибора, препятствуя коррозии;
- опциональное программное обеспечение для модели MR Hei-End позволяет автоматизировать процесс и сохранять полученные данные в электронном виде;
- уникальная запатентованная рабочая платформа Kera-Disk® выполнена из сплава алюминия, покрытого тонким слоем керамики; такая конструкция не только обеспечивает быстрый нагрев, но и защищает поверхность от воздействий агрессивной химии и легко очищается от любых загрязнений;
- сильное магнитное поле позволяет с лёгкостью перемешивать среды даже с высокой вязкостью;
- увеличенная мощность 800 Вт позволяет сократить время нагрева на 35 % по сравнению с аналогами 600 Вт;
- герметичный корпус надёжно защищает электронные части прибора, а высококачественные безыскровые двигатели обеспечивают многолетнюю бесперебойную работу мешалок;
- уникальная конструкция мешалок позволяет увеличить средний срок службы до 10 лет и значительно сократить расходы на запасные части и ремонт.

Магнитная мешалка с подогревом **Heidolph MR Hei-Standard** — модель без дисплея для простых задач перемешивания без возможности точного контроля рабочей температуры в пробе. Мешалка оснащена двумя поворотными регуляторами для установки скорости вращения и температуры нагрева. Специальный подсвечиваемый индикатор нагрева позволяет исключить риск случайного включения мешалки.

Особенности мешалки Heidolph MR Hei-Standard:

- рабочая платформа Kera-Disk® (силумин с керамическим покрытием);
- увеличенная мощность нагрева 800 Вт;
- литой алюминиевый огнестойкий корпус;
- защита от перегрева;
- плавный старт.



Магнитная мешалка с подогревом **Heidolph MR Hei-Tec** — модель с цифровым дисплеем для отображения рабочей температуры и скорости перемешивания.

Специальный подсвечиваемый индикатор нагрева позволяет исключить риск случайного включения мешалки. Опциональный датчик температуры Pt 1000 позволяет контролировать нагрев непосредственно в рабочем растворе.

Особенности мешалки Heidolph MR Hei-Tec:

- рабочая платформа Kera-Disk® (силумин с керамическим покрытием);
- увеличенная мощность нагрева 800 Вт;
- литой алюминиевый огнестойкий корпус;
- защита от перегрева;
- плавный старт;
- цифровой дисплей для отображения рабочей температуры и скорости перемешивания;
- подключение внешнего температурного датчика.



Магнитная мешалка с подогревом **Heidolph MR Hei-Connect** имеет все преимущества модели MR Hei-Tec, но при этом имеет дополнительный RS 232 интерфейс для подключения прибора к компьютеру.



Преимущества Heidolph MR Hei-Connect:

- непревзойденная воспроизводимость результатов и возможность задавать индивидуальные профили нагрева и смешения;
- документирование и управление параметрами процесса с программным обеспечением Hei-Control или сторонними программами;
- программное обеспечение Hei-Control включено в комплект поставки.

Магнитная мешалка с подогревом **Heidolph MR Hei-End** — модель с возможностью дистанционного управления через цифровой интерфейс RS 232. Программное обеспечение Heidolph Hei-PC-Control даёт возможность управлять мешалкой на расстоянии через цифровой интерфейс RS 232, а также сохранять полученные результаты на персональном компьютере.



Оptionальный датчик температуры Pt 1000 позволяет контролировать нагрев непосредственно в рабочем растворе.

Особенности мешалки Heidolph MR Hei-End:

- рабочая платформа Kera-Disk® (силумин с керамическим покрытием);
- увеличенная мощность нагрева 800 Вт;
- литой алюминиевый огнестойкий корпус;
- защита от перегрева;
- плавный старт;
- цифровой дисплей для отображения рабочей температуры и скорости перемешивания;
- подключение внешнего температурного датчика;
- цифровой интерфейс RS 232 для подключения к ПК.

Магнитная **мешалка без нагрева Heidolph MR Hei-Mix S** — простое и недорогое устройство для простых задач перемешивания.

Платформа, выполненная из пластика белого цвета, даёт возможность использовать мешалку для титрования. Несмотря на небольшие размеры, модель Heidolph MR Hei-Mix S может перемешивать до 5 литров раствора на скорости до 2200 об./мин. Рабочая платформа изолирована от двигателя, что помогает избежать даже незначительного нагрева поверхности при работе на максимальной скорости.



Преимущества Heidolph MR Hei-Mix S:

- изолированная платформа исключает нагрев поверхности;
- рабочая поверхность белого цвета для задач титрования;
- скорость перемешивания до 2200 об./мин.;
- перемешиваемый объём до 5 литров.

Технические характеристики магнитных мешалок Heidolph

Модель	MR Hei-Standard	MR Hei-Tec	MR Hei-Connect	MR Hei-End	MR Hei-Mix S
Кат. номер	505-20000-00	505-30000-00	505-40000-00	505-50000-00	503-02000-00
Макс. скорость вращен., об./мин.	1400	1400	1400	1400	2200
Дисплей	---	Цифровой	Цифровой	Цифровой	---
Мощность нагрева, Вт	800	800	800	800	---
Температура нагревающей платформы, °C	20...300	20...300	800	20...300	---
Внешний температурный датчик	Pt 1000	Pt 1000	Pt 1000	Pt 1000	---
Макс. перемеш. объем (вода), л	20	20	20	20	5
Диаметр рабочей платформы, мм	145	145	145	145	104
Потребляемая мощность, Вт	820	820		825	7
Диаметр платформы, мм	145	145		145	104
Материал платформы	Силумин с керамическим покрытием Kera-Disk®				ПВДФ
Вес, кг	2,9	2,6	2,6	2,6	1,2
Габаритные размеры, мм	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	126 x 140 x 80

Верхнеприводные мешалки Heidolph

Механическая верхнеприводная мешалка RZR 1 предназначена для растворов с невысокой вязкостью до 40 000 мПа·с и объемов до 20 литров. Особенности:

- данная модель создает крутящий момент до 100 Н·см при мощности в 18 Вт;
- небольшие размеры идеально подходят для научно-исследовательской деятельности;
- ручная установка скорости вращения в диапазоне от 35 до 2200 об./мин.;
- мотор с двумя передачами обеспечивает высокое значение крутящего момента при различных скоростях и отличное перемешивание.



В 2015 году Heidolph анонсировал выход абсолютно новой серии верхнеприводных мешалок **Heidolph Hei-TORQUE**, которые пришли на замену старой линейке Heidolph RZR.

Мешалки Hei-TORQUE демонстрируют наибольший крутящий момент в своём классе и позволяют работать даже с очень вязкими средами. Мешалки сертифицированы по стандартам DIN EN 61010-1:2001, DIN EN 61010-2-010:2003 и сконструированы специально для непрерывной и безопасной круглосуточной работы.

Безыскровые моторы нового поколения дают возможность вести работу даже в атмосфере легковоспламеняющихся паров и обеспечивают минимальный уровень шума менее 50 дБ. Поворотный регулятор с магнитной фиксацией на центральной панели улучшает герметичность всего корпуса, что позволяет существенно снизить риск поломок и обеспечить годы бесперебойной работы.

Фронтальная панель покрыта специальным защитным стеклом и снабжена сенсорными кнопками для управления процессом. Все модели Hei-TORQUE имеют электронный контроль скорости и автоматически поддерживают заданную скорость перемешивания вне зависимости от изменения нагрузки на вал.

Особенности верхнеприводных мешалок **Heidolph Hei-TORQUE**:

- функция плавного старта предотвращает разбрызгивание раствора при работе, скорость увеличивается постепенно до установленного значения;
- безыскровые моторы позволяют вести работу даже в присутствии паров легковоспламеняющихся жидкостей;
- мешалки Hei-TORQUE сертифицированы для непрерывной работы 24/7, в случае перегрева двигатель мешалки автоматически отключается;
- во избежание коррозии и коротких замыканий все мешалки соответствуют классу защиты IP 54;
- патрон мешалки позволяет использовать перемешивающие элементы с диам. вала до 10 мм;
- высокая мощность перемешивания при минимальном уровне шума менее 50 дБ.;
- для сохранения всех параметров процесса в цифровом формате можно использовать интерфейсы USB или RS232;
- поддержание постоянной скорости перемеш. вне зависимости от изменения нагрузки на вал;
- сквозной патрон позволяет легко закрепить перемешивающий элемент на требуемой высоте;
- высокий крутящий момент позволяет достичь отличных результатов перемешивания и существенно снизить время работы мешалки;
- регулятор нового поколения с магнитной фиксацией обеспечивает высокую герметичность всего корпуса мешалки;
- герметичный двигатель предотвращает попадание внутрь корпуса агрессивных жидкостей и паров, что позволяет существенно снизить риск поломок и обеспечить годы бесперебойной работы. Двигатели не требуют специального обслуживания и имеют срок службы на отказ 10 лет;
- перемешивающие элементы уникального дизайна VISCO JET® специально разработаны для эффективного перемешивания высоковязких жидкостей и гелей.



Технические характеристики верхнеприводных мешалок Heidolph Hei-TORQUE

Модель	RZR 1	Hei-TORQUE Value 100	Hei-TORQUE Value 200	Hei-TORQUE Value 400
Кат. номер	501-11000-00	501-61010-00	501-62010-00	501-64010-00
Мощность вход/выход (Вт)	77/18	90/50	120/80	150/90
Количество передач	2	1	1	2
Диапазон скорости (об./мин.)	35 — 250 280 — 2200	10 — 2000	10 — 2000	10 — 400 200 — 2000
Индикатор скорости	Шкала	Монохромный дисплей 2.4"	Монохромный дисплей 2.4"	Монохромный дисплей 2.4"
Контроль скорости	Механический	Электронный	Электронный	Электронный
Крутящий момент, макс. (Н·см)	100	100	200	400
Индикатор крутящего момента	----	Линия	Линия	Линия
Вязкость, макс. (мПа·с)	40 000	60 000	100 000	250 000

Модель	RZR 1	Hei-TORQUE Value 100	Hei-TORQUE Value 200	Hei-TORQUE Value 400
Объем перемешивания (вода), макс. (л)	20	50	50	100
Цифровой интерфейс	----	----	----	----
Таймер	----	----	----	----
Размеры, Ш×В×Г (мм)	71×250×172	86×257×241	86×257×241	93×257×241
Вес (кг)	2.7	4.1	5.0	5.2
Класс защиты (DIN EN 60529)	IP 20	IP 54	IP 54	IP 54

Модель	Hei-TORQUE Precision 100	Hei-TORQUE Precision 200	Hei-TORQUE Precision 400
Кат. номер	501-61020-00 501-61030-00	501-62020-00 501-62030-00	501-64020-00 501-64030-00
Мощность вход/выход (Вт)	90/50	120/80	150/90
Количество передач	1	1	2
Диапазон скорости (об./мин.)	10 — 2000	10 — 2000	10 — 400; 200 — 2000
Индикатор скорости	Цветной дисплей 3.2"	Цветной дисплей 3.2"	Цветной дисплей 3.2"
контроль скорости	Электронный	Электронный	Электронный
Крутящий момент, макс. (Н·см)	100	200	400
Индикатор крутящего момента	Цифровое значение	Цифровое значение	Цифровое значение
Вязкость, макс. (мПа·с)	60 000	100 000	250 000
Объем перемеш. (вода), макс. (л)	50	50	100
Цифровой интерфейс	USB / RS232	USB / RS232	USB / RS232
Таймер	Да	Да	Да
Размеры, Ш×В×Г (мм)	86×273×241	86×273×241	93×273×241
Вес (кг)	4.1	5.0	5.2
Класс защиты (DIN EN 60529)	IP 54	IP 54	IP 54

Универсальный перемешивающий элемент VISCO JET® от Heidolph



Единственный в мире перемешивающий элемент, способный перемешивать большие объемы сильновязких жидкостей и гелей.

Запатентованная система VISCO JET® от INOTEC GmbH основана на «принципе воронки». В процессе вращения турбулентные потоки создаются в узкой части воронки, ускоряются и распространяются, приводя к созданию перемешивающих потоков во всем объеме среды.

Преимущества VISCO JET®:

- уменьшает длительность процесса за счет увеличения эффективности перемешивания;
- один перемешивающий элемент подходит для всех задач перемешивания от низкой вязкости до высокой;
- запатентованная технология VISCO JET® создает турбулентный поток даже при низких скоростях вращения;
- используя VISCO JET®, Вы сразу заметите перемешивающие потоки во всем объеме колбы даже для особовязких сред и гелей, которые не перемешиваются обычными перемешивающими элементами;
- данная технология позволяет проводить дегазацию гелей, предотвращая образование пены и насыщение смеси воздухом.

Модельный ряд VISCO JET®

Модель	Материал	Диап. скорости, об./мин.	Диаметр сосуда, мм	Длина вала, мм	Ø вала, мм	Кат.№
VISCO JET® — 60 мм	Нерж. сталь AISI 316Ti	200 — 800	80 — 150	500	10	509-16060-00
VISCO JET® — 80 мм	Нерж. сталь AISI 316Ti	200 — 700	115 — 200	500	10	509-16080-00
VISCO JET® — 80 мм	Мешальник — пластик (POM), муфта — медь, вал — полиамид	200 — 700	115 — 200	500	10	509-16081-00
VISCO JET® — 120 мм	Нерж. сталь AISI 316Ti	120 — 500	170 — 300	500	10	509-16120-00
VISCO JET® — 120 мм	Мешальник — пластик (POM), муфта — медь, вал — полиамид	120 — 500	170 — 300	500	10	509-16121-00

Мешалки BioSan



Магнитная мешалка MS-3000 представляет собой компактную магнитную мешалку с рабочей поверхностью, изготовленной из нержавеющей стали. Приборы обеспечивают перемешивание жидкости со скоростью вращения магнитного элемента до 3000 об./мин. На сегодняшний день это самый высокий показатель максимальной скорости среди магнитных мешалок мировых производителей.

Благодаря сильным магнитам ведомый магнитный элемент не выпадает из магнитной муфты. При этом перемешивание не сопровождается нежелательным нагреванием и шумом.

Корпус мешалки MS-3000 изготовлен из прочной стали, покрытой порошковой эмалью, химически устойчивой к кислотам и щелочам.

В комплект мешалки входит стандартный магнитный перемешивающий элемент цилиндрической формы (6 x 25 мм), инкапсулированный PTFE.

Магнитная мешалка идеально подходит для pH-метрии, экстракции и диализа с небольшими количествами вещества в лабораториях.

Температурный диапазон эксплуатации от +4°C до +40°C (от холодной комнаты до инкубатора) при макс. относительной влажности 80%.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	0–3000 об./мин.
Максимальный объем перемешивания (вода)	5 литров
Материал рабочей поверхности	Нержавеющая сталь
Макс. размер перемешивающего элемента	50 мм
Макс. коэффициент вязкости перемешиваемой жидкости	до 1170 мПа•с
Максимальное время непрерывной работы	12 часов
Размеры рабочей поверхности	110 x 110 мм
Размеры	120 x 150 x 65 мм
Вес	0,8 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 220 мА / 2,6 Вт



Магнитная мешалка со штативом MMS-3000 представляет собой компактную магнитную мешалку с рабочей поверхностью, изготовленной из нержавеющей стали. Прибор обеспечивает перемешивание жидкости со скоростью вращения магнитного элемента до 3000 об./мин. На сегодняшний день это самый высокий показатель максимальной скорости среди магнитных мешалок мировых производителей.

MMS-3000 имеет съемный штатив, позволяющий поддерживать внутри перемешиваемой жидкости различные датчики (температурные, pH и пр.).

В комплект мешалки входит стандартный магнитный перемешивающий элемент цилиндрической формы (6 x 25 мм) для универсального перемешивания, инкапсулированный PTFE.

Магнитная мешалка идеально подходит для pH-метрии, экстракции и диализа с небольшими количествами вещества в лабораториях.

Температурный диапазон эксплуатации от +4°C до +40°C (от холодной комнаты до инкубатора) при макс. относительной влажности 80%.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	0–3000 об./мин.
Максимальный объем перемешивания (вода)	20 литров
Материал рабочей поверхности	Нержавеющая сталь
Размер съемного штатива SR-1	Ø8 x 320 mm
Макс. размер перемешивающего элемента	70 мм
Макс. коэффициент вязкости перемешиваемой жидкости	до 1170 мПа•с
Максимальное время непрерывной работы	12 часов
Размеры рабочей поверхности	Ø 160 мм
Размеры	185 x 230 x 75 мм
Вес	1,5 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 250 мА / 3 Вт





Спецификация

Диапазон регулирования скорости	250—1250 об./мин.
Максимальный объем перемешивания (вода)	15 л
Диапазон установки температуры	+30°C...+330°C
Равномерность распределения температуры по плитке	±3°C
Время нагрева рабочей поверхности до макс. температуры	15 мин.
Диаметр рабочей поверхности	160 мм
Материал рабочей поверхности	Сплав алюминия
Размер съемного штатива SR-1	Ø 8 × 320 mm
Размер перемешивающего элемента	10–50 mm
Макс. коэффициент вязкости перемешиваемой жидкости	до 1170 мПа•с
Индикация перегрева или неисправности термодатчика	Звуковой сигнал, отключение нагрева
Размеры	190 × 270 × 100 мм
Вес	2,9 кг
Потребляемая мощность в режиме перемешивания	8,5 Вт
Потребляемая мощность в режиме нагрева	550 Вт

Магнитная мешалка с терморегуляцией Intelli-Stirrer MSH-300i — цифровая магнитная мешалка нового поколения с подогревом, предназначенная для лабораторий с высокими требованиями. Обеспечивает цифровую установку температуры и скорости вращения.



Корпус мешалки изготовлен из металла, покрытого порошковой эмалью, химически резистентной к кислотам и щелочам. Мешалка имеет съемный штатив, позволяющий поддерживать внутри перемешиваемой жидкости различные датчики (температурные, pH и пр.).

В комплект мешалок входит стандартный магнитный перемешивающий элемент цилиндрической формы (6 × 25 мм) для универсального перемешивания, покрытый тефлоном.

Магнитные мешалки с подогревом используются в следующих видах лабораторных работ: органический синтез, экстракция, анализ нефтепродуктов, pH-метрия, диализ, суспендирование почвы, приготовление буферных растворов и т.д.

Встроенные средства диагностики неисправностей и автоматического отключения при перегреве обеспечивают безопасность приборов.

Температурный диапазон эксплуатации от +4°C до +40°C (от холодной комнаты до инкубатора) и макс. относительная влажность 80%.

Благодаря сильному магниту перемешивает жидкости повышенной вязкости (глицерин). Максимальный объем перемешиваемой жидкости (H₂O) достигает 20 литров.

Предусмотрена возможность прямого контроля температуры перемешиваемой жидкости с помощью дополнительного внешнего датчика (контроль поддержания температуры с помощью внешнего датчика возможен для приборов начиная с версии V.2 (начало выпуска—25.01.2012); версия указана на наклейке с серийным номером, расположенной на задней стороне прибора). Тип датчика – термопара; диапазон рабочей температуры от –50°C до +250°C. Кабель покрыт тефлоном, механически прочен, эластичен и устойчив к маслам, кислотам, агрессивным реагентам и жидкостям; длина кабеля 1 м.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	100–1250 об./мин. (шаг 10 об./мин.)
Максимальный объем перемешивания (вода)	20 л
Диапазон установки температуры	+30°C...+330°C (шаг 1°C)
Диапазон измерения температуры жидкости внешним темп. датчиком	+20°C...+150°C
Дисплей	ЖК
Равномерность распределения температуры по плитке	±3°C
Время нагрева рабочей поверхности до макс. температуры	11 мин.
Диаметр рабочей поверхности	160 мм
Материал рабочей поверхности	Сплав алюминия
Размер съемного штатива SR-1	Ø 8 × 320 мм
Размер перемешивающего элемента	20–70 мм
Макс. коэффициент вязкости перемешиваемой жидкости	до 1170 мПа•с
Индикация перегрева или неисправности термодатчика	Вывод кода ошибки на дисплей, отключение нагрева
Размеры	190 × 270 × 100 мм
Вес	3,2 кг
Питание	230 В; 50/60 Гц или 120 В; 50/60 Гц
Потребляемая мощность в режиме перемешивания	8,5 Вт
Потребляемая мощность в режиме нагрева	550 Вт

Лабораторная программируемая **механическая мешалка ММ-1000** (Bioforma дизайн) предназначена для перемешивания жидкостей и растворов объемом до 20 литров. Прибор бесшумен и надёжен в работе, обеспечивает возможность непрерывного стабильного перемешивания до 7 суток. Идеальный инструмент для биотехнологических, аналитических и лабораторий органического синтеза.

Инновационная комбинация 3-х видов движения обеспечивает высокий уровень гомогенности при перемешивании за счет последовательного сочетания ламинарных и турбулентных потоков, ускоряющих растворение веществ. Скорость, угол и время вращения мешалки регулируются микропроцессором и легко программируются оператором. Может осуществлять 3 вида движений:

- вращательное,
- возвратно-поступательное,
- вибрирующее.

Этот мульти-миксер может перемешивать растворы, достигающие уровня «средней вязкости» (от 1000 до 10 000 мПа•с).

Спецификация



1) Вращательное движение	
Диапазон регулирования скорости	40–1000 об./мин.
Время	0–250 сек.
2) Возвратно–поступательное движение	
Угол поворота	0°–360° (шаг 30°)
Время	0–250 сек.
3) Вибрирующее движение	
Угол поворота	0°–5° (шаг 1°)
Время	0–5 сек.
Общие характеристики	
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч. / непрерывно (шаг 1 мин.)
Размеры	140 × 135 × 250 мм
Вес	2,4 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 700 мА / 8,4 Вт

Микроскопы

OLYMPUS

Микроскопы Olympus для биологии и медицины

Прямые микроскопы

Прямые микроскопы Olympus дают пользователю широкий выбор – от микроскопов, способных выдержать все тяготы учебного процесса, до высококлассных сложнейших исследовательских инструментов. Все микроскопы в линейке прямых микроскопов Olympus имеют не только прочный, эргономичный штатив, но и превосходную гибкость конструкции, позволяющую выбирать различные дополнительные компоненты – такие, как источники света, элементы автоматизации, камеры и программное обеспечение. Более того, передовая, рассчитанная на бесконечность оптическая система Olympus UIS2 всегда гарантирует изображения самого высокого качества. В результате, используя оборудование Olympus, Вы можете создать комплекс, соответствующий именно Вашим потребностям.

Серия CX2 – микроскопы для обучающего процесса и рутинных лабораторных работ в медицине и биологии.

CX21 – для обучения. Новый микроскоп Olympus CX21 – первый учебный микроскоп, который обладает всеми преимуществами оптики UIS2, характерными для более сложных моделей. Помимо всего прочего, скорректированные на бесконечность объективы План Ахромат (Plan Achromat) дают резкое высококонтрастное изображение по всему полю зрения. Olympus CX21, не теряя ни в дизайне, ни в качестве, имеет привлекательную цену для рынка учебных микроскопов.

CX31 – для обучения и рутинных лабораторных работ. Olympus CX31 – бинокулярный микроскоп, имеющий несколько вариантов комплектации для использования в обучающем процессе и рутинных работ в лаборатории. Он имеет прочную, устойчивую конструкцию штатива с большими возможностями и долгим сроком службы. Оптика микроскопа обеспечивает яркое и плоское изображение, а набор адаптеров позволяет установить цифровые камеры для легкого и эффективного использования и документирования.



CX41 – рабочий микроскоп для лаборатории. Это самая востребованная модель, задающая тон в своем классе как по базовым техническим характеристикам, так и по возможностям. Экономически эффективный микроскоп Olympus CX41 подходит для работ в лабораториях с использованием светлого поля, фазового контраста и флуоресценции. Он обеспечивает высокую чистоту изображений во всех методах контрастирования, во многом благодаря использованию обновленной оптики UIS2, дающей безупречное плоское изображение.

Универсальный лабораторный микроскоп Olympus CX41 подходит для исследований в области гематологии, гистологии, цитологии, бактериологии и цитогенетики. Небольшие размеры Olympus CX41 идеально подходят для установки в небольших, в том числе и передвижных, лабораториях. Все ручки управления (включение/выключение, регулировка накала лампы, фокусировка, перемещение препарата) сведены в единую рабочую зону. Имеется замок фокусировки для сохранения положения фокуса при смене образцов. Противогрибковое покрытие оптики позволяет работать при условиях повышенной влажности и температуры.

Дополнительные аксессуары: порт для присоединения фото- и видеокамеры; дискуссионная насадка, позволяющая двоим исследователям одновременно наблюдать один и тот же объект; рисовальная насадка.

Серия VX2 – лабораторные и исследовательские микроскопы.

VX41 – классический лабораторный микроскоп. Микроскоп Olympus VX41, имеющий высококачественный штатив и превосходную оптику, обладает лучшими возможностями в своем ценовом диапазоне. Данный многоцелевой лабораторный микроскоп одинаково хорошо подходит для реализации различных методов контрастирования – от светлого поля до флуоресценции. Имея такой микроскоп, пользователь получает большие технические возможности при более простом управлении для выполнения различных лабораторных работ. Микроскоп Olympus VX41 с оптикой UIS2 устанавливает новый стандарт в лабораторной микроскопии.

VX45 – эргономичный лабораторный микроскоп. Комфорт в работе стал одним из важных параметров в лаборатории, и микроскоп Olympus VX45 был специально разработан для достижения максимального комфорта и эргономики рабочего места, особенно для поддержания правильной осанки при длительном использовании. Этот высококачественный микроскоп укомплектован UIS2 оптикой и уникальным “Y” штативом с повышенной эргономичностью.

VX51 – прямой микроскоп. Укомплектованный оптикой UIS2, микроскоп Olympus VX51 – идеальный выбор для использования различных методов контрастирования и особенно для работы с флуоресценцией и дифференциально-интерференционным контрастом (ДИК). Основанный на прекрасно зарекомендовавшем себя «Y» штативе, с широким набором дополнительных элементов, этот микроскоп обладает гибкостью и модульностью конструкции, необходимыми для решения профессиональных исследовательских задач.

VX61 – полностью моторизованный микроскоп. Olympus VX61 – это полностью моторизованная модель микроскопа VX51, обладающая всеми его высококачественными оптическими возможностями.

Автоматическая фокусировка, моторизированный револьвер объективов, автоматическое переключение между режимами отраженного и проходящего света, наличие сканирующего столика.

Пакет программного обеспечения и макропрограмм отвечает потребностям пользователя в автоматизации и повторяемости результатов и предлагает управление функциями микроскопа через вспомогательную клавиатуру, персональный компьютер или блок управления.

Моторизованная система осуществляет точную фокусировку с разрешением 0.01 мкм и максимальной скоростью 3 мм/с, что идеально подходит для конфокальной микроскопии. Ручной пульт управления позволяет легко управлять всеми функциями микроскопа (револьверной головкой, конденсором и флуоресцентным осветителем). Большинство операций (включая переключение между методами микроскопии) хранятся в памяти как отдельные макросы, и каждая операция запускается нажатием кнопки на панели микроскопа или подключенного персонального компьютера.

Многоэкранный вид, поддержка двух мониторов, сетевая камера, 3x-мерное послойное представление. Работа с изображениями: отображение, навигация, вырезание, объединение и извлечение многомерных изображений, создание структурированных баз данных, сохранение и экспорт в различных форматах (tiff, jpeg, пр.).

Внутренний высокоточный Z-привод и опционально доступные моторизованные элементы делают VX61 отличной платформой для различных автоматизированных методик. Модульная конструкция микроскопа позволяет исследователям создавать и модернизировать систему под свои требования.



Серия VX2WI – прямые исследовательские микроскопы с неподвижным предметным столиком.

VX51WI – микроскоп с фиксированным предметным столиком. Это идеальный прямой микроскоп для экспериментов в области физиологии, таких как фиксирование потенциала и интравитальная микроскопия. Чередование малого/большого увеличений без смены объективов в сочетании с революционной концепцией свободного от вибраций дизайна обеспечивает в микроскопе Olympus VX51WI максимальную четкость изображений при электрофизиологических экспериментах. Это новый принцип для наблюдения за живыми клетками.

VX61WI – моторизованный микроскоп с фиксированным предметным столиком. Olympus VX61WI – это полностью моторизованная версия микроскопа VX51WI, является идеальным микроскопом для автоматизации физиологических экспериментов. В основе системы лежат тот же штатив и оптические компоненты, что и в VX51WI, однако моторизованные для полностью автоматической работы.

Инвертированные микроскопы

Инвертированные микроскопы Olympus обеспечивают высокий уровень гибкости комплектаций с большим выбором дополнительных устройств и компонентов. Микроскопы предназначены как для простого просмотра клеточных культур, так и для совершеннейших методик для работы с живыми клетками. Высококачественная UIS2-оптика обеспечивает одинаково резкое и чистое изображение по всему полю зрения; различные способы освещения открывают широкие возможности для экспериментов сегодня и в будущем.

Серия СКХ – инвертированные микроскопы для рутинных работ.

СКХ31 – компактный инвертированный микроскоп для рутинных работ. Olympus СКХ31 – инвертированный микроскоп начального уровня с несъемным бинокулярным тубусом, который имеет высокие оптические характеристики и удобную настройку. Он приспособлен для решения широкого круга задач, обеспечивающих работу с клеточными культурами в ламинарных боксах, том числе с использованием микроманипуляции.

СКХ41 – модульный инвертированный микроскоп для рутинных работ в бактериологии, вирусологии, иммунодиагностике. Жесткая эргономичная рама сводит к минимуму возможные вибрации.

Микроскоп Olympus СКХ41 позволяет работать в светлом поле, с использованием фазового контраста, контраста Хоффмана, модуляционного контраста и флуоресценции. Флуоресцентные изображения обладают высокой яркостью и четкостью. Флуоресцентный осветитель с ртутной лампой мощностью 50 Вт снабжен центрируемой



полевой диафрагмой, портом для нейтральных светофильтров и трехпозиционным слайдером со светофильтрами синего и зеленого освещения. Опционально поставляются светофильтры УФ и желтого освещения. Имеется возможность установки тринокулярного тубуса для фото- и видеодокументирования.

Модифицированный фазовый контраст с использованием специальной кассеты, а также специальные объективы Olympus позволяют проводить фазовоконтрастные наблюдения с объективами от 10х до 40х без переключения слайдера конденсора.

Конструкция конденсора дает возможность работать с различной лабораторной посудой (культуральными флаконами большого размера, чашками Петри различного диаметра, планшетами Тerasаки).

Все ручки управления (включение/выключение, регулировка накала лампы, фокусировка, перемещение препарата) сведены в единую рабочую зону.

Olympus СКХ41 – инвертированный микроскоп с бинокулярным тубусом с переменным углом наклона и возможностью установки тринокулярного тубуса, а также флуоресцентного оборудования для расширения возможностей микроскопа за счет флуоресцентных методик, таких как GFP и других.

Благодаря высокой функциональности, устойчивости и небольшим размерам микроскоп может использоваться в передвижных лабораториях, в полевых условиях.

Серия IX – новый стандарт в передовой инвертированной микроскопии.

IX51 – инвертированный микроскоп. Olympus IX51 разработан для выполнения разнообразных рутинных и исследовательских задач, включая новые продвинутые методики с использованием флуоресценции. Удобный штатив позволяет легко присоединить разнообразные модули для работы с клеточными культурами и визуализации. В этом микроскопе сбалансированы высокая эффективность оптики и качество исполнения механических элементов.



IX71 – для лабораторных работ и исследований. Современный инвертированный микроскоп для визуализации живых клеток IX71 имеет уникальный двухъярусный многопортовый дизайн, обеспечивающий максимальное разнообразие комплектаций. Olympus IX71 может комплектоваться микроманипуляторами, нагреваемыми столиками, оптикой Хоффмана модуляционного контраста и др.

Поставляемые с микроскопом камеры обеспечивают высококачественную фотодокументацию и видеосъемку. Возможны флуоресцентные исследования с использованием фильтров высокого разрешения с ионным покрытием и низкой автофлуоресценцией фильтров. Имеется возможность подключения до 4-х камер через видеоканалы, возможность дифференциально-интерференционного контраста (ДИК), фазового контраста и модуляционного контраста Хоффмана. Olympus IX71 снабжен регулятором изменения увеличения с 1х и 1.6х промежуточными коэффициентами, что позволяет быстро менять увеличение простым движением одной руки.

IX81 – полностью моторизованная современная микроскопия. Olympus IX81 соответствует высоким стандартам наблюдения, управления процессом работы и техническим требованиям для точных исследовательских работ. Моторизованная система имеет гибкость конструкции, легко приспособляемой для самых сложных исследовательских целей и обеспечивающей эффективность в наблюдении, анализе и микроманипуляции.

Системы изображений

Компания Olympus разработала несколько готовых решений для исследовательской работы с живыми клетками. Имея идеально гибкую конфигурацию и оптимальные модули, эти системы легко настраиваются и управляются исследователем с помощью интуитивно понятных программных средств Olympus. Семейство систем **cell*** для получения и обработки изображений отвечает самым различным и строгим требованиям – от работы с очень плотными тканями и организмами до тончайших молекулярных наблюдений в живых клетках.

Системы семейства **cell***:

cell^M – комплексная система получения и обработки изображений, основанная на использовании микроскопов Olympus серий IX и VX с полностью укомплектованной осветительной системой MT10, высокочувствительной

цифровой камерой и отдельным управляющим блоком, не зависящим от компьютера. Программное обеспечение **cell^M** – мощная, всеобъемлющая база, которая оснащена «Менеджером Эксперимента» – интуитивно понятным и удобным графическим интерфейсом для настройки хода выполнения эксперимента в удобном и лаконичном виде.

cell^R – комплексная система получения и обработки изображений, основанная на использовании микроскопов Olympus серий IX и VX с уникальной полностью укомплектованной осветительной системой MT20, высокочувствительной цифровой камерой и контроллером реального времени, что делает возможным параллельное выполнение разных задач. Программное обеспечение **cell^R** – мощная, всеобъемлющая база, которая оснащена «Менеджером Эксперимента», как и **cell^M**. Как результат, является идеальной системой для исследования быстропротекающих процессов в живых клетках.

Система для визуализации биолюминесценции

LV200 Luminoview – сверхчувствительная биолюминесцентная система для исследований живых клеток в течение длительного периода времени.

Применение совершенно новых оптических разработок позволило создать сверхчувствительную систему и дает возможность изучать фоточувствительные клетки и выполнять их количественный анализ. Встроенная система контроля температуры, влажности и газового потока помогает содержать культуры клеток и срезы тканей в прижизненных условиях на протяжении всего периода наблюдения. Уникальная ‘светонепроницаемая’ оболочка LV200 защищает образец и оптику от внешнего света. Адекватное интеграционное время камеры и безукоризненные оптические свойства системы означают, что возможно применение объективов с большим увеличением для обеспечения идеального разрешения сигнала единичной клетки.



Флуоресцентный макроскоп

Olympus разработал несколько отличных решений для наблюдения флуоресцентных микроизображений, и сейчас с помощью MVX10 появилась возможность макроскопического наблюдения флуоресценции в сочетании со всеми преимуществами стереомикроскопии. Более того, плавная смена увеличений позволяет проводить наблюдения в диапазоне от 4x до 125x, а набор комплектующих гарантирует, что эта система может быть составной частью полной системы для оптимальной визуализации и анализа.

Исследовательский флуоресцентный макроскоп **MVX10 MacroView** – собственный класс.

Исследователи заинтересованы в изучении влияния экспрессии генов и белковых функций не только на клеточном уровне, но также в тканях, органах и даже организмах. Поэтому такие организмы, как *C. elegans* (нематоды), *Drosophila melanogaster* (дрозофилы или плодовые мушки), *Danio rerio* (полосатый данио), *Xenopus laevis* (африканская шпорцевая лягушка), *Mus musculus* (мышь) и растения *Arabidopsis thaliana* (резуха), используются как биологические модели для проведения *in vivo* (на живом организме) исследований. Флуоресцентные методики идеальны для наблюдения на этих организмах, так как они не повреждают организм и могут работать в течение длительного периода времени. Современный микроскоп для флуоресцентных наблюдений в интактных организмах должен обладать максимальной эффективностью регистрации во всем диапазоне увеличений - от малого до большого, для разрешения тонких элементов внутри организма и даже клетки, что обеспечивается высокой числовой апертурой (NA). Olympus макромикроскоп MVX10 MacroView обладает этими особенностями, и, кроме того, имеет другие уникальные функции для того, чтобы перекрыть пробел между макро- и микронаблюдением, обеспечивая беспрецедентные яркость, разрешение и точность.



Системы TIRFM и осветительные модули

Olympus предлагает несколько специализированных решений для **флуоресцентной микроскопии полного внутреннего отражения (TIRFM)**. Они предлагают сверхчувствительную флуоресцентную микроскопию на поверхности клетки, обеспечивая высококонтрастные изображения с минимальным фоновым шумом. TIRFM дает прекрасное разрешение по оси Z и возможность обнаружения единичных молекул.

Системы TIRFM – системы для высокочувствительной TIRF микроскопии на основе лазера.

Система cell^{tool} TIRFM основана на использовании модульного многопортового осветителя с возможностью подключения до трех лазеров и широкопольного флуоресцентного источника света MT10 или MT20. Такое расширение возможностей систем для работы с живыми клетками **cell^M** и **cell^R** позволяет, благодаря применению лазеров, сочетать высокое разрешение поверхностей клеток и мембран с возможностями широкопольной флуоресценции. Управление осветителем TIRFM заложено в программный модуль «Менеджер Эксперимента»

комплексов **cell^M** и **cell^R**. Таким образом, наряду с высококачественным наблюдением TIRF **cell^{too!}**, TIRFM имеет мощный инструментарий для обработки изображений **cell^{*}** комплексов. **cell^{too!}** TIRFM предлагается как единое устройство «под ключ», так и как дополнительный модуль для имеющихся систем.

Осветительные модули TIRFM – осветительные модули для микроскопов Olympus IX2, основанные на использовании лазера и белого света.

Осветительный модуль **TIRFM** (флуоресцентная микроскопия полного внутреннего отражения) для микроскопов **Olympus IX2**, на основе лазера, позволяет проводить наблюдение флуоресценции клеточных структур и даже единичных молекул на внешней и внутренней поверхностях с высоким разрешением по оси Z. Особенно высокая числовая апертура TIRF объективов гарантирует высокие показатели яркости, контраста и разрешающей способности. Осветитель TIRFM позволяет одновременную интеграцию стандартного широкопольного флуоресцентного осветителя.

Осветительный модуль **IX2-ARCEVA** был первым в мире TIRFM решением с эванесцентным освещением от дуговой лампы. Щелевой механизм, разработанный Olympus, обеспечивает эванесцентную волну при освещении белым светом для высокого соотношения сигнал/шум при наблюдении флуоресценции сверхтонких оптических срезов на внутренней поверхности покровного стекла на препарате. Такое решение для микроскопов серии IX2 обеспечивает большой выбор цветов возбуждения по сравнению с TIRFM системами на основе лазеров, работающих на одной длине волны, но которые, в свою очередь, более чувствительны.

Конфокальная микроскопия

Решения, предлагаемые Olympus для конфокальной микроскопии, обеспечивают получение достоверных оптических срезов посредством применения высокостабильных систем и интуитивно понятного программного обеспечения. Получение данных идет постоянно, что позволяет не прерывать эксперимент. Используете ли Вы стандартные или модернизированные методики, Olympus всегда сможет предложить Вам конфокальную систему, удовлетворяющую Вашим требованиям.



Конфокальный лазерный сканирующий микроскоп **FV10i** – это новая революционная концепция, где стандартный конфокальный микроскоп преобразован в закрытую систему, в которой интегрированы такие основные компоненты, как лазеры, детекторы, инкубатор, моторизированный столик, антивибрационная платформа и даже темная комната. Микроскоп дает изображения высокого качества и позволяет одновременно получать одно изображение проходящего света и два флуоресцентных.

FluoView 1000 – конфокальный лазерный сканирующий микроскоп с уникальным принципом SIM Scanner объединяет два независимых, полностью синхронизированных лазерных сканера в одном компактном устройстве для одновременного лазерного возбуждения и наблюдения с высоким конфокальным разрешением. Новая система спектральной оптической регистрации, применяемая в FV1000, обеспечивает лучшее линейное спектральное распределение в широком диапазоне длин волн от 400 до 800 нм.

FluoView FV1000MPE – это мультифотонный лазерный сканирующий микроскоп, который позволяет получить высококачественное флуоресцентное изображение из глубины образца. Используя пульсирующие IR (инфракрасный) лазеры вместе с объективами с большим рабочим расстоянием, Olympus FV1000MPE способен получить изображение на глубине сотен микрон внутри живой ткани, обеспечивая самую высокую глубину проникновения среди всех микроскопов, представленных на рынке. Кроме способности проникать в глубину образца, большая длина волны инфракрасного света имеет и другое преимущество: небольшая энергия IR лазера уменьшает фототоксичность и риск фотоповреждения, что делает возможным длительные эксперименты. FV1000MPE несет передовую технологию в различные области научных исследований, как нейробиология и клеточная биология. Система предлагается в трех конфигурациях.

Полуconfокальная дисковая сканирующая приставка DSU для микроскопов Olympus серий IX2 и BX2.

DSU (Disk Scanning Unit) представляет недорогой блок для полуconfокального наблюдения с охлаждаемой CCD-камерой и газоразрядным источником освещения. Диски в блоке DSU имеют систему щелей, которые при вращении со скоростью 3000 оборотов в минуту создают виртуальное отверстие малого диаметра, которое позволяет избавиться от фона и таким образом улучшить разрешение. Это позволяет получить чистые, стабильные, с отсеченным внефокусным светом изображения. Блок DSU совместим как с инвертированными, так и с

прямыми микроскопами Olympus, включая моторизованные IX81 и VX61, которые особенно хорошо подходят для автоматического получения снимков по оси Z с последующей обработкой изображений, как, например, 3D-реконструкция. Блок может быть установлен и на электрофизиологические микроскопы VX61WI и VX51WI, укомплектованные водноиммерсионными объективами.

Системы для микродиссекции

Лазерная микродиссекция позволяет проводить очень точное целевое выделение компонентов из широкого спектра фиксированных или живых образцов, включая фрагменты тканей, клетки и даже субклеточные компоненты. Комплексы CellCut Plus и SmartCut Plus основаны на уникальной мембранной системе и технологии CapLift, идеально защищающей от контаминации. Точность достигается благодаря использованию оптики UIS2 и инвертированных микроскопов серий IX2 или CKX. Кроме того, системы лазерной микродиссекции обладают и другими расширенными возможностями, такими как интеграция клеток.

Система микродиссекции на основе IX2 микроскопов:

1. Система **CellCut Plus** представляет точный и надежный инструмент для лазерной микродиссекции / микроманипуляций в молекулярной биологии, цитогенетике, молекулярной медицине, патологии и судебной медицине. Система основана на уникальной запатентованной мембранной CapLift технологии, идеально защищающей образец от контаминации. Единичная или несколько областей образца могут быть собраны с регулируемым контактным давлением и применением новой plug & play автоматизированной технологии CapLift. CCD-камера CellCamera с функцией прогрессивного сканирования дает изображения великолепного качества, которые в сочетании с интуитивно понятным программным обеспечением UVCut Plus облегчают точную обрисовку линий вырезания на реальном изображении. Функциональная интеграция системы с моторизованным микроскопом Olympus IX81 позволяет получить полностью моторизованный инструмент.

2. Система Olympus **SmartCut Plus**, основанная на использовании инвертированного микроскопа Olympus CKX41, закрывает промежуток между системой с ручным управлением SmartCut и полностью моторизованной системой CellCut Plus. Здесь применяется тот же самый лазер и уникальная запатентованная изолирующая технология, что и в хорошо зарекомендовавшей себя лазерной системе микродиссекции CellCut Plus. Отдельные или несколько участков образца могут быть собраны с регулируемым контактным давлением и применением новой plug & play автоматизированной технологии CapLift.



Скрининговые комплексы

Возможности аппаратных и программных компонентов Olympus могут быть успешно объединены для получения гибкого модульного скринингового комплекса для использования в биологии и медицине. Быстрый и точный захват изображений и их анализ соединены с автоматизированной системой обнаружения объектов и разделения клеток. Более того, комплекс использует визуальную корреляцию изображений клеток и результатов анализа.

scan^R – это модульная конструкция на основе микроскопа, предназначенная для автоматического получения изображений и анализа биологических препаратов. **scan^R** может работать с различными носителями образцов: многолуночными планшетами, предметными стеклами или созданными пользователями матрицами. Высокая гибкость комплектации и открытая конструкция делают прибор одинаково хорошо подходящим как для рутинных работ, так и для передовых методов. Благодаря мощному модулю функционального биологического анализа, эта система является идеальной для планирования экспериментов и скрининга. Он обеспечивает сложный анализ изображений и эффективную оценку данных, которые позволяют выполнять стандартный и специальный анализ. Различные функции обнаружения частиц и объектов могут быть выбраны и объединены с процессом сегментации для более эффективного и достоверного анализа изображений. Дальше выполняется всесторонний, ориентированный на цитометрию анализ. Сложные схемы анализа легко задаются с применением селекции и классификации. **scan^R** разработан совместно с EMBL (Гейдельберг, Германия).

Для подбора модели микроскопа под ваши конкретные нужды обращайтесь к нашим специалистам по e-mail: bebina@chimmed.ru

Микроскопы Olympus для общего использования

Стереомикроскопы

Стереомикроскопы Olympus исследовательского класса обеспечивают высококачественное трехмерное изображение с высокой разрешающей способностью и со сверхбольшим рабочим расстоянием. Коэффициент плавной смены увеличения (zoom) доведен до максимального значения, а сами микроскопы оптимизированы для комфортной работы, в том числе и с флуоресценцией. Большой выбор осветителей и подвижные подвесные стойки STX гарантируют дополнительную эксплуатационную гибкость. Стереомикроскопы Olympus непревзойденны по четкости и качеству изображений. Добавляя дополнительные модули и программное обеспечение, Вы можете сформировать идеальную систему – от обычного стереоскопического наблюдения до получения флуоресцентных изображений.



Серия **SZ2** – стереомикроскопы для обучения и рутинных работ.

Многоцелевой и недорогой **стереомикроскоп SZ51** имеет большой набор функций для наблюдения и документирования образцов в медицине и биологии. Компактная конструкция позволяет интегрировать прибор в существующее технологическое оборудование. Новые окуляры ComfortView гарантируют быстрое и комфортное наблюдение. Первый в мире встроенный в штатив универсальный светодиодный осветитель приносит все преимущества светодиодной технологии в стереомикроскопию.

SZ61 – многофункциональный стереомикроскоп, основанный на модели SZ51, но с лучшими оптическими характеристиками, стереомикроскоп SZ61 идеален для рутинных и исследовательских работ как в биологии и медицине, так и для материаловедения.

Особенно хорошо он подходит для решения тех задач, где требуется регистрация изображений. Различные варианты осветителей расширяют возможности визуализации при решении различных задач.

Серия **SZX2** – стереомикроскопы для сложных рутинных работ и исследований.

SZX7 – компактный стереомикроскоп с системой Галилея. Комбинация модульности и высоких технических характеристик делает новый стереомикроскоп SZX7 выдающимся в своем классе. Укомплектованный улучшенной оптикой, скорректированной на бесконечность, имея коэффициент плавной смены увеличения (zoom) 7:1 и гибкую модульную конструкцию, SZX7 дает прекрасное изображение любых образцов с разрешением до 600 линий на миллиметр. Быстрое и комфортное наблюдение гарантировано благодаря новым окулярам ComfortView.

Стереомикроскоп Olympus SZX10 разработан для сложных **рутинных** исследований. Он обладает максимальной числовой апертурой (NA) 0.2, обеспечивающей разрешение 600 пар линий на миллиметр. Имея такую разрешающую способность и хорошее увеличение, Вы можете сделать свою работу более эффективной, более точной и получить намного больше информации о ваших объектах. Коэффициент плавной смены увеличения (zoom) этого стереомикроскопа составляет 10:1. Большой выбор объективов, модульная конструкция, совместимость с различными устройствами регистрации изображений позволяют создать идеальный для конкретных задач прибор, применяемый как для материаловедения, так и для биомедицинских применений, включая работу с флуоресценцией.

SZX16 – исследовательский стереомикроскоп, разработанный для сложных исследовательских работ, превосходит остальные стереомикроскопы по значению максимальной числовой апертуры (NA) 0.3, обеспечивающей превосходное разрешение – 900 пар линий на миллиметр. С такой впечатляющей разрешающей способностью и хорошим увеличением Вы можете сделать свою работу более эффективной, более точной и получить намного больше информации о ваших объектах.

Коэффициент плавной смены увеличения (zoom) Olympus SZX16 составляет 16.4:1. Плавная смена увеличений вместе с полным набором парфокальных объективов (0.5x, 1.0x, 1.6x и 2.0x) позволяет SZX16 переходить от макроскопического к микроскопическому наблюдению. Например, можно наблюдать ультраточные детали на изготовленном микро-объекте или проводить наблюдения во всем диапазоне – от целого организма до таких его микроскопических структур, как клетки.

В дополнении к этому, SZX16 может быть оснащен дополнительными принадлежностями, такими, как флуоресцентный модуль, внешние блоки управления и цифровые камеры. Все эти элементы могут быть объединены с интуитивно понятным программным обеспечением семейства **cell*** для создания в лабораториях системы, которую можно использовать для решения любых задач.



Микроскопы других производителей

Стереомикроскоп бинокулярный МБС-10

Бинокулярный микроскоп предназначен для наблюдения как объемного изображения, так и тонких пленочных и прозрачных объектов в отраженном или проходящем свете при естественном или искусственном освещении.

Области применения: ботаника, биология, медицина, минералогия, археология, машиностроение, приборостроение, другие области науки и техники.

Увеличение, кратность: 3,3х – 100х; поле зрения: 39–2,4 мм; рабочее расстояние: 95 мм; источник света: лампа РН8-20-1; габаритные размеры (без подлокотников и осветителя) не менее: 238х164х459 мм; масса: 8,0 кг.



Микроскопы общего назначения Микмед-1

Микроскопы предназначены для исследования препаратов в проходящем свете, светлом поле, в ходе учебных занятий, при лабораторных работах и во врачебной практике. Область применения – химия, медицина.

Микроскопы базируются на одном штативе и различаются комплектом принадлежностей (предметных столиков, визуальных насадок, наборами объективов и окуляров). Микроскопы могут быть укомплектованы дополнительными принадлежностями.



Микроскоп Nikon E200F

Бинокулярный микроскоп для рутинных клинических и лабораторных исследований.

Eclipse E200 F – высококачественный лабораторный микроскоп, являющийся идеальным решением для простых лабораторных задач и обучения. Сочетает в себе легкость в эксплуатации, конструкционную прочность и гибкость системы при дооснащении, характерные для всех микроскопов Nikon серии Eclipse.

Оптическая система, скорректированная на бесконечность (CFI 60), позволяет работать с высокими числовыми апертурами, а также длинными рабочими расстояниями. Микроскоп может комплектоваться конденсорами светлого поля, темного поля, с использованием фазового контраста, поляризации. Эргономичный тубус позволяет настроить угол наклона окулярной головки, длину окуляра и межзрачковое расстояние.

Микроскоп может комплектоваться тринокулярным тубусом, к которому можно подсоединить систему документирования изображения.



Стереомикроскоп Nikon SZM 1500

Стереомикроскоп для решения научно-исследовательских задач.

Диапазон увеличений 3,75х–540х. Коэффициент трансфокации 15х, изменяемый в пределах от 0,75х до 11,25х.

Методы исследований в отраженном и в проходящем и поляризованном свете, с использованием светлого и темного поля, рельефного контраста. Возможна установка флуоресцентного модуля, систем документирования изображений, микроманипуляторов и штатива с термостатируемым предметным столиком.

Диаскопические штативы позволяют работать как с большими, так и с малыми увеличениями. Механизм трансфокации оснащен рукояткой с «клик-стоп» механизмом, позволяющей не отрываться от наблюдения изображения при смене увеличения. Встроенная апертурная диафрагма значительно улучшает качество наблюдаемого изображения, особенно при использовании фотомикрографической установки.

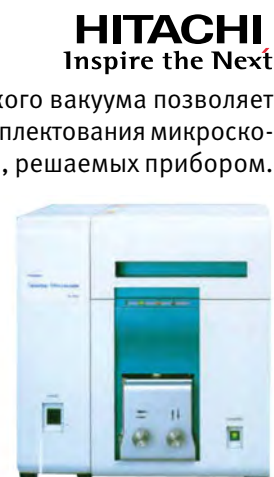


Сканирующий электронный микроскоп HITACHI TM-1000

Незаменим для образовательных учреждений и мобильных лабораторий. Режим низкого вакуума позволяет исследовать любые образцы без предварительной пробоподготовки. Возможность доукомплектования микроскопа приставкой энергодисперсионного микроанализа существенно расширяет круг задач, решаемых прибором.

Рентгеноспектральный анализатор SwiftED-TM EDX изготовлен компанией Oxford Instruments Analytical Ltd. специально для микроскопа TM-1000 Hitachi HT Corporation. Этот миниатюрный прибор, ни в чем не уступающий стационарным спектрометрам, превращает мобильный сканирующий микроскоп в мощный аналитический комплекс.

Размер: 48х56х51 см, вес 50 кг, ускоряющее напр. 15 кВ. Увеличение: х20–10 000, разрешение: 30 нм, глубина резкости: 0,5 мм. Детектор: твердотельный детектор обратнорассеянных электронов. Столик образца: Х=15 мм, Y=18 мм. Максимальный размер образца: 70 мм в диаметре, Н=20 мм. Режимы: обычный или низкого вакуума. Система откачки воздуха: турбомолекулярный насос и насос с диафрагмой.



Насосы лабораторные



Насос электрический для откачки жидкости, модель 1-6

Используется для откачки жидкости из бочек, канистр. Оперативный, надежный и экономичный. Не предназначен для перекачки вязких жидкостей.

Тип 1 и 2 – для разбавленных кислот и растворов щелочей, перекиси водорода и пр. водных растворов.

Тип 3 – для щелочей с низкой вязкостью, гидроксидов натрия и калия, аммиачной воды, муравьиной кислоты, уксусной кислоты.

Тип 4 – для наиболее концентрированных щелочей и кислот, таких как соляная, серная, плавиковая.

Тип 5 – взрывобезопасное исполнение – для огнеопасных углеводородов (этанол, бензин, изопропанол, керосин, метанол, сырая нефть и т.д.).

Тип 6 – взрывобезопасное исполнение – для легковоспламеняющихся жидкостей (ацетон, концентрированная муравьиная кислота, этилацетат, бутилацетат, концентрированная уксусная кислота, никотин, толуол, стирол и т.д.).



Модель	1	2	3	4	5	6
Взрывобезопасное исполнение	Нет			Да		
Мощность (Вт)	200	500	540	460		
Длина погружной части (мм)	650	1000				
Материал клапанов	PP	PP/FEP	PVDF	Brass / PTFE	Niro / FEP	
Материал погружной части	PP		PVDF	Stainless steel		
Макс. скорость перекачки (л/мин.)	75	85	80	95		
Макс. высота подъема (mWs)	7	19	17	14		
Макс. плотность (кг/дм ³)	1.3	1.4	1.8	1.6		
Макс. (мПа)	300		800	350		
Длина кабеля (м)	3	5				
Напряжение	230 V AC / 50 Hz					



Насос ручной для перекачки агрессивных жидкостей

Насос используется для перекачки кислот, растворов щелочей и других агрессивных жидкостей из канистр и баллонов. Не предназначен для перекачивания горючих жидкостей. Корпус насоса выполнен из полипропилена. Имеется байпасная линия, насос снабжен пробками типа «матрешка», от 30 до 70 мм.



Вакуумно-нагнетательные насосы Merck Millipore

Высокопроизводительный насос (кат. № WP6222050) имеет плунжерную конструкцию, что обеспечивает высокую мощность.

Химически устойчивый насос (кат. № WP6122050) является диафрагменным и может использоваться с агрессивными химическими соединениями и растворителями.

Оба насоса идут в комплекте с 70 см 1/4" трубок и фильтром Millex FA50 для защиты от попадания жидкости в насос.



Характеристики вакуумно-нагнетательных насосов Merck Millipore

Модель	Высокопроизводительный насос	Химически устойчивый насос
Макс. вакуум, mbar (in. Hg)	921 (27.2)	813 (24)
Макс. давление, bar (psig)	5,4 (80)	2,45 (35)
Макс. скорость потока, л/мин. (CFM)	34 (1,2)	37 (1,3)
Материал – головка, корпус, регулятор	Литой алюминий	Литой алюминий
Масса, кг	5,3	4,1
Размеры, см (H x W x L)	20,3 x 22,9 x 25,4	17,8 x 17,8 x 20,3
Соединения	1/4"	1/4"

Вакуумные насосы Millivac™ (Merck Millipore)



Компактные вакуумные насосы Millivac не требуют обслуживания и обеспечивают надежный источник вакуума для фильтрации и других лабораторных применений. Запатентованная конструкция диафрагмы позволила снизить размеры насоса по сравнению с аналогичными моделями других производителей.

Модели:

- **Millivac Mini** – для фильтрации воды и водных растворов (кат. № XF5423050),
- **Millivac Maxi** – для фильтрации больших объемов или вязких растворов (кат. № SD1P014M04). Насос Millivac Maxi является герметичным, имеет диафрагму, покрытую ПТФЭ, и совместим со слабо агрессивными газами и парами.

Характеристики вакуумных насосов Millivac™



Модель	Millivac Mini	Millivac Maxi
Материал	Головка – Ryton; мембрана – EPDM, клапаны – Viton®	Диафрагма, покрытая ПТФЭ, с клапанами из FFPM
Макс. вакуум, л/мин.	6	16
Соединения	Коннектор для 4 мм I.D. трубок	Коннектор для 6 мм I.D. трубок
Размеры:		
Длина, см	22,6	36,1
Ширина, см	9	9
Высота, см	14,1	14,1
Масса, кг	1,9	3,95

Вакуумный мембранный насос LABOPORT®



Идеален для перекачки и эвакуации воздуха и нейтральных или немного агрессивных газов и паров.

Оснащен термовыключателем и плавким предохранителем сети. Максимальная газовая и окружающая температура 40°C. Очень тихий и маловибрирующий, разработан для непрерывной работы. Легкий в использовании, не требует обслуживания. Позволяет работать с вакуумом и сверхдавлением в зависимости от задач. Электропитание: 230 V, 50 Гц.



Тип	Производительность (л/мин.)	Остаточное давление (мБар)	Мощность (Вт)	Вес (кг)
N86KN.18	6.0	100	60	1.9
N86KT.18	5.5	160	60	1.9
N811KN.18	11.5	240	65	2.5
N816.3KN.18	16	15	100	3.95
N816.3KT.18	16	20	120	3.95
N816.1.2.KT.18	30	160	100	3.95

Химически стойкий мембранный вакуумный насос LABOPORT®



Данный насос идеален для перекачки и эвакуации агрессивных газов и паров. Корпус и мембрана сделаны из PTFE, клапаны из FFPM. Газонепроницаем.

Насос разработан для непрерывной работы. Не требует обслуживания. Максимальный контроль за давлением. Защита от перегрузки.

Насос имеет самовсасывающую конструкцию и безопасный сухой ход.



Тип	Производительность (л/мин.)	Остаточное давление (мБар)	Мощность (Вт)	Вес (кг)
N810FT.18	10	100	100	5.9
N810.3FT.18	10	8	90	6.9
N820FT.18	20	100	130	7.1
N820.3FT.18	20	8	120	9.3
N840FT.18	34	100	180	10.3
N840.3FT.18	34	8	245	13.6



Мембранный насос для перекачки жидкостей LIQUIPORT®

Идеален для перекачки нейтральных и агрессивных жидкостей. ЖК-дисплей. Высокая химическая устойчивость. Максимальный контроль за давлением.

Насосы имеют самовсасывающую конструкцию и безопасный сухой ход. Возможна регулировка подаваемого количества перекачиваемой жидкости. Не требует обслуживания.



Модель	NF 100	NF 1.100	NF 300	NF 1.300
Производительность (л/мин.)	0.2 - 1.3		0.5 - 3.0	
Вес (кг)	1.0		1.5	
Размеры ВхДхШ (мм)	130 x 99 x 177		160 x 104 x 188	

Центробежный насос с электромагнитной муфтой, тип 1

Продолжительная работа для перекачки и циркуляции жидких сред. Соединение 13 мм без резьбы. Части, контактирующие со средой, сделаны из РР (полипропилен). Экономичен, обладает высоким ресурсом. Требуется предварительного заполнения.



Расход, л/мин	макс. 14
Давление, м/вод. столба	макс. 2,4
Мощность на выходе, Вт	10
Температурный диапазон, °С	-20-+85
Габариты, мм	98x150x112
Вес, кг	1,4
Питание	220/240В, 50/60 Гц

Центробежный насос с электромагнитной муфтой, тип 2

Насос предназначен для агрессивных жидкостей, кислот, щелочей, стерильных жидкостей и сжиженных газов. Соединение 1/2". Части, контактирующие со средой, сделаны из РР.



Расход, л/мин	макс. 47
Давление, м/вод. столба	макс. 6,6
Температурный диапазон, °С	-20-+65
Мощность на выходе, Вт	19
Габариты, мм	98x150x112
Вес, кг	3,2
Питание	220/240В, 50/60 Гц

Вакуумные механические пластинчато-роторные насосы типа НВР (Россия)

Выпускается параметрический ряд пластинчато-роторных насосов типа НВР с быстротой действия от 0,1 до 100 л/сек. Широко используются в электронной, радиотехнической, химической и других отраслях промышленности для получения низкого и среднего вакуума, а также в качестве насосов предварительного разрежения при работе с высоковакуумными насосами.



Марки и их характеристики	НВР-4,5Д	2НВР-5ДМ
Быстрота действия, л/сек.	1,25	5,5
Предельное остаточное давление (полное), мм рт. ст.	1,5*10 ⁻²	5*10 ⁻³

Печи муфельные

Печи производства ООО «О.З. ВНИИЭТО»

Электропечи, изготавливаемые фирмой ООО «О.З. ВНИИЭТО», предназначены для проведения различных видов нагрева в воздушной среде при температуре от 300 до 1650°C.

Серийно выпускаются следующие модели лабораторных электропечей:

- муфельные — с объемом рабочего пространства от 3 до 10 литров, на 1150 °С;
- трубчатые — с объемом рабочего пространства от 0,1 до 0,2 литров, на 1150 °С и на 1250 °С;
- камерные — с объемом рабочего пространства от 6 до 12 литров, на 1250 °С;
- камерные высокотемпературные — с объемом рабочего пространства 12 литров, на 1350 °С, 1550 °С, 1650 °С.

Условное обозначение электропечей.

Расшифровка условного обозначения типа электропечи **СхОЛх/х-х**:

- первая буква С — вид нагрева — сопротивлением;
- вторая буква х — тип камеры, маркировка:
Н — камерная (прямоугольная камера);
У — трубчатая;
Ш — шахтная;
- третья буква О — характер среды — воздушная;
- четвертая буква Л — тип электропечи — лабораторная;
- первая цифра х — объем камеры, литры;
- вторая цифра х — номинальная температура $\times 10^{-2}$, °С;
- буква с цифрой х-х — исполнение, маркировка:
И1 — первое исполнение;
И2 — второе исполнение и т.д.;
В — с вытяжным устройством;
ВП — с выкатным подом;
Т — с выемным тиглем;
ДВ — с подъёмной дверью.



Пример условного обозначения электропечи СНОЛ 10/11-В: электропечь, вид нагрева — сопротивлением, камерная, среда воздушная, лабораторная, объем камеры 10 литров, номинальная температура 1100°C, с вытяжным устройством.

Электропечи муфельные лабораторные СНОЛ с полезным объемом от 3 до 10 литров предназначены для проведения аналитических работ с различными материалами и термообработки (нагрев, закалка, обжиг) в воздушной среде до температуры 1150°C.

Рабочая камера электропечей образована керамическими муфелями с вмонтированными в них спиральными железо-хромо-алюминиевыми проволочными нагревателями. Нагрев в модификациях на 3 и 6 литров производится с трех сторон — боковые стенки и свод, а на 10 литров с четырех сторон — боковые стенки, свод и под. Электропечи каждого объема выпускаются в двух вариантах, отличающихся применяемыми керамическими муфелями:

- с нагревателями, полностью запрессованными в керамику на температуру до 1050°C;
- с нагревателями, частично запрессованными в керамику на температуру до 1150°C.

Регулирование температуры электропечей производится цифровыми микропроцессорными регуляторами температуры, позволяющими проводить режим термообработки с высокой точностью по заданной программе. Серийно выпускаемые электропечи оснащаются регуляторами на два участка, а именно: с возможностью задания длительности нагрева и выдержки.

Технические характеристики электропечей муфельных лабораторных СНОЛ

Модель печи	Объем, л	Макс. темпер., °С	Устан. мощн., кВт	Рабочая камера, Ш×Д×В, мм
СНОЛ 3/10*	3	1050	1,8	150×200×100
СНОЛ 3/11		1150		
СНОЛ 6/10*	6	1050	2,2	180×270×130
СНОЛ 6/11		1150		
СНОЛ 10/10*	10	1050	4,0	200×300×180
СНОЛ 10/11		1150		
СНОЛ 17/10*	17	1050	4,5	300×300×180
СНОЛ 17/10		1150		
СНОЛ 23/10*	23	1050	4,8	300×300×180
СНОЛ 23/10		1150		

Электропечи муфельные лабораторные СНОЛ с устройством вытяжки продуктов сгорания (модификация с буквой В) предназначены для нагрева материалов, сопровождающегося выделением паров, продуктов возгонки или сгорания. Образовавшийся дым или пар отводится через трубу из верхней части рабочей камеры электропечи посредством естественной тяги.

Такие электропечи рекомендуется устанавливать в вытяжном шкафу или под зонт вытяжной вентиляции. Технические характеристики электропечей муфельных СНОЛ с устройством вытяжки продуктов сгорания

Модель печи	Объём, л	Макс. темпер., °С	Устан. мощн., кВт	Рабочая камера, Ш×Д×В, мм
СНОЛ 3/10-В* СНОЛ 3/11-В	3	1050 1150	1,8	150×200×100
СНОЛ 6/10-В* СНОЛ 6/11-В	6	1050 1150	2,2	180×270×130
СНОЛ 10/10-В* СНОЛ 10/11-В	10	1050 1150	4,0	200×300×180
СНОЛ 17/10-В* СНОЛ 17/10-В	17	1050 1150	4,5	300×300×180
СНОЛ 23/10-В* СНОЛ 23/10-В	23	1050 1150	4,8	300×300×180



Электропечи трубчатые лабораторные СУОЛ предназначены для проведения химических анализов, аналитических работ и различных видов термообработки (нагрев, закалка, обжиг) в воздушной среде до температуры 1150°С.

Конструктивной особенностью является использование керамической трубы в нагревательной камере. Труба расположена горизонтально. Загрузку рабочей зоны нагрева образцами можно производить с любой стороны.

При сравнительно небольшой потребляемой мощности печей нагрев до номинальной температуры достигается за короткое время. Регулирование температуры электропечей производится цифровыми микропроцессорными регуляторами температуры, позволяющими проводить режим термообработки с высокой точностью по заданной программе. Серийно выпускаемые электропечи оснащаются регуляторами на два участка, а именно: с возможностью задания длительности нагрева и выдержки.

По индивидуальным заказам электропечи могут быть оснащены другими моделями регуляторов, позволяющими реализовать более сложный температурный процесс термообработки (нагрев, закалка, обжиг) в автоматическом режиме.

Технические характеристики электропечей трубчатых

Модель печи	Макс. темпер., °С	Устан. мощн., кВт	Рабочая камера, Диаметр×Длина, мм
СУОЛ 0,4.2/11	1150	1,7	40×200
СУОЛ 0,3.2/12	1250		30×200

Электропечи камерные лабораторные СНОЛ с полезным объемом 6 и 12 литров предназначены для термообработки (нагрев, закалка, обжиг) различных материалов в воздушной среде при температуре до 1250°С.

Конструкция камерных печей для термообработки состоит из теплоизоляционного кожуха с нагревателями и дверцы, которая закрывает загрузочный проём. В зависимости от области применения нагревательной печи, особенностей процессов нагрева и работы с изделиями, существуют различные типы подобных электроустройств:



- печи для термообработки металлов;
- печи для запекания эмали;
- печи для отжига керамики;
- печи для спекания металлов;
- печи для запекания краски на стекле;
- печи камерные с выкатным подом и т.д.

Камеры печей изготавливаются из теплоизоляционных и огнеупорных материалов, а нагреватели – из высокоомных (трубчатые карбидо-кремниевые, проволочные из фехрала и нихрома). Для получения равномерной температуры в камерных печах могут быть установлены вентиляторы.

Каждая камерная печь предназначена для определенной области задач и Вы всегда сможете проводить необходимые работы и исследования в специальных условиях. Специальная футеровка придает печам огнеустойчивость и повышает их экономичность. Технические характеристики камерных электропечей, рациональное

размещение нагревателей и система управления обеспечивают высокое качество термообработки. Каждая камерная печь может быть установлена нашими специалистами по Вашему желанию.

Особенности конструкции камерной печи:

- фехралевые нагреватели в виде спиралей на керамических трубках размещены непосредственно в рабочей камере, что позволяет поднять уровень максимальной температуры по сравнению с муфельными печами;
- комплект нагревателей легко заменяется во время ремонта, при этом футеровка печи не затрагивается;
- износостойкие подовые карбидкремниевые плиты повышают надежность печей и улучшают равномерность нагрева;
- экономия времени и электроэнергии за счет эффективной теплоизоляции с низкой аккумуляцией тепла, специальной конструкции кожуха с полимерным порошковым покрытием и применения системы управления с микропроцессорным регулятором температуры;
- специальная технологическая полочка из нержавеющей стали у дверного проёма и различные способы открывания двери создают дополнительные условия для удобства эксплуатации печи.

Для нагрева материалов, сопровождающегося выделением паров, продуктов возгонки или сгорания выпускаются электропечи камерные, оснащенные устройством вытяжки (СНОЛ 6/12-В и СНОЛ 12/12-В). Образовавшийся дым или пар отводится через трубу из верхней части рабочей камеры электропечи посредством естественной тяги. Такие электропечи рекомендуется устанавливать в вытяжном шкафу или под зонт вытяжной вентиляции.

Электропечи камерные лабораторные СНОЛ используются в металлургии, ювелирной промышленности, лабораториях, художественных мастерских, на керамическом производстве и т.д.

Технические характеристики электропечей камерных лабораторных

Модель печи	Объём, л	Макс. тем-пер., °С	Устан. мощн., кВт	Напр., В	Рабочая камера, Ш×Д×В, мм	Габариты, Ш×Д×В, мм	Вес, кг
СНОЛ 6/12	6	1250	2,5	220	180×270×130	460×620×575	47
СНОЛ 12/12	12	1250	4,3	220	200×350×180	495×650×635	65
СНОЛ 6/12-В	6	1250	2,5	220	180×270×130	460×700×705	49
СНОЛ 12/12-В	12	1250	4,3	220	200×350×180	495×730×765	67

Электропечи высокотемпературные камерные лабораторные СНОЛ с полезным объемом 12 литров предназначены для термообработки (нагрев, закалка, обжиг) различных материалов в воздушной среде до температур 1350÷1650°С.

Главным их преимуществом является возможность продолжительной работы при высоких температурах в воздушной среде и проведения быстрого нагрева, за 30÷40 минут до номинальной температуры. Такие уникальные качества достигнуты благодаря использованию термостойких нагревателей нового поколения из хрома-ланта, а также высококачественной теплоизоляции из керамоволокнистого материала на основе Al₂O₃.

Для удобства эксплуатации предусмотрена параллельно отводимая в сторону дверь и воздушное принудительное охлаждение кожуха. Использование микропроцессорного регулятора-программатора на 2, 8 или 20 участков с тиристорным источником питания позволяет проводить сложные технологические режимы термообработки с высокой точностью, без постоянного присутствия оператора. Конструктивное исполнение печей с температурой до 1350°С, 1550°С и 1650°С одинаковое, а отличие заключается в использовании разных огнеупорных и теплоизоляционных материалов.

Электропечи высокотемпературные камерные лабораторные СНОЛ незаменимы для использования в лабораторной, исследовательской и аналитической практике, ювелирном производстве, спекании керамики, исследованиях в экологии и т. д.

Технические характеристики электропечей высокотемпературных камерных лабораторных

Модель печи	Объём, л	Макс. темпер., °С	Устан. мощн., кВт	Рабочая камера, Ш×Д×В, мм
СНОЛ 12/13		1350	6,5	
СНОЛ 12/15	12	1550	8,0	200×300×200
СНОЛ 12/16		1650	8,0	
СНОЛ 146/17	146	1750	28,3	520×520×540
СНОЛ 15/18	15	1800	6	360×160×270
СНОЛ 72/18	72	1800	13,3	420×410×420



Печи от ООО «СНОЛ-ТЕРМ»



Лабораторные электропечи SNOL® с керамической камерой



Компания ООО «СНОЛ-ТЕРМ» является официальным представителем завода АВ «МЕГА» (Литва, г. Утена).

Печи SNOL® находят широкое применение в фармацевтических, химических, геофизических, металлургических, пищевых лабораториях, а также в ювелирном и керамическом производстве, в ортопедической стоматологии, в образовательных и медицинских учреждениях, художественных мастерских.

Особенности:

- надежная прочная керамическая камера;
- равномерный 4-х сторонний нагрев (кроме модели SNOL 7,2/1300 – с трехсторонним нагревом);

- закрытые нагреватели в моделях с максимальной температурой 900°C и 1200°C;
- частично закрытые нагреватели в пазах керамических плит в моделях с макс. температурой 1100°C и 1300°C;
- в комплекте поставки – 2 керамические подовые плиты.

Дополнительные опции:

- система вытяжки для удаления выделяемых при нагреве материалов паров, продуктов возгонки или сгорания;
- смотровое окно диаметром 35 мм;
- стол для размещения печи;
- вытяжной шкаф для электропечи.

Варианты комплектации терморегулятором OMRON (Япония):

- OMRON E5CC – микропроцессорный терморегулятор на одну программу (нагрев – выдержка времени);
- OMRON E5CN-HT/E5CC-T – на 8 программ (32 ступени нагрева в каждой) с дополнительной возможностью подключения к компьютеру.

Технические характеристики печей с керамической камерой

Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Масса, кг
до 900 °C					
SNOL 4/900	900	4	120 * 300 * 100	3,7	55
SNOL 7,2/900	900	7,2	200 * 300 * 130	3,3	50
SNOL 12/900	900	12	210 * 300 * 180	4,5	120
SNOL 15/900	900	15	210 * 410 * 160	6,0	130
до 1100 °C					
SNOL 4/1100	1100	4	120 * 300 * 100	3,7	55
SNOL 7,2/1100	1100	7,2	200 * 300 * 130	3,3	50
SNOL 12/1100	1100	12	210 * 300 * 180	4,5	120
SNOL 15/1100	1100	15	210 * 410 * 160	6,0	130
до 1200 °C					
SNOL 4/1200	1200	4	120 * 300 * 100	3,7	55
SNOL 7,2/1200	1200	7,2	200 * 300 * 130	4,0	104
SNOL 12/1200	1200	12	210 * 300 * 180	4,5	120
SNOL 15/1200	1200	15	210 * 410 * 160	6,0	130
до 1300 °C					
SNOL 4/1300	1300	4	120 * 300 * 100	3,7	55
SNOL 7,2/1300	1300	7,2	200 * 300 * 130	4,0	104
SNOL 12/1300	1300	12	210 * 300 * 180	4,5	120
SNOL 15/1300	1300	15	210 * 410 * 160	6,0	130

Лабораторные электропечи SNOL® с камерой из термоволокна

Особенности:

- материал камеры – высококачественное термоволокно;
- закрытые впрессованные нагревательные элементы (до +1100°C);
- нагревательные элементы в пазах плит камеры (до +1200°C);
- открытые нагреватели спирального типа на керамических трубках (до +1300°C);
- в комплекте поставки: 2 керамические подовые плиты.

Дополнительные опции:

- система вытяжки для удаления выделяемых при нагреве материалов паров, продуктов возгонки или сгорания;
- смотровое окно диаметром 35 мм;
- металлический стеллаж для размещения обрабатываемых материалов;
- стол для размещения печи и другого оборудования;
- вытяжной шкаф для электропечи.

Варианты комплектации терморегулятором OMRON (Япония):

- OMRON E5CC – микропроцессорный терморегулятор на одну программу (нагрев – выдержка времени);
- OMRON E5CN-HT/E5CC-T – на 8 программ (32 ступени нагрева в каждой) с дополнительной возможностью подключения к компьютеру.

Технические характеристики печей с камерой из термоволокна



Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Масса, кг
до 1100 °C					
SNOL 3/1100	1100	3	120 * 175 * 100	1,8	18
SNOL 8,2/1100	1100	8,2	200 * 300 * 133	1,8	28
SNOL 13/1100	1100	13	225 * 335 * 170	1,8	38
SNOL 22/1100	1100	22	260 * 490 * 145	3,0	58
SNOL 30/1100	1100	30	300 * 450 * 300	3,4	100
SNOL 39/1100	1100	39	315 * 495 * 240	6,0	74
SNOL 80/1100	1100	80	300 * 450 * 600	5,4	135
до 1200 °C					
SNOL 40/1200	1200	40	290 * 420 * 290	3,4	100
SNOL 45/1200	1200	45	290 * 380 * 430	4,6	120
до 1300 °C					
SNOL 6,7/1300	1300	6,7	160 * 300 * 130	2,4	35
SNOL 30/1300	1300	30	200 * 440 * 290	4,6	120

Лабораторные трубчатые электропечи

Особенности:

- камера – сквозная керамическая труба;
- диапазон рабочей температуры от +50°C до +1250°C;
- высокий уровень точности.

Дополнительные опции:

- стол для размещения печи.

Печь может быть оснащена электронным, программируемым терморегулятором или интерфейсом, что предусматривает различные варианты управления оборудованием.

Технические характеристики лабораторных трубчатых печей



Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Диаметр x Длина, мм	Мощн., кВт	Масса, кг
SNOL 0.2/1250	1250	0,2	35 * 100	3,7	38
SNOL 0.3/1250	1250	0,3	40 * 100	3,7	38
SNOL 0.4/1250	1250	0,4	48 * 100	3,7	38
SNOL 0.5/1250	1250	0,5	58 * 100	3,7	38

Печи производства фирмы «ТерМИКС»


Лабораторные печи «ТерМИКС» – серия малых печей для проведения аналитических работ и различных видов термообработки во всех отраслях промышленности и сельского хозяйства, в заводских и исследовательских лабораториях.

Электропечи укомплектованы цифровым микропроцессорным терморегулятором. По заказу могут поставляться с программным терморегулятором.

Технические характеристики лабораторных печей «ТерМИКС»

Модель печи	T, °C	Мощн., кВт	Масса, кг	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Примечание
СНОЛ-1,4,2,5,1,2/ 12,5-И1	1250	2	33	4	140 x 250 x 120	Волокно
СНОЛ-1,6,2,5,1/11-И1М	1100	2,2	33	4	160 x 250 x 100	Волокно
СНОЛ-1,6,2,5,1/11-И2М	1100	2,2	34	4	160 x 250 x 100	Полуоткрытые нагреват.
СНОЛ-1,6,2,5,1/ 10-И3М	1000	2,2	34	4	160 x 250 x 100	Закрытые нагреват.
СНОЛ-1,6,2,5,1/ 10-И4М	1000	2,2	36	4	160 x 250 x 100	Вытяж. труба
СНОЛ-2,2,5,2/12,5-И1	1250	3,3	35	10	200 x 250 x 200	Волокно
СНОЛ-2,2,5,1,8/11-И2	1100	3,3	37	10	200 x 250 x 200	Полуоткрытые нагреват.
СНОЛ-2,2,5,1,8/ 10-И3	1000	3,3	37	10	200 x 250 x 200	Закрытые нагреват.
СНОЛ-2,4,2/ 12,5-И1	1250	5,5	46	16	200 x 400 x 200	Волокно
СУОЛ-0,25,1/12-И1	1200	1,7	20	0,05	Ø25 x 100	Полуоткрытые нагреватели
СУОЛ-0,3,2,5/12,5-И1	1250	2	65	0,18	Ø30 x 250	Трансформатор
СУОН-0,3,2/12,5-И1	1250	2	75	0,15	Ø30 x 200	Прецизионная
СУОН-0,3,2/12,5-И2	1250	2	75	0,15	Ø30 x 200	Прецизионная
Лабораторные электропечи новой серии						
СНОЛ-2,2,5,2/12,5-Н1	1250	3,3	41	10	200 x 250 x 200	Нагреватель открытый, сплав «KANTHAL» А1
СНОЛ-2,2,5,1,8/11-Н2	1100	2,5	41	10	200 x 250 x 180	Нагреватель полуоткрытый
СНОЛ-2,2,5,1,8/10-Н3	1000	2,5	41	10	200 x 250 x 180	Нагреватель закрытый
СНОЛ-2,2,5,1,8/10-Н4	1000	4	41	10	200 x 250 x 180	Нагреватель закрытый, нагрев с 4-х сторон

Печи производства ООО «МИУС»

Муфельные печи МИМП-М (МИМП-УЭ) – универсальные лабораторные муфельные печи с **электронным цифровым терморегулятором**. Предназначены для обжига изделий, плавки и термообработки металлов при температурах до 1150°C. Применяются в металлургии, в ювелирном и керамическом производстве, в ортопедической стоматологии, в химических и пищевых лабораториях.

Модельный ряд муфельных печей МИМП-М (МИМП-УЭ)

Модель	Потребляемая мощность, Вт	Размеры рабочей камеры ШхГхВ, мм	Габариты ШхГхВ, мм	Масса, кг
МИМП-3УЭ	2500	155 x 200 x 105	420 x 450 x 480	28
МИМП-6УЭ	3500	205 x 200 x 185	460 x 580 x 550	52
МИМП-10УЭ	4500	205 x 290 x 185	460 x 580 x 550	52
МИМП-17УЭ	5000	305 x 300 x 185	570 x 580 x 550	60
МИМП-21УЭ	6000	305 x 300 x 230	570 x 580 x 600	80



Муфельные печи МИМП-П – универсальные лабораторные муфельные печи с **программным управлением**. Предназначены для термической обработки материалов в воздушной среде. Применяются для обжига изделий, плавки и термообработки металлов при температуре до 1150°C.

Модельный ряд муфельных печей МИМП-П

Модель	Потребляемая мощность, Вт	Размеры рабочей камеры ШхГхВ, мм	Габариты ШхГхВ, мм	Масса, кг
Настольное исполнение				
МИМП-3П	2500	155 x 200 x 105	420 x 450 x 480	30*
МИМП-6П	3500	205 x 200 x 185	460 x 580 x 550	54*
МИМП-10П	4500	205 x 290 x 185	460 x 580 x 550	54*
МИМП-17П	5000	305 x 300 x 185	570 x 580 x 550	62*
МИМП-21П	6000	305 x 300 x 230	570 x 580 x 550	75*
МИМП-25П	6000	300 x 450 x 190	570 x 720 x 550	72*
Напольное исполнение				
МИМП-38П	12000	340 x 310 x 330	970* x 820 x 1460	80
МИМП-75П	15000	350 x 630 x 320	970* x 1150 x 1450	224

* с блоком управления.



Лабораторные шахтные печи СШОЛ – универсальные лабораторные печи с **программным управлением и с вертикальной загрузкой** для термической обработки изделий в воздушной среде. Максимальная рабочая температура 1150 °C.

Печи могут быть использованы в качестве универсальных лабораторных печей в металлургическом, ювелирном и керамическом производстве, в ортопедической стоматологии, химических и пищевых лабораториях.

Печь состоит из печного блока и выносного (настенного) микропроцессорного блока программного управления, соединенного с печным блоком кабелем.

Печной блок выполнен из металлического каркаса с футеровкой из глинистоволокнистых плит и керамической реторты с расположенным на ней нагревателем из фехрала. Крышка печи съемная. Положение крышки контролируется конечным выключателем. В камеру рабочего пространства введена термопара, свободные концы которой выведены на кабель управления. Все внутренние элементы шахтной печи закрыты кожухами и крышками. Шкаф управления и силовой ввод расположены снизу печного блока.

Модельный ряд лабораторных шахтных печей СШОЛ

Модель	Макс. рабочая темп., °C	Размеры рабочей камеры, мм
СШОЛ 10/11	1150	Ø200 x 350
СШОЛ 15/11	1150	Ø200 x 500
СШОЛ 35/11	1150	Ø300 x 500



Электропечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.4/12 предназначена для градуировки термопар и дилатометров, термической обработки и определения температуры плавления металлов, сплавов и других работ при температуре до 1200 °С в стационарных лабораториях.

Технические характеристики



Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	2500
Рабочий диапазон температур, °С	1200
Макс. отклонение температуры от задания, °С	2
Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм	50(Ø) x 480
Габариты печи (ШхГхВ), мм	800 x 520 x 430
Масса печи, кг	52

Отличительные особенности:

- удобство в работе и надежность конструкции;
- малые габариты и вес;
- поддержание температуры с минимальным отклонением от заданного значения;
- техническая поддержка непосредственно у производителя.

Печи из каталога «ROTH»



Муфельные печи с откидной дверцей серии ELF – экономичные лабораторные печи.

Максимальная рабочая температура 1100°С (при продолжительной работе 1000°С). Время нагрева до 1000°С – 35 мин. Керамический поддон обеспечивает устойчивое основание для размещения образцов и может быть заменен.

Откидывающаяся дверца может использоваться как полка при загрузке/выгрузке образцов. При открытии дверцы отключается напряжение, подаваемое на нагревательные элементы.

Двойная конструкция корпуса печи предотвращает нагревание ее внешних поверхностей.

Модельный ряд

Модель	ELF 11/6b	ELF 11/14b	ELF 11/23
Объем рабочей камеры (л)	6	14	23
Внутренние размеры (мм):			
Ширина	180	220	255
Высота	165	210	235
Глубина	200	300	400
Наружные размеры (мм):			
Ширина	410	450	505
Высота	580	630	715
Глубина	420	520	660
Потребляемая мощность (Вт)	2000	3000	6100
Вес (кг)	20	31	52
Источник питания	230 V, 1-фазный, 50 Hz с предохранителем 16 А		230 V, 2-фазный, 50 Hz с предохранителем 16 А на каждую фазу

Плитки лабораторные

Нагревательные плитки Stuart



Нагревательная плитка **Stuart SB160** – недорогая, простая в эксплуатации электроплитка с поверхностью из алюминиево-кремниевого сплава, обладающего хорошей устойчивостью к кислотному воздействию. Микропроцессорный контроль температуры, схема защиты от перегрева.

Нагревательная плитка **Stuart CB160** – недорогая, простая в эксплуатации электроплитка с кислотостойкой стеклокерамической поверхностью. Микропроцессорный контроль температуры, схема защиты от перегрева.

Нагревательная плитка **Stuart SD160** – с цифровым управлением и дисплеем, разработанная для прецизионного контроля температуры рабочей поверхности. Идеальна для работы с микроячейками, отжига образцов по месту и задач в области специализированной электроники. Превосходная теплопередача надежной алюминиевой нагревательной поверхности совмещена с современной цифровой регулировкой температуры. Все это в совокупности позволяет достигать быстрого нагрева и очень равномерного распределения температуры по всей рабочей поверхности.

Технические характеристики

Модель плитки	SB 160	CB160	SD160
Мощность нагрева, Вт	700	500	700
Материал покрытия	Алюминий	Стеклокерамика	Алюминий
Площадь нагрева, мм	160 x 160	160 x 160	160 x 160
Макс. t° нагрева	325°C	450°C	325°C
Размеры, мм	190 x 300 x 110	190 x 300 x 110	190 x 300 x 110
Вес	2,5 кг	2,5 кг	2,5 кг
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц



Нагревательная плитка **Stuart SB300** имеет надежную рабочую поверхность из алюминиево-кремниевого сплава, обеспечивающую равномерность распределения температуры по всей поверхности.

Нагревательная плитка **Stuart CB300** имеет стеклокерамическую рабочую поверхность с превосходной химической стойкостью, позволяющую достигать высоких температур.

Особенности Stuart SB300 и Stuart CB300:

- большая рабочая поверхность квадратной формы 30 x 30 см идеально подходит для нагрева крупных емкостей либо нескольких емкостей меньших размеров;
- вмещает сосуды объемом до 10 литров;
- удобная ручка регулировки температуры плитки;
- оснащена лампочкой предупреждения «Hot», сигнализирующей о превышении значения температуры плитки 50°C и работающей даже при выключении прибора и отсоединении его от электросети.



Нагревательная плитка **Stuart SD300 с дисплеем**. Металлическая рабочая поверхность обеспечивает очень хорошую однородность температуры и одинаковые условия нагрева всех образцов на поверхности плитки. Большая площадь рабочей поверхности способствует размещению множества сосудов или предметных стекол.

Особенности Stuart SD300:

- цифровая установка и регулировка температуры;
- прецизионный микропроцессорный контроль температуры;
- легкость в управлении.

Технические характеристики Stuart SB300, Stuart CB300 и Stuart SD300

Модель плитки	SB 300	CB300	SD300
Мощность нагрева, Вт	600	1200	600
Материал покрытия	Алюминий	Стеклокерамика	Алюминий
Площадь нагрева, мм	300 x 300	300 x 300	300 x 300
Макс. t° нагрева	300°C	450°C	300°C
Размеры, мм	300 x 365 x 105	300 x 365 x 105	300 x 365 x 105
Вес	6,0 кг	6,0 кг	6,0 кг
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц





Нагревательная плитка **Stuart CP300** с блоком управления в **кислостойком исполнении**. Нагревательная стеклокерамическая поверхность, смонтированная в блоке с политетрафторэтиленовым покрытием, позволяет получить мощную нагревательную плитку, которая практически неуязвима для абсолютного большинства химических воздействий, даже с применением концентрированных кислот.

При кипячении кислотных растворов CP300 надежно защищена от выделяемых газов и брызг, которые способны разрушить традиционно сконструированные плитки.

Химическая инертность корпуса из PTFE и керамическая рабочая поверхность также допускают использование гораздо более агрессивных чистящих средств, по сравнению с плитками традиционной конструкции. Например, при удалении всех микрочастиц металлов эти плитки могут промываться концентрированной азотной кислотой!

Особенности Stuart CP300:

- совершенно новая концепция нагревательных плиток;
- политетрафторэтиленовая (PTFE) оболочка со стеклокерамической нагревательной поверхностью для исключительной защиты от химических воздействий;
- идеальна для защиты от кислотных воздействий, например в задачах анализа металлических микроэлементов;
- отдельный температурный контроллер подсоединяется к плитке посредством 2-х метрового кабеля с покрытием из PTFE, что позволяет размещать нагревательную плитку в вытяжном шкафу, а контроллер размещать за его пределами, достаточно далеко от агрессивного воздействия коррозионной среды;
- отдельный блок управления, подсоединяемый посредством кабеля в оболочке из PTFE.



Нагревательная плитка с **инфракрасным нагревом Stuart CR300**. Используя высокоэффективный механизм инфракрасного нагрева в пределах 900 Вт, эта нагревательная плитка способна вскипятить 1 литр воды на 30% быстрее, чем традиционная нагревательная плитка с керамической поверхностью мощностью в 1200 Вт. Идеальна для нагрева больших объемов жидкости.

Особенности Stuart CR300:

- очень эффективна благодаря экономии времени нагрева и энергии;
- химически стойкая керамическая поверхность;
- индикаторная лампочка предупреждения «Hot» о горячей поверхности.

Технические характеристики

Модель плитки	SP 300	CR300
Мощность нагрева, Вт	900	900
Материал покрытия	Стеклокерамика (материал поверхности корпуса PTFE)	
Рабочая поверхность, мм	300 x 300 (200 x 200 мм нагрев. пов-ть)	300 x 300 (Ø 140 нагрев. пов-ть)
Макс. t° нагрева	400°C	400°C
Размеры, мм	320 x 360 x 60	320 x 365 x 105
Вес	11 кг	4,0 кг
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц



Нагревательная плитка **Stuart SB500** имеет рабочую поверхность из алюминево-кремниевого сплава. Этот материал имеет очень хорошую проводимость, что выражается в равномерном распределении температуры по всей поверхности плитки. Таким образом, все образцы, независимо от их расположения на нагревательной поверхности, будут находиться в одинаковых условиях за счет превосходной однородности и стабильности температуры.

Нагревательная плитка **Stuart CB500** имеет стеклокерамическую рабочую поверхность. Эта поверхность легко очищается от следов загрязнений и протечек, а благодаря своим термическим свойствам она нагревается до очень высоких температур за короткое время. Особенности:

- большая рабочая поверхность, идеально подходящая для нагрева сразу нескольких емкостей (250 x 450 мм);
- вмещает до 30 x 100 мл сосудов.



Нагревательная плитка **Stuart SD500 с дисплеем**. Металлическая рабочая поверхность обеспечивает очень хорошую однородность температуры и

одинаковые условия нагрева всех образцов на поверхности плитки. Большая площадь рабочей поверхности способствует размещению множества сосудов или предметных стекол.

Особенности Stuart SD500:

- цифровая установка и регулировка температуры;
- прецизионный микропроцессорный контроль температуры;
- легкость в управлении.

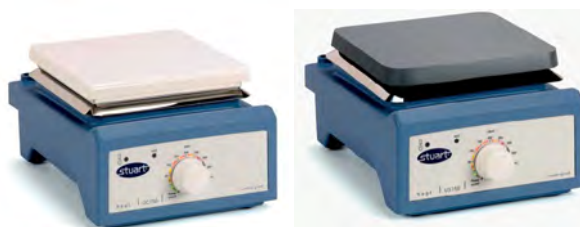
Технические характеристики

Модель плитки	SB 500	CB500	SD500
Мощность нагрева, Вт	1500	2250	1500
Материал покрытия	Алюминий	Стеклокерамика	Алюминий
Площадь нагрева, мм	300 x 500	300 x 500	300 x 500
Макс. t° нагрева	300°C	375°C	300°C
Размеры, мм	520 x 360 x 130	520 x 360 x 130	520 x 360 x 130
Вес	12 кг	12 кг	12 кг
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц

Нагревательные плитки **Stuart UC150** и **Stuart US150** – стильные и экономичные нагревательные плитки общего назначения. Благодаря компактной форме прибор занимает меньше места на рабочем столе и упрощает процедуру хранения.

Stuart UC150 и Stuart US150 имеют микропроцессорное управление. Эти плитки могут использоваться в сочетании с цифровым контроллером температуры SCT1 для точного управления температурой образца, а не нагревательной поверхности.

Технические характеристики



Модель	Stuart UC150	Stuart US150
Дисплей	Нет	Нет
Мощность нагрева, Вт	500	700
Температурный диапазон, °C	+50...+450	+50...+325
Материал рабочей поверхности	Стеклокерамика	Алюминиево-кремниевый сплав
Размеры рабочей поверхности, мм	150 x 150	150 x 150
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	172 x 122 x 248	172 x 120 x 248
Вес, кг	2,2	2,2
Питание, В / Гц	230 / 50-60	230 / 50-60

IKA®

Нагревательные плитки IKA

Нагревательные плитки IKA C-MAG HP4, C-MAG HP7, C-MAG HP10 – нагревательные плитки с керамической рабочей поверхностью.

Особенности:

- температурный диапазон – от +50 до +500°C;
- защита от перегрева (свыше 550°C);
- индикатор горячей поверхности;
- цифровой дисплей, позволяющий производить установки температуры с высокой точностью и повторяемостью;
- микропроцессорное управление для поддержания заданной температуры;
- керамическая нагревательная поверхность цельная, без швов, обладающая высокой кислотостойкостью;
- контактный термометр;
- эргономичная панель управления, минимизирующая возможность контакта с пролитой жидкостью;
- удобство считывания и настройки.

Технические характеристики

Параметр / Модель	C-MAG HP 4	C-MAG HP 7	C-MAG HP 10
Мощность нагрева, Вт	250	1000	1500
Размеры рабочей поверхности, мм	120 x 120	200 x 200	280 x 280
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	150 x 105 x 260	220 x 105 x 330	300 x 105 x 415
Вес, кг	3	5	6

ROTH

Классические электрические плитки Severin (Германия)

Возможность регулировки температуры. Нижняя часть из устойчивого к высокой температуре материала. Обе модели выпускаются с эмалированной поверхностью белого цвета либо с поверхностью под нержавеющую сталь.

Технические характеристики



Тип	Одиночная	Двойная
Мощность, Вт	1500	1500 / 1000
Ø нагревательной поверхности, мм	185	185 / 150
Размеры (ВxДxШ), мм	262 x 280 x 88	460 x 272 x 88

**Муфельные плитки ООО «МИУС»**

Универсальные открытые муфельные печи (плитки) серии МИМП-О предназначены для применения в лабораториях различного профиля для термической подготовки проб и проведения лабораторных анализов с установкой обрабатываемых образцов на открытую нагревательную поверхность.

Модельный ряд муфельных плиток МИМП-О

Модель	Потребляемая мощность, Вт	Макс. раб. температура, °C	Размеры рабочей зоны ШxГxВ, мм	Габариты ШxГxВ, мм	Масса, кг
МИМП о,14О1	2500	500	1 панель 300 x 190	420 x 360 x 160	11
МИМП о,15О2	2500	500	2 панели 300 x 190	490 x 350 x 160	16
МИМП о,16О1	2500	450	1 панель 350 x 315	420 x 390 x 180	16,5
МИМП о,24О2	2500	500	2 панели 300 x 190	620 x 420 x 160	18,5

Плотнометры

Плотнометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Плотнометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО быстро и точно определяют плотность и удельный вес жидкостей. Результаты автоматически преобразуются в заданные пользователем единицы измерения (одни или несколько), такие как Бриксс, градусы API, концентрация спирта, концентрация серной кислоты и прочее.

Интерфейс пользователя OneClick – цветной сенсорный дисплей и интуитивно понятный графический интерфейс пользователя – существенно упрощает и ускоряет работу с плотнометром.

Модульная архитектура. Плотнометры и рефрактометры новейшей серии **LiquiPhysics** можно оснастить модулем измерения плотности и показателя преломления. Сделать это можно при заказе прибора или в будущем. Кроме этого, к приборам можно подключить рН-метр МЕТТЛЕР ТОЛЕДО для измерения рН, электропроводности и цвета.

Принцип измерения. В основе определения плотности лежит измерение резонансной частоты колебаний полой стеклянной трубки. Эта частота изменяется, когда трубка наполнена образцом: чем выше масса образца, тем ниже частота колебаний. Прибор измеряет эту частоту и переводит в плотность.

Настольные плотнометры оснащены встроенным термостатом на элементах Пельтье для поддержания температуры без использования водяной бани.

Плотнометры, которые компания поставляет на рынок СНГ, имеют сертификат Ростехрегулирования и внесены в государственные реестры средств измерений стран СНГ.

Универсальный портативный плотнометр Densito 30PX

Прибор позволяет мгновенно определить плотность, концентрацию и удельный вес измеряемой жидкости в заданных единицах.

Проба берется без пузырьков воздуха. Конструкция насоса позволяет контролировать скорость ввода пробы: высокая скорость для невязких образцов или низкая скорость для вязких образцов.

Возможно внешнее введение пробы. Для измерения плотности вязких или «газящих» образцов можно прямо к плотнометру присоединить шприц для ввода образца.

Ключевые достоинства:

- автоматическая температурная компенсация;
- интуитивно-понятный интерфейс пользователя, удобный дисплей;
- встроенные методы;
- соответствие нормам GLP;
- сохранение и передача данных на ПК и принтер.

Технические характеристики:



Принцип действия	Измерение частоты колебаний трубки с образцом
Диапазон измерений	0 ... 2 г/см ³
Цена деления	0.0001 г/см ³
Погрешность	±0.001 г/см ³
Единицы измерения	Плотность, удельный вес, приведенная плотность, приведенный удельный вес, концентрация сахара в единицах Brix% (проценты по Бриксу), концентрация спирта (объемный и массовый %, крепость), °Baume (градус Боме), шкала Плато, единицы API (таблицы a,b,d), Proof (стандарт крепости спирта), концентрация серной кислоты (массовый %), единицы пользователя
Измерение температуры	0 ... 40°C, цена деления 0.1°C
Условия эксплуатации	при температуре от 5 до 35°C
Температурная компенсация	Автоматическая (BRIX, Плато, Спирт, API, Серная кислота) или с введением коэффициента температурной компенсации. В память прибора можно ввести до 10 коэффициентов температурной компенсации
Калибровка	по сухому воздуху или водному стандарту плотности (входит в поставку)
Память	1100 результатов измерений (включая идентификационный номер образца, результат измерения и коэффициент температурной компенсации)
Дисплей	Жидкокристаллический дисплей высокого разрешения с подсветкой, встроенные часы
Аппаратный интерфейс	Инфракрасный порт для передачи данных на компьютер или принтер
Вес	360 г
Питание	2 батарейки AAA, срок службы — около 90 часов работы

Лабораторные плотномеры

Цифровые плотномеры **LiquiPhysics Excellence** выпущены МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в 2010 году.

Автоматические цифровые плотномеры **серии DM** позволяют быстро и точно определить плотность практически любых, даже самых сложных образцов.

Особенности:

- компактность и удобство;
- автоматизация и надежность;
- модульный принцип: одновременное измерение d20, nD20, pH (УЭП) и цвета;
- OneClick: измерение в одно касание.

Встроенное программное обеспечение на русском языке позволяет автоматически пересчитать результаты измерений по стандартным таблицам (например плотность нефтепродуктов при 15°C, Brix, крепость алкогольных напитков) или по определяемым пользователем формулам.

Модульная конструкция и широкий спектр аксессуаров позволяют полностью автоматизировать весь цикл измерения – от идентификации и отбора образца до промывки и выдачи отчета.

Кроме того, дополнительные ячейки для измерения плотности DX и показателя преломления RX позволяют построить систему для одновременного измерения плотности, коэффициента преломления, pH или проводимости и цвета, а программное обеспечение LabX позволяет управлять измерительной системой с ПК и легко интегрировать плотномер в систему LIMS, SAP, ERP и другие информационные системы.

DM45 DeltaRange™ – цифровой плотномер с плавающим точным поддиапазоном.

Технические характеристики плотномеров серии DM:

Плотномер	DM40	DM45 DeltaRange	DM50
Модуль измерения плотности	DX40	DX45 DeltaRange	DX50
Диапазон измерения	0.0000...3.0000	0.00000...3.00000	0.00000...3.00000
Воспроизводимость (Ст. откл. n=10)	0.00005	0.000005	0.000005
Предел погрешности [г/см ³]	0.0001	0.00002 (0.7...1 г/см ³ , 15...20 °C) 0.00005 (0...3 г/см ³ , 0...91 °C)	0.00002 (0...1 г/см ³) 0.00004 (0...3 г/см ³)
Предел погрешности Брикс [% по массе]	0.03	0.02	0.02
Предел погрешности этанол [% по объему]	0.1	0.02	0.02
Диапазон температур [°C]	0...91	0...91	0...91
Предел погрешности [°C]	0.05 (10...30 °C) 0.10 (0...91 °C)	0.02 (15...20 °C) 0.05 (0...91 °C)	0.02 (10...30 °C) 0.05 (0...91 °C)

Общие характеристики:

- материалы, контактирующие с образцом – ПТФЭ, боросиликатное стекло;
- минимальный объем образца – приблизительно 1 мл;
- типичное время измерения – 30 с (5 с после достижения температурного равновесия);
- размеры (ДхШхВ в мм) – плотномер DM – 272 x 385 x 215, модуль измерения плотности DX – 272 x 238,5 x 215;
- масса – плотномер DM – 13,52 кг, модуль измерения плотности DX – 12,80 кг;
- электропитание – переменный ток 100...240 В, 50...60 Гц, потребляемая мощность 40...100 Вт.

Посуда лабораторная металлическая

Скальпели со сменным лезвием

Скальпель с металлической ручкой изготовлен из нержавеющей стали, хромирован.

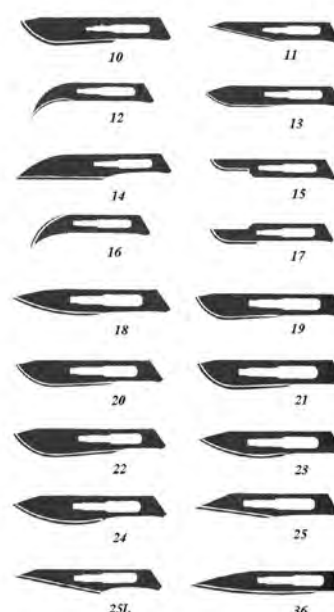
Скальпель с пластиковой ручкой изготовлен из прочного полистирола, удобен при постоянной работе.

Ручка скальпеля	Прилагаемый нож	Ручка скальпеля	Прилагаемый нож
Для ножей типа 10-17		Для ножей типа 18-36	
Металлическая	Тип 13	Металлическая	Тип 21
Пластиковая	Тип 12	Пластиковая	Тип 24



Лезвия для скальпелей

Тип лезвия	Для скальпеля типа
10	13/12
11	13/12
12	13/12
13	13/12
14	13/12
15	13/12
16	13/12
17	13/12
18	21/24
19	21/24
20	21/24
21	21/24
22	21/24
23	21/24
24	21/24
25	21/24
25 L	21/24
36	21/24



Кружки мерные с ручкой из нержавеющей стали

Объем, л	Диаметр, см
0,7	10
1,3	12
2,1	14
3,2	16
4,0	18
5,0	20



Плавильный тигель из железа

Плавильный тигель из железа, толщина стенки – 2 мм. Верхний диаметр – 45 мм, высота – 35 мм. Крышки к тигелям поставляются отдельно.

Тигель из нержавеющей стали

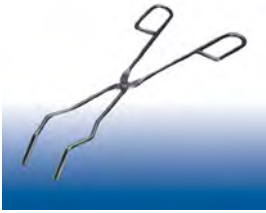
Поставляется объемами от 25 до 70 мл. Крышки к тигелям поставляются отдельно.

Плавильный тигель из чистого никеля 99,5%

Толщина стенки 1 мм. Крышки к тигелям поставляются отдельно.

Объем мл	Диаметр мм	Высота мм
15	30	30
25	35	35
30	40	40
50	45	45
70	50	50
130	60	60





Щипцы тигельные из нержавеющей стали

Щипцы из нержавеющей стали имеют длину 200, 220, 250, 300, 400, 500, 600 мм.

Шпатель двусторонний

Изготовлен из стали марки 18/8, антимагнитный или из чистого никеля (99,5%). Обе версии отполированы.



Длина мм	Ширина мм
Сталь марки 18/8	
130	8
150	9
185	9
210	11
250	11
300	16
350	16
500	20
Чистый никель	
130	9
150	9
185	9
210	11
250	11

Шпатель двусторонний изогнутый

Изготовлен из стали марки 18/8, антимагнитный и отполированный.

Длина мм	Ширина мм
130	4
130	9
150	4
150	9
185	4
185	9
210	4
210	9

Двусторонний микрошпатель

Изготовлен из стали марки 18/8, антимагнитный и отполированный.

Длина мм	Ширина мм
100	2
130	2
150	2
100	3
130	3
150	3
100	4
130	4
150	4
185	4
100	5
130	5
150	5
185	5
210	5



Штатив лабораторный универсальный (Бунзена)

Предназначен для закрепления различных лабораторных приборов.

Посуда лабораторная пластиковая

Емкость п/э с краном

Объем л	Диаметр мм	Высота мм
5	167	330
10	206	427
25	278	580
60	346	823



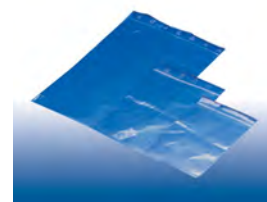
Воронки п/э

Высота мм	Диаметр стебля мм	Верхний диаметр мм
57	3	50
65	8	57
75	11	77
115	11	98
125	14	115
155	17	135
180	17	150
182	18	200
240	27	250



Пакетики для проб

Прозрачные пакетики сделаны из чистого полиэтилена со скрепляющей полосой.



Баночки с завинчивающимися крышками

Объем мл	Стерильность	Диаметр мм	Высота мм
20	нет	32	43
40	нет	43	43
60	да	43	60
60	нет	43	60
90	да	43	77
90	нет	43	77
90	да	51	65
90	нет	51	65
120	да	51	82
120	нет	51	82



Пластиковую посуду смотрите также в главе «Биохимия и биотехнология»



Колба Эрлейнмейера с широким горлом и завинчивающейся крышкой, полипропиленовая

Объем 50 мл, 100 мл, 250 мл, 500 мл, 1000 мл.



Колба мерная, полипропиленовая

Объем мл	Высота мм	Шлиф
25	115	10/19
50	150	10/19
100	180	14/23
250	235	19/26
500	270	19/26
1000	310	24/29



Кружка мерная с ручкой, полипропиленовая

Объем мл	Высота мм	Верхний диаметр мм
500	135	90
1000	170	117
2000	205	155
3000	230	173
5000	267	203



Стаканы мерные полипропиленовые

Вместимость мл	Градуировка мл	Высота мм	Диаметр мм
10	2/1	35	25
25	5/1	47	31
50	10/1	60	40
100	20/1	70	49
150	20/1	80	56
250	50/1	94	68
400	50/1	109	77
600	100/1	125	91
800	100/1	136	98
1000	100/1	149	102
2000	200/1	183	133
3000	200/1	214	174
5000	500/1	248	185

Стаканы мерные из тетрафторэтилена

Вместимость мл	Градуировка мл	Высота мм	Диаметр мм
25	5/1	47	37
50	10/1	60	40
100	20/1	70	49
250	50/1	94	68
400	50/1	109	77
600	100/1	125	91
1000	100/1	149	102



Пробка из натурального каучука

Нижний диаметр мм	Верхний диаметр мм	Высота мм
3,5	6,5	15
5	9	20
8	12	20
10,5	14,5	20
14	18	20
17	22	25
18	24	30
21	27	30
26	32	30
29	35	30
31	38	35
36	44	40
41	49	40



Пробки из полиэтилена разных цветов

Шлиф	Цвет	Нижний диаметр мм
7/16	Фиолетовый	5,9
10/19	Голубой	8,1
12/21	Зеленый	10,4
14/23	Коричневый	12,2
19/26	Желтый	16,4
24/29	Красный	21,1
29/32	Черный	25,8
34/35	Белый	30,9



Парафилм

Наиболее распространенная в лабораторной практике пленка для герметичной укупорки флаконов, пробирок, планшетов. Пленка химически инертна, термостойкая, полупрозрачная, обладает прекрасными водоотталкивающими свойствами. Чрезвычайно прочная и эластичная.



Пробка из силикона



Нижний диаметр мм	Верхний диаметр мм	Высота мм
3,5	6,5	15
5	9	20
8	12	20
10,5	14,5	20
14	18	20
17	22	25
18	24	30
21	27	30
26	32	30
29	35	30
31	38	35
36	44	40



Промывалка п/э

Объем мл	Высота бутылки мм	Диаметр мм
250	145	60
500	180	75
1000	230	100

Промывалки с цветными надписями



Объем мл	Надпись
500	Дистиллированная вода
1000	Дистиллированная вода
500	Ацетон
1000	Ацетон
500	Метанол
1000	Метанол
500	Изопропанол
1000	Изопропанол
500	Этилацетат
1000	Этилацетат
500	Этанол
1000	Этанол

Цилиндр мерный из полипропилена

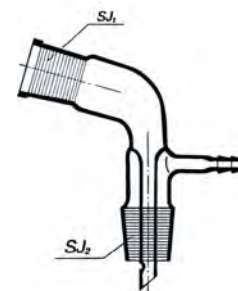


Вместимость мл	Высота мм	Диаметр мм	Цена деления, мл
10	140	16	0,2
25	169	21	0,5
50	199	28	1,0
100	260	34	1,0
250	315	47	2,0
500	350	61	5,0
1000	415	76	10,0
2000	482	97	20,0

Посуда лабораторная стеклянная

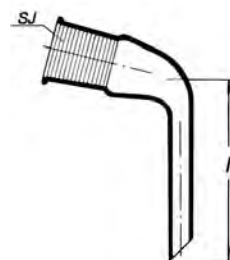
Алонж изогнутый с отводом АИО

Шлиф мм	Д рукава мм	Длина мм	Группа стекла по ГОСТ 21400-75
14/23	14/23	50	ТС
19/26	14/23	50	ТС
29/32	14/23	50	ТС
29/32	19/26	65	ТС
29/32	29/32	75	ТС



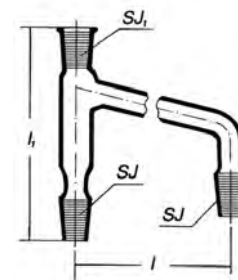
Алонж изогнутый со шлифом АИ

Шлиф мм	Длина мм	Группа стекла по ГОСТ 21400-75
14/23	50	ТС
19/26	60	ТС
19/26	70	ТС
29/32	75	ТС



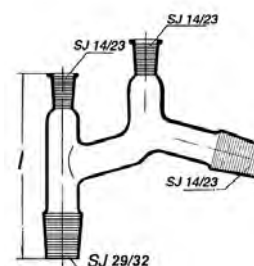
Насадка с одной горловиной и отводом Н1

Шлиф мм	Шлиф 1 мм	Высота мм	Ширина мм
14/23	14/23	300	113
29/32	14/23	300	132



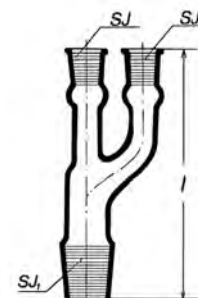
Насадка с двумя горловинами и отводом Н2

Шлиф, мм	Высота, мм
14/23	90
29/32	100

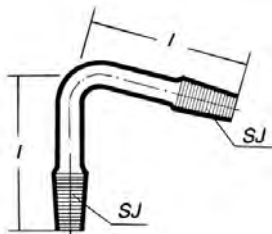


Насадка с двумя горловинами Н3

Шлиф, мм	Шлиф 1, мм
14/23	14/23
29/32	29/32

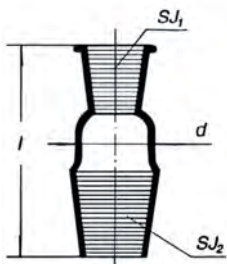


Изгиб под углом 75 градусов



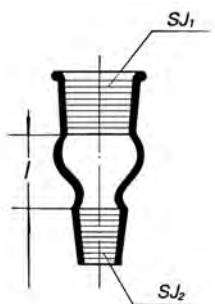
Шлиф мм	Длина колена мм
14/23	67
29/32	87

Переход прямой с керном и муфтой, тип П-1



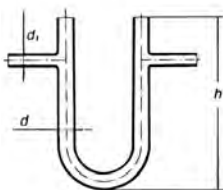
Шлиф 1 мм	Шлиф2 мм	Диаметр мм	Высота мм
14/23	29/32	26	38
29/32	45/40	40	57
29/32	60/46	53	62

Переход прямой с керном и муфтой, тип П1-2



Шлиф 1 мм	Шлиф2 мм	Высота б/шлифов мм
19/26	14/23	20
29/32	14/23	35
29/32	19/26	35
45/40	29/32	45

Трубка хлоркальциевая U – образная с отводами



D трубки мм	D отвода мм	Высота мм
10	6	80
12	6	100
12	6	120
14	8	120
16	8	150
18	8	150

Трубка прямая хлоркальциевая



Диаметр шара мм
25
30

Бутыль цилиндрическая градуированная

Объем, мл	Ø, мм, наружный	Высота, мм
25	36	74
50	46	91
100	56	105
250	70	143
500	86	181
1000	101	230
2000	136	265
5000	182	335
10000	227	415
20000	288	510



Бутыль Вульфа

Объем мл	Шлиф1 мм	Шлиф2 мм
500	19/26	19/26
1000	24/29	19/26
2000	29/32	19/26
5000	45/40	24/29
10000	50/42	29/32
15000	50/42	29/32
20000	50/42	29/32



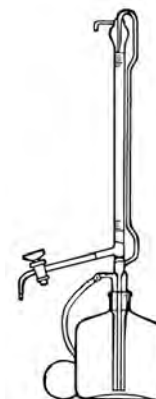
Микробюретка

Объем Мл	Цена деления мл
1	0,01
2	0,01
5	0,02



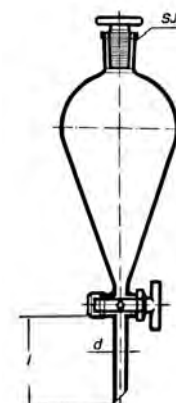
**Бюретка автоматическая с краном,
градуированная, с резервуаром**

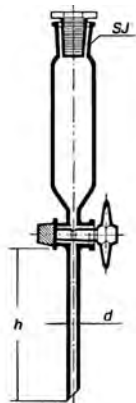
Объем, мл	Цена деления, мл
10	0,05
25	0,1
50	0,1
100	0,2



Воронка делительная грушевидная

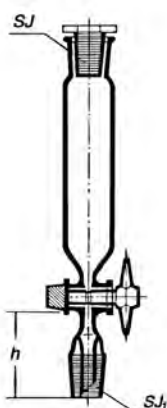
Объем мл	Шлиф мм	D ствола воронки, мм	Длина ствола мм
100	19/26	9	70
250	19/26	9	70
500	24/29	10	70
1000	29/32	10	70
2000	29/32	13	70





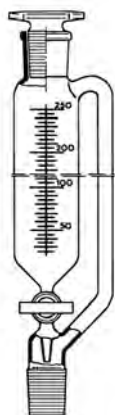
Воронка делительная цилиндрическая

Объем мл	Шлиф мм	D ствола воронки, мм	Длина ствола мм
50	19/26	9	150
100	19/26	9	150
250	29/32	9	150
500	29/32	10	150
1000	29/32	10	150
2000	29/32	13	150



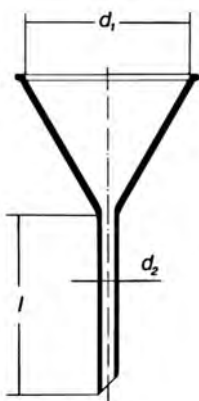
Воронка капельная ВК

Объем Мл	Верхний шлиф, мм	Нижний шлиф, мм	Длина ствола мм
100	19/26	14/24	50
250	29/32	29/32	65
500	29/32	29/32	65



Воронка с противодавлением

Объем мл	Верхний шлиф,мм	Нижний шлиф, мм	Высота воронки, мм
50	19/26	14/23	240
100	19/26	14/23	270
100	19/26	19/26	270
250	29/32	24/29	350
250	29/32	29/32	380
500	29/32	24/29	430
500	29/32	29/32	430



Воронка лабораторная

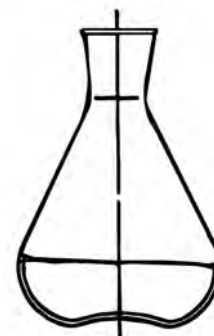
D воронки мм	D ствола воронки мм	Длина ствола мм
36	6	35
56	8	55
75	9	75
100	12	100
150	16	150
250	30	175

Дефлегматор

Длина мм	Шлиф мм	D внутр. мм	D внешний мм
300	14/23	17	32
300	19/26	17	30
500	14/23	17	30
500	29/32	34	46
750	29/32	34	40
1000	29/32	34	46

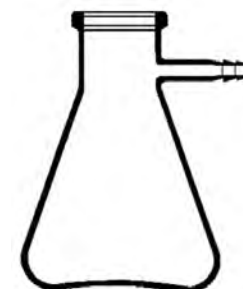


Колба-качалка, 750 мл



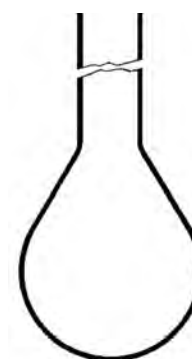
**Колба Бунзена
(коническая 0,1-3 л, цилиндрическая 8-20 л)**

Объем, мл	Диаметр колбы, мм	Высота, мм	Диаметр горлышка, мм
100	65	100	24
250	85	155	34,5
500	105	185	34,5
1000	135	230	45
2000	166	265	60
3000	170	295	60
5000	185	360	70
10000	240	420	70
15000	255	500	70
20000	290	535	70



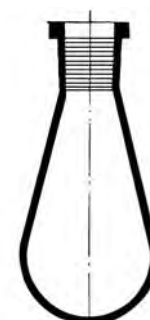
Колба Кьельдаля

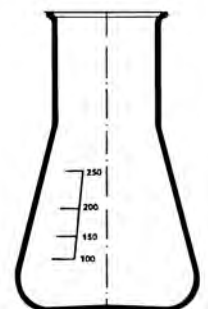
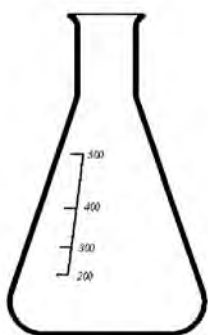
Объем мл	D горлышка мм	D колбы мм	Высота мм
50	22	49	200
100	34	60	200
250	34	81	270
500	34	101	300
1000	34	126	350



Колбы грушевидные со шлифами, ГР

Объем мл	Шлиф мм
10	14/23
25	14/23
50	14/23
100	14/23
250	29/32

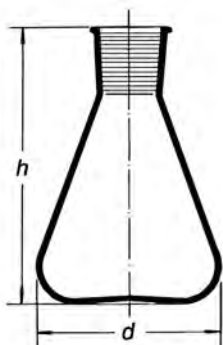




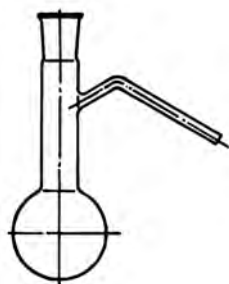
Колбы конические без шлифов, КН-3

Объем мл	Д горлышка мм	Д колбы мм	Высота мм
25	22	42	70
50	22	51	85
100	22	64	105
250	34	85	140
300	50	87	156
500	34	105	175
1000	34	131	220
2000	50	166	280
3000	50	187	310
5000	50	220	365
25	32	42	70
50	34	51	85
100	34	64	105
200	50	79	131
250	50	85	135
300	50	87	156
500	50	105	170
1000	50	131	215
2000	72	153	280

Колба коническая со шлифом, КН-1



Объем мл	Шлиф мм	Д дна мм	Высота мм
25	14/23	42	70
25	19/26	42	70
50	14/23	51	85
50	19/26	51	85
50	29/32	51	85
100	14/23	64	105
100	19/26	64	105
100	29/32	64	105
250	29/32	85	135
250	45/40	85	135
300	29/32	87	155
500	29/32	105	170
500	45/40	105	170
1000	29/32	131	215
1000	45/40	131	215
2000	29/32	166	275
2000	45/40	166	275



Колба для перегонки со шлифом (Вюрца), КП

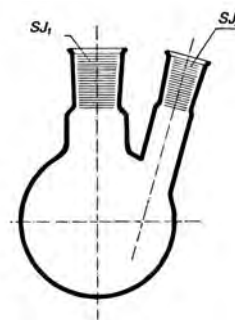
Объем мл	Шлиф мм
150	29/32
250	29/32
500	29/32
1000	29/32



Капельница Шустера

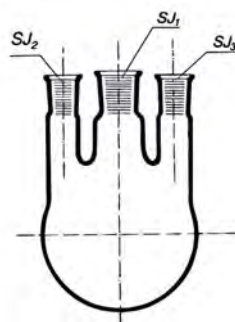
Колба круглодонная 2-горлая, КГУ со шлифами

Объем мл	Шлиф ₁ мм	Шлиф ₂ мм
250	29/32	14/23
500	29/32	14/23
1000	29/32	14/23
2000	29/32	14/23
4000	29/32	14/23
6000	29/32	14/23



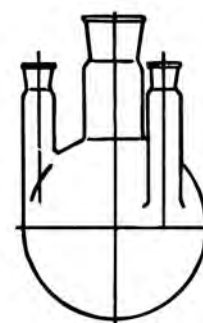
Колба круглодонная 3-горлая, КГП со шлифами

Объем мл	Шлиф _ц мм	Шлиф ₂ мм	Шлиф ₃ мм
250	29/32	14/23	14/23
500	29/32	14/23	14/23
1000	29/32	14/23	29/32
2000	29/32	14/23	29/32
4000	45/40	14/23	29/32
6000	60/46	14/23	29/32



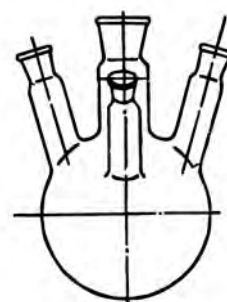
Колба круглодонная 4-горлая КГП со шлифами

Объем мл	Шлиф _ц мм	Шлиф ₂ мм	Шлиф ₃ мм	Шлиф ₄ мм
500	29/32	14/23	14/23	14/23
1000	29/32	14/23	14/23	14/23
1000	29/32	29/32	14/23	14/23
2000	29/32	14/14	14/23	14/23
2000	29/32	29/32	14/23	14/23
4000	29/32	19/26	14/23	14/23
4000	45/40	14/23	14/23	14/23
4000	45/40	29/32	29/32	14/23
6000	29/32	14/23	14/23	14/23
6000	29/32	29/32	29/32	29/32
10000	29/32	29/32	29/32	29/32
10000	45/40	14/23	29/32	29/32
10000	60/46	19/26	19/26	19/26

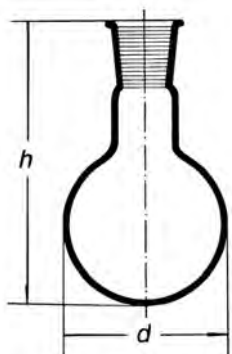


Колба круглодонная 4-горлая КГУ со шлифами

Объем мл	Шлиф _ц мм	Шлиф ₂ мм	Шлиф ₃ мм	Шлиф ₄ мм
2000	29/32	29/32	29/32	29/32
4000	45/40	29/32	29/32	14/23
4000	45/40	29/32	29/32	29/32
6000	45/40	29/32	29/32	14/23
10000	45/40	29/32	29/32	14/23

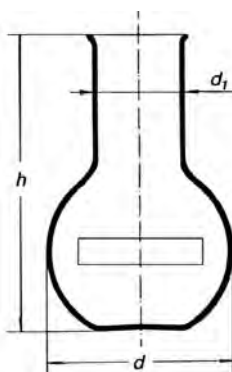


Колба круглодонная со шлифом, К-1



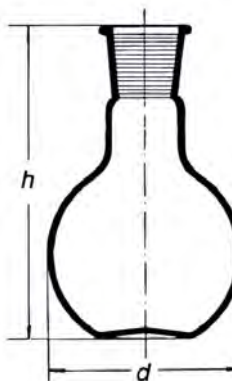
Объем мл	Шлиф мм	Диаметр мм	Высота мм
50	14/23	51	105
50	19/26	51	105
50	29/32	51	105
100	14/23	64	115
100	19/26	64	115
100	29/32	64	115
250	29/32	85	145
250	45/40	85	145
500	29/32	105	175
500	45/40	105	175
1000	29/32	131	210
1000	45/40	131	210
2000	29/32	166	260
2000	45/40	166	260
4000	45/40	207	315
6000	60/46	236	355
10000	60/46	279	420

Колба плоскодонная без шлифов, П-3



Объем мл	D колбы мм	D горлышка мм	Высота мм
50	51	22	100
100	64	22	110
250	85	34	140
500	105	34	170
1000	131	42	200
2000	166	50	250
4000	207	50	300
6000	236	65	340
10000	279	65	400
100	64	34	110
250	85	50	140
500	105	50	170
1000	131	50	200
2000	166	76	250

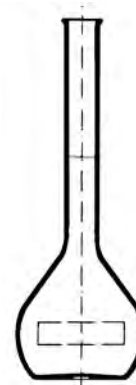
Колба плоскодонная со шлифом, П-1



Объем мл	Шлиф мм	Диаметр мм	Высота мм
50	14/23	51	100
50	19/26	51	100
50	29/32	51	100
100	14/23	64	110
100	19/26	64	110
100	29/32	64	110
250	29/32	85	140
250	45/40	85	140
500	29/32	105	170
500	45/40	105	170
1000	29/32	131	200
1000	45/40	131	200
2000	29/32	166	250
2000	45/40	166	250
4000	45/40	207	300
6000	60/46	236	340
10000	60/46	279	400

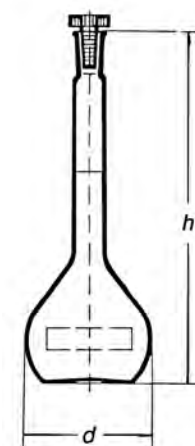
Колба мерная без шлифа

Объем мм	Погрешность +/-мл	D наиб, мм	Высота мм
5	0.05	22	70
10	0.05	27	90
25	0.08	40	110
50	0.12	50	140
100	0.20	60	170
200	0.30	75	210
250	0.30	80	220
500	0.50	100	260
1000	0.80	125	300
2000	1.20	160	370



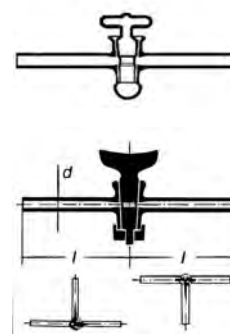
Колба мерная с меткой и пластиковой или стеклянной пробкой

Объем мм	Погрешн. +/-мл	D наиб. мм	Высота мм	Шлиф мм
5	0.05	22	70	7/16
10	0.05	27	90	7/16
25	0.08	40	110	10/19
50	0.12	50	140	12/21
100	0.20	60	170	12/21
200	0.30	75	210	14/23
250	0.30	80	220	14/23
500	0.50	100	260	19/26
1000	0.80	125	300	24/29
2000	1.20	160	370	29/32



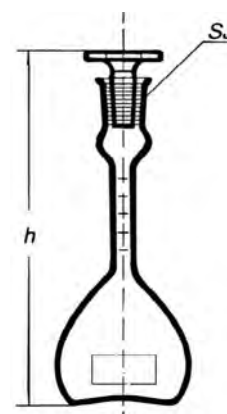
Краны одноходовые, двухходовые и трехходовые

Применяются в лабораториях отдельно и для сборки стеклянных лабораторных приборов и аппаратов.



**Пикнометр для жидкостей
(стеклянная или пластиковая пробка)**

Объем мл	Шлиф мм	Высота мм
25	10/13	105
50	10/13	115





Пипетки прямые, градуированные

на полный слив

Объем мл	Цена деления мм
1	0,01
2	0,02
5	0,05
10	0,1
20	0,1
25	0,1
50	0,1

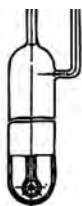
на частичный слив

Объем мл	Цена деления мм
1	0,1
1	0,01
2	0,1
2	0,02
2	0,01
5	0,1
5	0,05
10	0,1
20	0,1
25	0,1
50	0,1



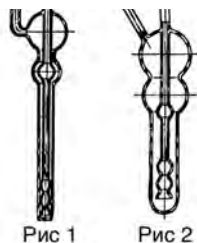
Пипетки с расширением и меткой (Мора)

Объем мл
1
2
3
5
10
15
20
25
30
40
50
75
100



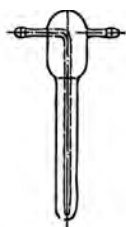
Поглотитель Петри

Применяется для очистки различных веществ.
Размеры: 21 x 85 x 195 мм.



Поглотитель Рихтера

Размеры мм	Тип поглотителя
30x50x165	малый (рис. 1)
45x85x180	скоростной (рис. 2)



Поглотитель с боковым отводом (Зайцева)

Применяется для очистки различных веществ.
Размеры: 29 x 80 x 180 мм.

Пробирка коническая центрифужная

D пробирки мм	Высота мм	Толщина стенок мм
16	100	1.8
24	100	1.8
36	100	2.0
40	115	2.3



Пробирка круглодонная без бортика (биологическая), П-2

D пробирки мм	Высота мм	Толщина стенок мм
8	70	1.0
10	75	1.0
10	100	1.0
12	75	1.0
12	100	1.0
14	130	1.0
16	150	1.2
18	180	1.2
20	150	1.2
20	180	1.2
25	150	1.2
25	200	1.2
30	200	1.4



Пробирка круглодонная с бортиком (химическая), П-1

D пробирки мм	Высота мм	Толщина стенок мм
8	70	1.0
10	75	1.0
10	100	1.0
12	75	1.0
12	100	1.0
14	130	1.0
16	150	1.2
18	180	1.2
20	150	1.2
20	180	1.2
25	150	1.2
25	200	1.2
30	200	1.4

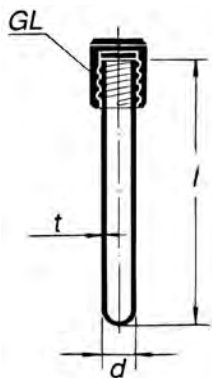


Пробирка круглодонная со шлифом

Объем от 5 до 25 мл.

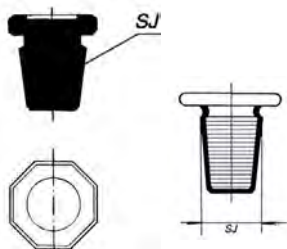
Объем мл	Шлиф мм	Высота мм
25	14/15	190





Пробирки с завинчивающейся крышкой

D пробирки мм	Высота мм	Толщина стенок мм
16	100	1,8
16	160	1,8
18	180	1,8

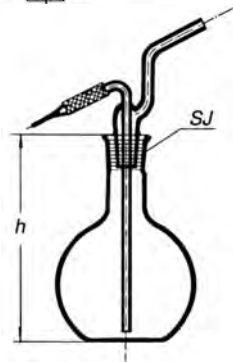


Пробки массивные

Шлиф мм
7/16
10/19
12/21
14/23
19/26
24/29
29/32

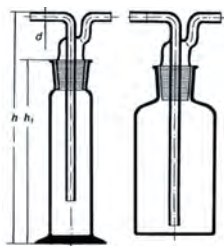
Пробки пустотелые

Шлиф мм
14,5/15
19/26
24/29
29/32
45/40



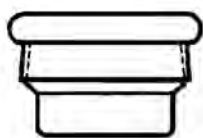
Промывалка

Объем 250, 500, 1000 мл. Шлиф 29/32.



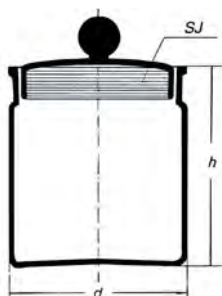
Склянка Дрекслея

Объем мл	D трубки мм	H полная мм	H без насадки мм	Тип склянки
100	8	250	200	узкая
250	8	250	200	узкая
500	8	250	200	широкая
1000	8	250	200	широкая



Стаканчик для взвешивания низкий СН

D баночки мм	Высота мм	Шлиф мм
32	43	34/12
43	43	45/13
58	45	60/14
82	45	85/15

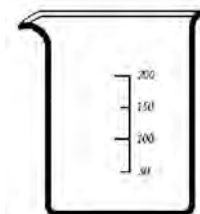


Стаканчик для взвешивания высокий СВ-1

D баночки, мм	Высота, мм	Шлиф, мм
40	65	34/12
25	40	19/9
30	50	24/10
20	30	14/8

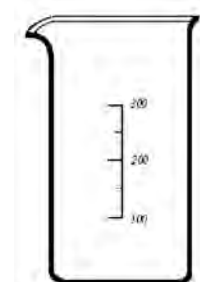
Стаканы низкие с носиком, Н-1

Объем мл	D стакана мм	Высота мм
5	22	30
10	26	35
25	34	50
50	42	60
100	50	70
150	60	80
250	70	95
400	80	110
600	90	125
800	100	135
1000	105	145
2000	130	185
3000	150	210
5000	170	270



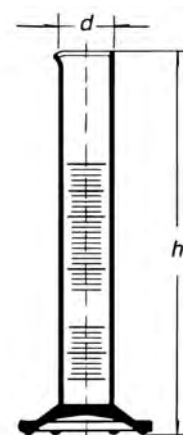
Стаканы высокие с носиком, В-1

Объем мл	D стакана мм	Высота мм
50	38	70
100	48	80
150	54	95
250	60	120
400	70	130
600	80	150
800	90	175
1000	95	180
2000	120	240
3000	135	280



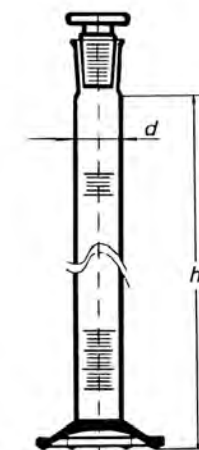
Цилиндр градуированный, высокий, с носиком

Объем мл	Погрешность +/-мл	Град, мл	D мм	Высота мм
5	0.05	0.1	12.9	115
10	0.10	0.2	15.5	135
25	0.25	0.5	21.3	160
50	0.50	1.0	26.0	195
100	0.50	1.0	31.3	240
250	1.0	2.0	41.0	320
500	2.50	5.0	53.2	380
1000	5.0	10.0	67.0	465
2000	10.00	20.0	83.5	565



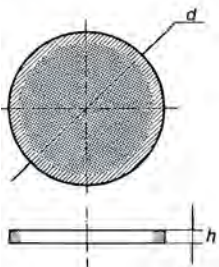
**Цилиндр градуированный, высокий,
с пришлифованной пробкой**

Объем мл	Погрешн. +/- мл	Град. мл	H мм	Шлиф мм
10	0.2	0.2	160	10/19
25	0.5	0.5	193	14/23
50	1.0	1.0	226	19/26
100	1.0	1.0	290	24/29
250	2.0	2.0	367	29/32
500	5.0	5.0	425	34/35
1000	10.0	10.0	510	45/40
2000	20.0	20.0	610	45/40

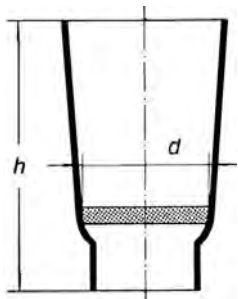


Пористые стеклянные диски

Диаметр от 5 до 380 мм.



Пористость	ISO 4793	Размер пор
00	P 500	250-500 мкм
0	P 250	160-250 мкм
1	P 160	100-160 мкм
2	P 100	40-100 мкм
3	P 40	16-40 мкм
4	P 16	10-16 мкм
5	P 1,6	1,0-1,6 мкм



Тигли фильтрующие (Шотта)

Пористость	D mm	Объём мл	VE
0 / 1 / 2 / 3 / 4	20	8	10
0 / 1 / 2 / 3 / 4	23	15	10
0 / 1 / 2 / 3 / 4	30	30	10
0 / 1 / 2 / 3 / 4	40	50	10

Фильтры Шотта (воронки фильтрующие со стеклянной пористой пластиной)



Пористость	ISO 4793	Размер пор
00	P 500	250-500 мкм
0	P 250	160-250 мкм
1	P 160	100-160 мкм
2	P 100	40-100 мкм
3	P 40	16-40 мкм
4	P 16	10-16 мкм
5	P 1,6	1,0-1,6 мкм

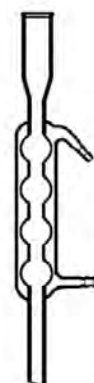
Пористость	Объём мл	D mm	VE
0 / 1 / 2 / 3 / 4	50	35	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	75	45	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	125	60	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	250	80	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	500	90	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	1000	120	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	4000	175	1
0 / 1 / 2 / 3 / 4	8000	210	1

Холодильники спиральные (ХСВО, ХСН, ХСД)



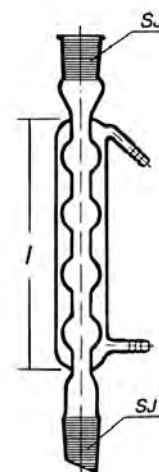
Холодильник шариковый ХШ-3 (без шлифов)

Длина мм	Диаметр мм	Количество шариков
200	40	4
300	40	6
400	40	8



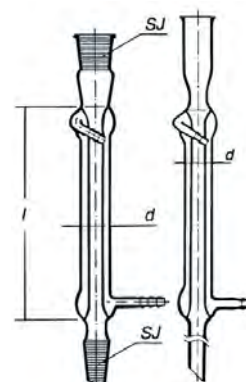
Холодильник шариковый ХШ-1 (со шлифами)

Шлиф SJ мм	Шлиф SJ1 мм	Высота мм	Количество шариков
19/26	14/23	200	4
29/32	14/23	300	6
29/32	14/23	400	8



Холодильник с прямой трубкой (ХПТ)

Длина мм	Внешний D мм	Шлиф мм	Тип
200	24	-	без шлифов
300	24	-	без шлифов
400	24	-	без шлифов
200	24	14/23	со шлифами
200	24	29/32	со шлифами
300	24	29/32	со шлифами
400	24	14/23	со шлифами
400	24	29/32	со шлифами



Чашки Петри

Выполнены из высококачественного стекла.
Бывают 1-, 2-, 3-, 4-секционные.



Чаша выпарная круглодонная с носиком



Объем, мл	Диаметр чаши, мм	Высота, мм
100	85	39
250	105	49
400	131	62
1000	166	80
2500	206	100

Часовые стекла с оплавленными краями



Диаметр от 40 до 250 мм. Изготавливаются из стекла, пластика, фторопласта.

Стекла предметные и покровные

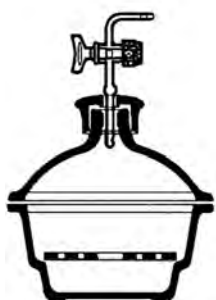
Стекла предметные и покровные применяют в клинично-диагностических, санитарно-гигиенических, пищевых и других лабораториях, а также в системах службы крови для микроскопирования.

Нами поставляются высококачественные стекла отечественных и зарубежных производителей, с матовым полем для маркировки (в т.ч. разных цветов) и без, с различной обработкой краев, разной формы, плоские и с лунками.



Микроскопы см. стр. 384

Эксикатор с краном (вакуумный)



Внутренний D мм	Внешний D мм	D вставки мм
150	210	140
200	269	190
250	329	240
300	392	290

Эксикатор без крана



Внутренний D мм	Внешний D мм	D вставки мм
150	210	140
200	269	190
250	329	240
300	392	290

Посуда лабораторная фарфоровая

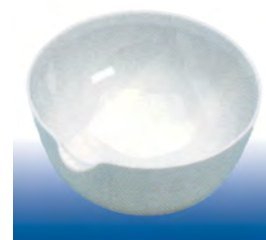
Кастрюля

Объем мл	Диаметр мм	Высота мм
100	75	40
250	100	55
500	120	70
1000	150	85
1500	190	100



Чаши выпарительные

Объем мл	Диаметр мм	Высота мм
25	62	25
50	77	30
100	97	35
150	107	40
250	123	50
450	163	55
850	205	60
1500	265	75
4000	335	100



Пестик

Диаметр мм	Высота мм
90	22
120	34
170	43
210	57



Ступка

Диаметр мм	Высота мм
50	35
70	40
90	45
110	50
140	70
180	90
240	110



Тигель низкий

Диаметр мм	Высота мм
20	15
25	19
35	26
45	35
55	42
75	57



Крышки к тиглям

Диаметр мм	Высота мм
22	13
27	
38	18
48	
59	21
79	
40	7



Воронка Бюхнера



D Воронки мм	d отверстий мм	H Воронки мм	h до диска мм	Высота ствола мм
65	1,25	100	25	50
80	1,5	130	30	60
100	2,0	160	40	80
130		200	50	100
175	3,0	270	65	130
215		350	90	170

Шпатели и ложечки



Диаметр мм	Наименование
120	ложечка
150	ложечка
200	ложечка
250	ложечка
120	шпатель
150	шпатель
200	шпатель
250	шпатель

Тигель высокий



Диаметр мм	Высота мм
20	25
25	32
35	43
45	55
55	70

Кружка с ручкой



Объем мл	Диаметр мм	Высота мм
250	65	115
500	85	135
1000	105	170
1500	120	195
2000	135	205

Стакан высокий с носиком



Объем мл	Диаметр мм	Высота мм
25	35	40
50	35	70
150	50	90
250	60	110
400	75	120
600	85	135
1000	100	170
2000	125	205
4000	175	220

Пробоотборники воздуха Merck-Millipore

Пробоотборник воздуха MAS-100

Существуют строгие правила, регулирующие стандарты качества и регулярный мониторинг воздуха в таких областях, как чистые помещения в фармацевтической промышленности, операционные в больницах и другие помещения высокого риска, например, в пищевой промышленности в зонах розлива напитков.

Замеры возможных загрязнений воздуха в чистых помещениях требуют высокоточных и надежных пробоотборников воздуха. Серия MAS-100 – это семейство пробоотборников воздуха, разработанное командой пользователей из международной фармацевтической промышленности вместе с инженерами-метрологами, техническими специалистами и дизайнерами. Серия MAS-100 сочетает навыки разработчиков в области высоких технологий и швейцарскую надежность с уникальным дизайном. Серия MAS-100 включает: MAS-100 NT, MAS-100 Ex (взрывозащищенную версию), MAS-100 Eco (версию для пищевой промышленности), MAS-100 ISO NT (прибор для изоляторов и чистых помещений) и MAS-100 CG (для сжатых газов, например, азота).

Пробоотборники воздуха серии MAS-100 основаны на Принципе Андерсона, наиболее распространенной концепции микробиологических пробоотборников импакторного типа. Пробоотборники соответствуют стандарту ИСО 14698 часть 1, в котором предписывается расход воздуха в 100 литров в минуту и горизонтальная скорость воздуха 0,45 м/сек, являющиеся изокINETическими. В MAS-100 встроена возможность компенсации, гарантирующая 100 литров при каждой отбираемой пробе.

В MAS-100 используются стандартные чашки Петри диаметром 90 мм. Это означает, что те же чашки, которые уже одобрены в лаборатории для других тестов, могут использоваться и для мониторинга воздуха. Не требуется их дополнительной валидации, что экономит много средств. Помимо предустановленных 7 объемов проб можно выбрать любой объем от 1 до 2000 литров.

Пробоотборник **MAS-100 Eco** разработан для менее требовательных областей, которые (пока еще) не регулируются специальными стандартами. У MAS-100 Eco нет встроенного компенсатора потока воздуха.



Пробоотборники воздуха RCS® High Flow Touch – микробиологическая безопасность всегда под рукой.

Чистые комнаты и изоляторы в фармацевтической, медицинской и пищевой отраслях требуют процедур тщательного мониторинга воздуха на присутствие микроорганизмов для обеспечения высокого качества продукции, поддержания безопасной рабочей среды и для выполнения нормативных требований, таких, например, как стандарт ISO 14698-1.

Пробоотборник воздуха RCS® High Flow Touch создан для удовлетворения этим требованиям и для обеспечения максимальной простоты в обращении. Используя известную технологию интенсивного потока RCS®, он дает надежные и воспроизводимые результаты, а также необходимые данные для проверок и валидации. Такие возможности нового прибора, как цветной сенсорный экран высокого разрешения, интуитивно-понятное программное обеспечение, новая концепция питания от аккумуляторов с совершенными опциями управления, а также современный эргономичный дизайн обеспечивают максимальную надежность при мониторинге окружающего воздуха и сжатого газа.

Особенности:

- проверенная технология центрифужной импакции на агаровые полоски;
- инновационная концепция аккумулятора с совершенными опциями управления;
- совместим с обычными методами стерилизации и дезинфекции;
- быстрый отбор проб со скоростью потока 100 л/мин.;
- удобное программирование без затруднений;
- от подготовки до начала отбора проходит меньше минуты.

Технические характеристики:

- принцип – центрифужная импакция;
- размеры – 30 x 13 x 11 см; 1,5 кг;
- скорость потока – 100 л/мин; 1 м³ за 10 мин.;
- скорость импакции 0,07-7 м/с;
- D₅₀ – 1,2 μm;
- емкость аккумулятора – 5-6 часов;
- время зарядки – около 2-3 часов;
- отбираемые объемы – 7 предустановленных, 3 индивидуальных (1-2000 литров);
- таймер – от 1 до 120 минут;





- интервал между отбором – до 4 часов (необходима валидация агара!);
- материал корпуса – поликарбонат (лексан);
- автоклавируемый входной пробоотборный блок (ротор – анодированный алюминий; защитный кожух – нерж.сталь);
- управление – сенсорный экран;
- точность прибора $\pm 5\%$;
- калибровка – анемометр Нусон и ПО CalibSo;
- внесён в Госреестр средств измерений РФ.

Пробоотборник RCS High Flow Touch используется для отбора как атмосферного воздуха, так и сжатого газа.

Для сжатого газа применяют конусовидный адаптер, снижающий скорость поступающего газа. Рекомендуемый объём отбора – 1 м³. Используют 6 форсунок для входного давления от 0.1 до 7.0 бар. Адаптер автоклавируемый, может обрабатываться также H₂O₂, применим для всех негорючих и нетоксичных газов. Отсутствует необходимость во внешнем редукторе давления, который может стать потенциальным источником контаминации.

Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Микробиологический пробоотборник воздуха RCS® High Flow Touch. Включает блок питания, серийный кабель RS232, адаптер USB, управляющее ПО RCS®, ротор, защитный колпачок, чехол, сертификат калибровки, руководство по быстрому началу работы и инструкцию пользователя.	1	1.44194.0001
Адаптер для сжатых газов RCS® Touch. Пригодный для автоклава адаптер для микробиологического мониторинга сжатых газов; предназначен для давления в 1 бар (750 мм ртутного столба).	1	1.44257.0001
Набор насадок к адаптеру для сжатых газов RCS®. Набор из пяти насадок для расширения диапазона входного давления с 1 бара до 0,1 – 7,0 бар.	1	1.44235.0001
Док-станция (опция) – для зарядки встроенного ионно-литиевого аккумулятора	1	1.44256.0001
Протокол валидации RCS® High Flow Touch	1	RCHFA4VP1
Агаровые полоски		
Tryptic Soy Agar (Трипказо-соевый агар) для общего подсчета микроорганизмов, хранение при T=(2–25)°C	50	1.44253.0050
Modified Tryptic Soy Agar (Трипказо-соевый агар модифицированный) с нейтрализаторами дезинфектантов и ростовыми добавками, для подсчета ослабленных микроорганизмов, хранение при T=(2–25)°C	50	1.44240.0050
Sabouraud Dextrose Agar (Агар Сабуро с декстрозой) – соотв. рекомендациям Фармакопеи; для обнаружения дрожжей и плесеней, хранение при T=(2–25)°C	50	1.44243.0050
Rose Bengal Agar with streptomycin (Агар с бенгальским розовым и стрептомицином) для обнаружения дрожжей и плесеней, хранение при T=(2–25)°C	50	1.44242.0050
MacConkey Agar (Агар Мак-Конки) для обнаружения колиформных бактерий, хранение при T=(2–15)°C	25	1.44099.0025
Mannitol Salt Aga (Маннитол-солевой агар) для обнаружения стафилококков, хранение при T=(2–15)°C	25	1.44102.0025
TC-Y (Трипказо-соевый агар), обработанный гамма-лучами в двойной упаковке, для определения общего счета, хранить при 2-25°C	40	1.44226.0040
SDX-y (Агар Сабуро с декстрозой), обработанный гамма-лучами в двойной упаковке, для определения дрожжей и плесени, хранить при 2-25°C	40	1.44244.0040
Пустые полоски для приготовления сред по специальным рецептурам	50	1.44107.0050

Рефрактометры

Рефрактометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Лабораторные рефрактометры LiquiPhysics Excellence™

Определение плотности и коэффициента преломления очень часто применяются для контроля качества жидких образцов. Новые приборы **LiquiPhysics Excellence™** — это гораздо больше, чем плотномеры и рефрактометры, это новая концепция аналитического прибора. Модульная архитектура приборов LiquiPhysics позволяет сконструировать аналитическую систему, точно соответствующую задачам лаборатории.

Удобство в работе. Плотномеры и рефрактометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО требуют лишь около 1 мл образца для анализа, а встроенный электронный термостат на элементах Пельтье сокращает время термостатирования, например, нагрев измерительной ячейки рефрактометра RM40 с 10 до 60°C занимает всего 7 минут. Сенсорный дисплей с русскоязычным меню делает работу даже по сложным методикам простой и приятной, а встроенная функция распознавания неоднородности (пузырьки, инородные включения) исключает ошибки при измерениях.

Универсальность – четыре параметра в одном приборе. Плотномеры DM и рефрактометры RM способны на гораздо большее, чем простое измерение образца. Благодаря модульному дизайну и дополнительным ячейкам для измерения плотности DX и показателя преломления RX на базе LiquiPhysics Excellence можно построить комплекс для измерения до 4-х параметров одновременно. Технология OneClick позволяет измерить плотность, показатель преломления, pH или УЭП и цвет образца всего одним нажатием клавиши!

Рефрактометры МЕТТЛЕР ТОЛЕДО дают гораздо больше возможностей, нежели обычные цифровые рефрактометры, и являются лучшим выбором для широкого диапазона применений, начиная от простых измерений Brix при 20°C и заканчивая определением коэффициента преломления у битума при 100°C.

Встроенное **программное обеспечение** на русском языке позволяет автоматически пересчитать результаты измерений по стандартным таблицам (например, сухие вещества (сахар) по шкале Brix, крепость алкогольных напитков) или по определяемым пользователем формулам.

Технические характеристики

Рефрактометр	RM40	RM50
Модуль измерения преломления	RX40	RX50
Диапазон измерения	1.3200...1.7000	1.32000...1.58000
Воспроизводимость [Ст. откл. n=10]:		
nD	0.00005	0.00001
Брикс [% по массе]	0.05	0.01
Предел погрешности этанол [% по объему]:		
nD	0.0001	0.00002
Брикс [% по массе]	0.1	0.03
Диапазон температур, [°C]	5...100	5...75
Предел погрешности [°C]	0.10	0.03

Общие характеристики:

- материалы, контактирующие с образцом – сапфир, нержавеющая сталь SUS316, ПТФЭ;
- минимальный объем образца – 0,4 мл;
- типичное время измерения – 20 с (5 с после достижения температурного равновесия);
- размеры (ДхШхВ в мм) – рефрактометры RM 208 x 372 x 192,5, модуль измерения показателя преломления RX 208 x 226 x 192,5;
- масса – рефрактометры RM 5,40 кг, модуль измерения показателя преломления 4,35 кг;
- электропитание – переменный ток 100...240 В, 50...60 Гц, 60 Вт.

Портативные рефрактометры Refracto

Портативные рефрактометры **Refracto** – это мгновенное определение показателя преломления в лаборатории или в полевых условиях.

В зависимости от задачи рефрактометры могут быть использованы как настольные приборы (просто поместите несколько капель образца в ячейку) или как погружные приборы (достаточно погрузить измерительную часть рефрактометра в исследуемую жидкость).



Refracto 30PX – портативный рефрактометр базового уровня.

Refracto 30GS – портативный рефрактометр с расширенным диапазоном измерений.

Технические характеристики:



- принцип действия – определение показателя преломления по предельному углу полного отражения луча света D-линии натрия (589.3 нм);
- диапазон измерений 1.32 ... 1.5 nD (Brix: 0 ... 85%) – для **Refracto 30PX** и 1.32 ... 1.65 nD (Brix: 0 ... 85%) – для **Refracto 30GS**;
- цена деления – 0.0001 nD (Brix: ±0.1%);
- погрешность ±0.0005 nD (±0.2 Brix);
- единицы измерения: nD, приведенный nD, концентрация сахара в единицах Brix% (проценты по Бриксу), HFCS42, HFCS55 (кукурузные сиропы с высоким содержанием фруктозы), T.A. 1990 (алкогольный титр), °KMW (Babo) (градус КМВ — градус «монастырского ареометра»), °Baume (градус Боме), °Oeschse (швейцарский и немецкий градус Эксле), массовая доля, объемный %, удельный вес и температура замерзания (в °C или °F) для этанола и хлорида натрия, массовая доля, объемный % и температура замерзания для этиленгликоля и пропиленгликоля, массовая доля и объемный % для изопропанола, единицы пользователя;

- измерение температуры от 10 до 40°C, цена деления 0.1°C;
- условия эксплуатации – при температуре от 5 до 35°C;
- температурная компенсация – с введением коэффициента температурной компенсации (nD, приведенный к заданной пользователем температуре) или автоматическая; в память прибора можно ввести до 10 коэффициентов температурной компенсации;
- калибровка – по воде;
- память – 1000 результатов измерений (включая идентификационный номер образца, результат измерения и коэффициент температурной компенсации);
- жидкокристаллический дисплей высокого разрешения с подсветкой, встроенные часы;
- аппаратный интерфейс – инфракрасный порт для передачи данных на компьютер или принтер;
- вес 250 г;
- питание – 3 батарейки AAA, срок службы – около 60 часов работы (при одном измерении в минуту);
- материал ячейки и держателя – стекло, нержавеющая сталь – для **Refracto 30PX**; сапфир, позолоченная латунь – для **Refracto 30GS**.

Плотнометры серии LiquiPhysics от МЕТТЛЕР ТОЛЕДО см. стр. 407

Рефрактометры других производителей

Рефрактометр ИРФ-454Б-2М лабораторный

Рефрактометр производства Казанского оптико-механического завода предназначен для непосредственного визуального измерения показателя преломления и средней дисперсии неагрессивных жидкостей и твердых тел, а также для определения содержания сахара в водных растворах. Позволяет исследовать прозрачные, мутные, окрашенные жидкости и оптически однородные тела.

Принцип действия основан на явлении полного внутреннего отражения при прохождении светом границы раздела двух сред.

Прибор применяется в пищевой, химической, стекольной, фармацевтической промышленности, в медицине, в НИИ.

Рефрактометр оснащен проточной измерительной ячейкой; возможно проведение измерений в широком температурном интервале от 10 до 40°C; встроенный термометр позволяет контролировать температуру с точностью до 1.0°C.

Приспособлен для работы как в прямом, так и в отраженном свете (т.е. для исследования прозрачных и мутных сред, соответственно).

Рефрактометр обладает рядом преимуществ: быстротой измерения, простотой обслуживания, минимальным расходом исследуемого вещества, что особенно важно при работе с дорогостоящими материалами.

Технические характеристики:

- рабочая длина волны, нм.....584;
- диапазон измерения показателя преломления, (nD)от 1,2 до 1,7;
- диапазон измерения массовой доли сухих веществ (сахарозы) в растворе,.....от 0 до 100%;
- предел допустимой основной погрешности:
 - по показателю преломления, (nD)..... $\pm 10^{-4}$,
 - по средней дисперсии, %..... $\pm 0,15$;
- точность измерения содержания сахара в растворах, %.....0,2;
- диоптрийная наводка окуляра, дптр..... ± 5 ;
- цена деления шкалы показателя преломления, (nD)..... 5×10^{-4} ;
- источник питания.....(220 \pm 22) В, 50 или 60 Гц;
- габаритные размеры (д/ш/в), мм.....170 x 115 x 270, масса, не более.....3,5 кг;
- габаритные размеры с упаковкой, мм...200 x 300 x 400, общий вес4,5 кг.



Рефрактометр портативный Eco-Series

Портативный измерительный прибор для определения концентрации и расчета индекса жидкости. С температурной компенсацией. В комплект входит отвертка для калибровки.

Диапазон измерений: 10–30°C, (3 шкалы: от 0 до 42%, 42–71% и 71–90%).

Габариты: 170 мм (длина) x 30 мм (диаметр).

Вес: 160 г.



Тип/Параметр	Диапазон измерений	Чувствительность	Погрешность
RB 10	0.0 to 10.0 Brix	0.1 % Brix	± 0.1 %
RB 32	0.0 to 32.0 Brix	0.1 % Brix	± 0.1 %
RB 80	0 to 80 % Brix	1 % Brix	± 1 %
RMR 200	0 to 140 °Oe (Oechsle)	1 °Oe	± 1 °Oe
	0.0 to 25.0 °KMW Babo	0.2 °KMW Babo	± 0.2 °KMW Babo
	0.0 to 32.0 % Brix	0.1 % Brix	± 0.1 % Brix

Ротационные испарители

IKA®

Ротационные испарители IKA

Серия **RV 8** – ротационный испаритель начального уровня. Это универсальное устройство может применяться в химической, фармацевтической и биотехнологической промышленности для исследований и разработок, производства и контроля качества, в лабораториях и при проектировании промышленного оборудования.

Цифровые дисплеи скорости вращения и температуры нагревательной бани позволяют полностью контролировать процесс дистилляции. Новый крепежный механизм облегчает замену испарительных колб.

Особенности:

- четкий дисплей из стекла (черно-белый);
- механизм блокировки – зеленый индикатор заблокированного и красный индикатор разблокированного состояния паропровода;
- ручной механизм подъема с функцией безопасного отрыва для точного позиционирования комплекта стекла;
- водо-масляная нагревательная баня с удобными рукоятками для переноски;
- функция блокировки температуры нагревательной бани;
- регулируемый угол погружения;
- управление одной рукой, симметричная конструкция;
- диапазон скоростей вращения 5 – 300 об./мин.;
- дополнительное обеспечение безопасности благодаря использованию пониженного напряжения (24 В) внутри устройства;
- простая замена испарительных колб с помощью зажимного механизма и функции выталкивания;
- полная совместимость с комплектами стекла для IKA RV 10;
- модели **FLEX** предназначены для клиентов, которым требуются специальные изделия из стекла; дают возможность установки посуды для их конкретных целей.

Комплект поставки:

- **RV 8 V** – с нагревательной баней НВ 10 и вертикальным комплектом стекла RV 10.1;
- **RV 8 V-C** – с нагревательной баней НВ 10 и вертикальным комплектом стекла с покрытием RV 10.10;
- **RV 8 FLEX** – с нагревательной баней НВ 10 и колбой Вульфа.

Технические характеристики испарителей серии RV 8

Модель	RV 8 V	RV 8 V-C	RV 8 FLEX
Тип конденсатора	Вертикальный	Вертикальный	----
Охлаждающая поверхность	1500 см ²	1500 см ²	0 см ²
Тип привода	Постоянный ток		
Диапазон вращающего момента	5 – 300 об./мин.		
Изменяемое направление (переключаемое)	Нет		
Подъем	Вручную		
Подъем	120 мм	130 мм	130 мм
Диапазон нагревания температур	Температура окр. среды – 180 °С		
Мощность нагрева	1300 W		
Колебание температур нагрева	1 ±K		
Полезный макс. объем бани	3 л		
Вакуумный регулятор интегрирован	Нет		
Таймер	Нет		
Размеры	495 x 615 x 390 мм	510 x 490 x 345 мм	510 x 490 x 345 мм
Вес	12.5 кг	17.2 кг	15.5 кг
Допустимая темп. окружающей среды	5 – 40 °С		
Допустимая относительная влажность	80 %		
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20		
Разъем RS 232	Нет		

Модель	RV 8 V	RV 8 V-C	RV 8 FLEX
Разъем USB		Нет	
Аналоговый выход		Нет	
Напряжение		100 – 240 V	
Частота		50/60 Hz	
Потребляемая мощность		1400 W	
Постоянное напряжение		24 V	

Серия **RV 10 digital** представляет собой постоянное совершенствование линейки ротационных испарителей IKA RV 10. Устройство поставляется с новой универсальной нагревательной баней, вертикальным комплектом стекла, современными функциями обеспечения безопасности и цифровой совместимостью.

Оптимизированный объем бани ускоряет процесс нагрева. Холодильник с трубками особой конструкции максимально эффективно использует площадь поверхности 1500 см². Именно поэтому испаритель RV 10 digital гарантирует точные и воспроизводимые результаты дистилляции, обычно демонстрируемые только дорогостоящими системами.

Дополнительные функции – плавный старт, попеременное вращение вправо и влево в определенном интервале и таймер – облегчают ежедневную работу в лаборатории.

Другой немаловажный аспект модели RV 10 basic – это современные функции обеспечения безопасности. Подъемник с электроприводом в случае отключения электропитания автоматически выводит испарительную колбу из нагревательной бани для предотвращения перегрева растворителя. Контур максимальной безопасной температуры настраивается индивидуально. Защита от работы всухую, распознавание регулируемого конечного положения и функция блокировки настроек нагревательной бани дополняют функции обеспечения безопасности устройства.

Кроме того, IKA предлагает комплекты стекла с покрытием для защиты от растрескивания, для увеличенных требований по безопасности.

Интерфейс RS 232 позволяет осуществлять дистанционное управление программного обеспечения IKA «labworldsoft». Управление нагревательной баней осуществляется при помощи ИК интерфейса на головном устройстве.

Особенности:

- универсальная водо-масляная нагревательная баня;
- стандартный вертикальный комплект стекла;
- подъемник с электроприводом с функцией «безопасная остановка»;
- RS 232 и ИК интерфейсы;
- быстрое нагревание благодаря оптимизированному объему бани;
- крайне эффективный холодильник с охлаждающей поверхностью 1500 см²;
- прочная конструкция;
- эргономичное размещение рукояток нагревающей бани;
- плавный старт;
- попеременное вращение вправо и влево в определенном интервале;
- таймер;
- защита от работы всухую;
- контур максимальной безопасной температуры;
- распознавание регулируемого конечного положения;
- ассортимент комплектов стекла с покрытием;
- механизм выталкивания для освобождения плотно притертых клапанов;
- безопасное и простое управление обеспечивает новый эргономичный пользовательский интерфейс;
- модели **FLEX** предназначены для клиентов, которым требуются специальные изделия из стекла; дают возможность установки посуды для их конкретного применения.

Комплект поставки:

- **RV 10 digital V** – со встроенной нагревающей баней HB 10 control и с входящим в комплект компактным вертикальным комплектом стеклянной посуды (1 л);
- **RV 10 digital V-C** – со встроенной нагревающей баней HB 10 control и с входящим в комплект компактным вертикальным комплектом стеклянной посуды с покрытием (1 л);
- **RV 10 digital FLEX** – с нагревающей баней HB 10 control и колбой Вульфа.



Серия **RV 10 control** – это флагман линейки ротационных испарителей IKA. Это подтверждает комплект поставки устройства – цветной графический дисплей, встроенный регулятор вакуума, функция мониторинга холодной воды и современные функции обеспечения безопасности. Модель RV 10 control разработана для безопасной, эффективной и экономной работы.

Автоматический контроль вакуума и холодной воды делает процесс дистилляции наиболее оптимальным. Цветной графический дисплей делает управление прибором безопасным и комфортным.

Холодильник с трубками особой конструкции максимально эффективно использует площадь поверхности 1500 см². RV 10 control позволяет пользователю запрограммировать, сохранить и воспроизвести до 10 индивидуальных процедур дистилляции. Дополнительные функции – плавный старт, попеременное вращение вправо и влево в определенном интервале и таймер облегчают ежедневную работу в лаборатории.

Другой немаловажный аспект модели **RV 10 control** – это современные функции обеспечения безопасности. Подъемник с электроприводом в случае отключения электропитания автоматически выводит испарительную колбу из нагревательной бани для предотвращения перегрева растворителя. Контур максимальной безопасной температуры настраивается индивидуально. Защита от работы всухую, распознавание регулируемого конечного положения и функция блокировки настроек нагревательной бани дополняют функции обеспечения безопасности устройства.

Кроме того, IKA предлагает комплекты стекла с покрытием для защиты от растрескивания для потребностей в увеличенной безопасности. Интерфейс RS 232 позволяет осуществлять дистанционное управление программного обеспечения IKA «labworldsoft». Управление нагревательной баней осуществляется при помощи ИК интерфейса на головном устройстве.



Особенности:

- универсальная водо-масляная нагревательная баня;
- встроенный регулятор вакуума;
- цветной графический дисплей;
- быстрое нагревание благодаря оптимизированному объему бани;
- крайне эффективный холодильник с охлаждающей поверхностью 1500 см²;
- прочная конструкция;
- эргономичное размещение рукояток нагревающей бани;
- цветной графический дисплей для безопасного и комфортного управления прибором;
- программирование до 10 индивидуальных процедур;
- плавный старт;
- попеременное вращение вправо и влево в определенном интервале;
- таймер;
- защита от работы всухую;
- контур максимальной безопасной температуры;
- распознавание регулируемого конечного положения;
- ассортимент комплектов стекла с покрытием;
- механизм выталкивания для освобождения плотно притертых клапанов;
- безопасное и простое управление обеспечивает новый эргономичный пользовательский интерфейс;
- цифровой интерфейс для дистанционного управления;
- многоязычность;
- USB и ИК интерфейсы;
- встроенный мониторинг холодной воды;
- автоматическое проветривание после окончания анализа;
- автоматическое отключение нагревательной бани после окончания анализа;
- модели **FLEX** предназначены для клиентов, которым требуются специальные изделия из стекла; дают возможность установки посуды для их конкретного применения.

Комплект поставки:

- **RV 10 control V** – со встроенной нагревающей баней NB 10 control и с входящим в комплект компактным вертикальным комплектом стеклянной посуды (1 л);
- **RV 10 control V-C** – со встроенной нагревающей баней NB 10 control и с входящим в комплект компактным вертикальным комплектом стеклянной посуды с покрытием (1 л);
- **RV 10 control FLEX** – с нагревающей баней NB 10 control и колбой Вульфа.

Серия **RV 10 control auto** – новый модернизированный ротационный испаритель с автоматическим определением точек кипения и прямым подключением к вакуумному насосу с регулируемой скоростью. Все новые испарители RV 10 control auto оснащены функциями, необходимыми для сокращения временных затрат и увеличения общей производительности. Вакуумный насос с регулируемой скоростью значительно сокращает уровень шума. Кроме того, RV 10 control auto обладает функцией мониторинга холодной воды. Точное управление уровнем вакуума предотвращает отклонение от заданного значения вакуума. Это ускоряет процесс дистилляции, делает его более эффективным и безопасным.

Испаритель **RV 10 control auto** также оснащен непревзойденными функциями обеспечения безопасности – защитой от работы всухую и контурами максимальной безопасной температуры. Пользователь может запрограммировать, сохранить и воспроизвести до 10 индивидуальных процедур дистилляции, что увеличивает гибкость использования устройства.

Особенности:

- подъемник с электроприводом и автоматическим выводом испарительной колбы из нагревательной бани в случае отключения электропитания;
- плавный старт и попеременное вращение вправо и влево в определенном интервале;
- прямое подключение вакуумного насоса с регулируемой скоростью;
- восстановление растворителя, близкое к 100%;
- автоматическое определение точки кипения;
- программирование до 10 индивидуальных процедур;
- защита от работы всухую и контур макс. безопасной темп-ры;
- функция блокировки настроек нагревательной бани;
- широкий выбор стеклянных принадлежностей;
- гарантия 2+3 года (после регистрации);
- высокопроизводительный холодильник;
- модели **FLEX** предназначены для клиентов, которым требуются специальные изделия из стекла.



Комплект поставки:

- **RV 10 control V auto** – с нагревательной баней HB 10, насосом с регулируемой скоростью N 920 и вертикальным комплектом стекла RV 10.1;
- **RV 10 control V-C auto** – с нагревательной баней HB 10, насосом с регулируемой скоростью N 920 и вертикальным комплектом стекла с покрытием RV 10.10;
- **RV 10 control FLEX auto** – с нагрев. баней HB 10, насосом с регулируемой скоростью N 920 и колбой Вульфа.

Технические характеристики испарителей серий RV 10 digital, RV 10 control и RV 10 control auto

Серия моделей	RV 10 digital	RV 10 control	RV 10 control auto
Тип конденсатора	Вертикальный		
Охлаждающая поверхность	1500 см ²		
Тип привода	Постоянный ток		
Диапазон вращающего момента	20 – 280 об./мин.	20 – 280 об./мин.	5 – 280 об./мин.
Изменяемое направление (переключаемое)	Да		
Подъем	Двигатель		
Подъем	140 мм		
Диапазон нагревания температур	Температура окр. среды – 180 °C		
Мощность нагрева	1300 W		
Колебание температур нагрева	1 ±K		
Полезный макс. объем бани	3 л		
Вакуумный регулятор интегрирован	Нет	Да	Да
Точность измерения +/-	–	2 mbar	2 mbar
Диапазон регулирования вакуума	–	1050 – 1 mbar	1050 – 1 mbar
Диапазон измерения вакуума	–	1050 – 1 mbar	1050 – 1 mbar
Таймер	Да		
Размеры	500 x 430 x 410 мм		
Вес	20 кг	21,5 кг	21,5 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C		
Допустимая относительная влажность	80 %		
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20		
Разъем RS 232	Да		
Напряжение	220 – 240 / 100 – 120 / 100 – 115 V		
Частота	50/60 Hz		
Потребляемая мощность	1400 W		



Ротационные испарители Heidolph

Интеллектуальное упаривание в ротационных (роторных) испарителях серии Hei-VAP — это сочетание стандартов безопасности премиум-класса с легкой и экономичной эксплуатацией.

Серия лабораторных ротационных испарителей Hei-VAP представлена моделями:

- **Hei-VAP Value** – наиболее экономичная модель базового уровня для простых рутинных задач. Удобные дисковые регуляторы позволяют задавать скорость вращения выпарной колбы и температуру нагрева бани. Модель комплектуется только ручным подъемным механизмом (педаль). Поставляется без цифрового дисплея.
- **Hei-VAP Value Digital** обладает всеми преимуществами Hei-VAP Value, но дополнительно оснащается цифровым дисплеем для отображения заданной и фактической температуры нагревательной бани.
- **Hei-VAP Advantage** – модель среднего ценового сегмента с возможностью отображения всех параметров процесса на большом LCD дисплее. Встроенный таймер позволяет остановить процесс и извлечь выпарную колбу из бани по истечении заданного времени. При необходимости к модели Hei-VAP Advantage возможно подключение опционального датчика для отображения температуры паров. Модель может комплектоваться как ручным, так и электрическим подъемным механизмом. По желанию заказчика модель Hei-VAP Advantage может быть обновлена до модели Hei-VAP Precision с помощью дополнительного Upgrade-KIT.
- **Hei-VAP Precision** – наиболее функциональная модель для задач, требующих точного поддержания значения вакуума в системе. Встроенные программы дистилляции позволяют существенно оптимизировать процесс перегонки, а также проводить поиск точки кипения в полностью автоматическом режиме. Модель также доступна в модификациях с ручным или электрическим подъемным механизмом. Для увеличения производительности дистилляции и достижения 100% регенерации растворителя мы рекомендуем использовать вакуумные насосы с изменяемой частотой вращения двигателя специальной серии VARIO — Rotavac Vario Control и Rotavac Vario Tec.

Все ротационные испарители серии Hei-VAP уже в стандартной комплектации имеют съемную панель управления, функции и возможности которой варьируются в зависимости от выбранной модели, но у Вас всегда есть возможность усовершенствовать уже имеющийся прибор. Вы можете выбрать модель с ручным или электрическим подъемным механизмом.

Любая модель ротационного испарителя может поставляться с одним из 4 комплектов стекла. Комплект стекла подбирается в зависимости от специфики Вашей работы.

Модульная концепция позволяет варьировать функции системы в зависимости от индивидуальных потребностей пользователя, все части системы сконструированы специально для совместной работы, дополнительное оборудование распознается автоматически.

Модификацию необходимого Вам ротационного испарителя можно определить по названию модели. Например, в названии Hei-VAP Precision ML/G3B:

- Hei-VAP – название серии,
- Precision – название одной из 3 моделей (Value, Advantage или Precision),
- ML – тип подъемного механизма (ML – электрический/motor lift или HL – ручной/hand lift),
- G3 – один из 4 комплектов стекла (G1, G3, G5, или G6),
- B – защитное покрытие стекла.

Технические характеристики лабораторных ротационных испарителей Hei-VAP

Модель	Hei-VAP Value HL	Hei-VAP Value Digital HL	Hei-VAP Advantage HL	Hei-VAP Advantage ML	Hei-VAP Precision HL	Hei-VAP Precision ML
Подъемный механизм	Ручной	Ручной	Ручной	Электродвигатель	Ручной	Электродвигатель
Встроенный вакуумный контроллер	–	–	–	–	Да	Да
Вывод температуры пара на дисплей (требуемые аксессуары)	–	–	Да (датчик температуры пара)			
Таймер	–	–	Да	Да	Да	Да
Режим Setpressure	–	–	–	–	Да	Да
Режим Autoeasy	–	–	–	–	Да	Да
Режим Autoaccurate	–	–	–	–	Да	Да
Скорость подъема, мм/с	–	–	–	30	–	30
Макс. высота подъема, мм	155					
Скорость вращения, об./мин.	10 – 280					

Модель	Hei-VAP Value HL	Hei-VAP Value Digital HL	Hei-VAP Advantage HL	Hei-VAP Advantage ML	Hei-VAP Precision HL	Hei-VAP Precision ML
Регулировка скорости вращения колбы	Ручка со шкалой	Ручка со шкалой	LCD дисплей 3,5"	LCD дисплей 3,5"	LCD дисплей 4,3"	LCD дисплей 4,3"
Привод ротора	Бесщеточный электродвигатель постоянного тока с электронным контролем скорости					
Мощность нагрева, Вт	1300					
Температура бани, °C	20 – 210					
Точность поддержания температуры, °C	± 1					
Защита от перегрева	Отключение нагрева при повышении темп. на 5°C сверх заданной					
Регулировка температуры бани	Ручка со шкалой	Цифровой дисплей	LCD дисплей 3,5"	LCD дисплей 3,5"	LCD дисплей 4,3"	LCD дисплей 4,3"
Контроль температуры бани	Электронный					
Материал нагревательной бани	Нерж. сталь AISI 316 L					
Диаметр нагревательной бани, мм	255					
Объем нагревательной бани, л	4,5					
Потребляемая мощность, Вт	1400					
Вес (без стекла), кг	16	16	16	16	17	17
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	739 × 490 × 887	739 × 490 × 887	739 × 490 × 887	739 × 490 × 887	739 × 490 × 887	739 × 490 × 887
Класс защиты (DIN EN 60529)	IP 20					
Производительность дистилляции, л/ч:						
Толуол	8,5					
Ацетон	5,8					
Этанол	3,5					
Вода	1,2					
Поверхность теплообмена холодильника, см ²	1200					
Электропитание	230 В / 50 Гц					



Hei-VAP Value G3B



Hei-VAP Advantage ML/G3B



Hei-VAP Precision ML/G3



Ротационные испарители Buchi

Ротационный испаритель **Rotavapor® R-300** соответствует наивысшим требованиям к удобству работы с различными образцами. Модульная конструкция позволяет расширить Rotavapor® R-300 до полностью интегрированной системы с централизованным управлением всеми компонентами.

Преимущества:

- удобное снятие колбы и пароотводной трубки благодаря зажиму Combi-Clip;
- интуитивно понятное управление благодаря эргономичному электрическому или ручному подъемнику;
- непосредственная регулировка температуры нагрева и скорости вращения при помощи интуитивно понятных кнопок управления;
- моментальное подключение «plug & play» при расширении до полностью интегрированной системы, включая центральный интерфейс, вакуумный насос и циркуляционный охладитель;
- 5-литровая высокотемпературная баня и 1-литровая быстронагреваемая баня;
- широкий спектр дополнительных принадлежностей: семь различных комплектов стек-

ла, защитный экран, крышка для нагревательной бани, датчик автоматической дистилляции и автоматический детектор вспенивания;

- точное управление процессом при помощи встроенного цифрового дисплея для отображения температуры нагрева, скорости вращения и положения подъемника;
- прозрачность всех параметров процесса, включая запись и визуализацию данных, при помощи опционального Interface I-300 Pro;
- мгновенное информирование оператора о необходимости вмешательства в процесс при помощи push-уведомлений на мобильное устройство (только с Interface I-300 / I-300 Pro).

Особенности:

- эргономичная ручка для удобной смены положения подъемника, подъемник доступен с ручным или электрическим приводом;
- запатентованный зажим Combi-Clip с механизмом защелкивания позволяет фиксировать испарительную колбу одной рукой;
- мгновенная регулировка скорости в случае необходимости благодаря простой поворотной кнопке;
- температура нагревательной бани, скорость вращения и положение подъемника отображаются на встроенном дисплее нагревательной бани;
- удобное управление и контроль всех параметров процесса при помощи дополнительного интерфейса Interface I-300 или I-300 Pro;
- семь различных комплектов стекла для широкого спектра применений, различных растворителей и образцов.

Ротационный испаритель **Rotavapor® R-100** — это ротационный испаритель начального уровня, подходящий для основных задач упаривания в соответствии с высочайшими стандартами качества BUCHI.

Преимущества:

- эффективный Rotavapor при низких капитальных затратах;
- базовый комплект подходит для основных задач упаривания;
- длительный срок службы благодаря высококачественным материалам;
- надежная работа благодаря прочной конструкции;
- быстрая и эргономичная работа с ручным подъемником;
- удобное обращение с колбой и снятие пароотводящей трубки благодаря многофункциональному зажиму Combi-Clip;
- простая работа благодаря интегрированному интерфейсу, вакуумному насосу и циркуляционному охладителю;
- возможность использования разнообразных принадлежностей и комплектов стекла;
- гибкое использование независимой нагревательной бани для различных применений.



Технические данные

Модель	Rotavapor® R-300	Rotavapor® R-100
Размеры (WxHxD):		
Прибор	400 x 615 x 320 мм	617 x 898 x 502 мм с конденсатором, с нагревательной баней, 480 x 626 x 502 мм без конденсатора, с нагревательной баней

Модель	Rotavapor® R-300	Rotavapor® R-100
Упаковочная коробка	700 x 605 x 590 мм	–
Вес	13.5 кг (electronic lift) 13.0 кг (manual lift)	18-19 кг в зависимости от набора стекла
Напряжение сети	100 – 240 V AC	24 V
Потребляемая мощность	100 Вт	30 Вт, при подключении к бане B-100
Частота	50/60 Hz	DC
Класс защиты	IP21	IP21
Регулируемый угол погружения	40°	0–35°
Ход	220 мм	150 мм (+ 100 мм extendable)
Конечная точка подъема	170 мм (electronic lift) 100 мм (manual lift)	–
Скорость вращения	10 – 280 об./мин.	20 – 280 об./мин.
Размер колбы	–	50 – 4000 мл
Максимальная загрузка колбы	3 кг	3 кг

Модели нагревательных бань

Модель	Heating Bath B-300 Base	Heating Bath B-301	Heating Bath B-305	Heating Bath B-100 (для Rotavapor® R-100)
Размеры (WxHxD)	183 x 82 x 286 мм	218 x 192 x 205 мм	307 x 202 x 275 мм	285 x 219 x 326 мм
Вес	0.8 кг	2.0 кг	4.2 кг	4.0 кг
Напряжение сети	100 – 120 V / 220 – 240			
Частота	50 – 60 Hz			
Потребляемая мощность	1500 Вт	1250 Вт	1500 Вт	1700 Вт
Мощность нагрева	–	1100 Вт	1300 Вт	1300 Вт
Класс защиты	IP21			
Интервал контролируемой температуры	–	от темп. окр. среды до 95 °C	от темп. окр. среды до 220 °C	20 – 95 °C
Максимальный размер колбы	–	1000 мл	5000 мл	4000 мл
Точность регулировки темп.	–	± 1 °C	± 1 °C	± 2 °C
Отклонение температуры	–	при 60 °C ± 1 °C при 95 °C ± 1 °C	при 60 °C ± 1 °C при 95 °C ± 1 °C при 180 °C ± 3 °C при 220 °C ± 4 °C	–
Нагревательная среда	вода	вода	вода/масло	вода

Rotavapor® R-300 при необходимости комплектуется источниками вакуума различной мощности **Vacuum Pump V-300** или **Vacuum Pump V-710**, а также циркуляционными охладителями **Recirculating Chiller F-305 / F-308 / F-314**.

Rotavapor® R-100 при необходимости комплектуется источником вакуума **Vacuum Pump V-100** и циркуляционным охладителем **Recirculating Chiller F-100**.

Системы очистки воды



Системы очистки воды производства Merck

Компания Merck предлагает четыре типа систем очистки воды:

- 1) производящие воду **типа I** (вода реagentного качества) – системы Milli-Q® IQ 7000, Milli-Q® Advantage A10, Milli-Q® Reference, Simplicity® (Smart), Synergy® (Smart);
- 2) производящие воду **типа II** (очищенная вода аналитического качества) – Milli-Q® HX, Elix/Elix® Advantage, Elix® Essential, RiOs-DI™ (Smart);
- 3) производящие воду **типа III** (очищенная вода общелабораторного качества) – RiOs™ Essential, RiOs™ (Smart);
- 4) комбинированные **тип III + тип I** – это Milli-Q® Direct, Direct-Q® (Smart) и **тип II + тип I** – Milli-Q® Integral.

Вода реagentного качества (тип I)

Вода типа I подходит для решения широкого спектра научных и лабораторных задач:

- приготовление подвижной фазы для хроматографии;
- приготовление холостых проб и стандартных растворов для атомной и молекулярной спектроскопии или других аналитических методов;
- приготовление буферных растворов для биохимических экспериментов;
- ВЭЖХ, ГХ;
- ионная хроматография;
- клеточные культуры, молекулярная биология;
- определение общего органического углерода (ТОС) и т.д.



Milli-Q® IQ 7000 – новая система получения сверхчистой воды.

Преимущества системы Milli-Q® IQ 7000:

- возможность подключения до 4-х устройств удаленного отбора воды Q-POD;
- сенсорный дисплей с интуитивным управлением;
- меню на русском языке;
- безртутные экологичные УФ-лампы;
- простое хранение и архивирование данных.

Технические характеристики Milli-Q® IQ 7000

Габариты системы	498×265×350 мм
Чистый вес системы	12.46 кг
Рабочий вес системы	16.06 кг
Габариты устройства отбора воды Q-POD	792×211×270 мм
Чистый вес устройства отбора воды Q-POD	5.5 кг
Рабочий вес устройства отбора воды Q-POD	5.64 кг
Длина соединительной трубки Q-POD	5 метров
Вольтаж	240 В ± 10%
Сенсорный дисплей	Размер 5", разрешение 800 x 480
Язык меню	Русский

Качество воды, производимой системами Milli-Q® IQ 7000¹

Удельное сопротивление ²	18.2 МОм·см при 25°C
ТОС	< 2 ppb (мкг/л) ³ , обычно < 5 ppb (мкг/л)
Частицы ⁴	Отсутствие частиц размером > 0,22 мкм
Бактерии	< 0,01 КОЕ/мл ^{4,5} , < 0,005 КОЕ/мл ⁶
Пирогены (эндотоксины) ⁴	< 0,001 ед. энд/мл
РНказы ⁴	< 1 пг/мл
ДНКазы ⁴	< 5 пг/мл
Протеазы ⁴	< 0,15 мкг/мл
Расход	0,05 - 2 л/мин

¹ Эти значения являются типичными и могут варьироваться в зависи-ти от хар-ра и концентрации контаминантов, присутствующих во вх. воде.

² Удельное сопротивление также может быть указано без температурной компенсации, как это требует USP

³ В штатных рабочих условиях; в противном случае - < 5 ppb.

⁴ С Millipak® и Millipak® Gold.

⁵ С Biopak®.

⁶ С Millipak® Gold, установленным и используемым в шкафу с ламинарным потоком.

Требования к входящей воде для Milli-Q® IQ 7000

Качество	Предварительно очищенная вода по технологии EDI, DI, RO или дистиллированная вода
Проводимость при 25 °С	< 100 мкСм/см
Общий органический углерод (ТОС)	< 50 ppb (мкг/л)
Давление*	до 6 бар
Температура	5 – 35°C

* При давлении в пределах от 0 до 0,1 бар система будет работать, но скорость потока производимой воды, возможно, будет ниже.

Минимальный рабочий комплект системы Milli-Q® IQ 7000:

- система очистки воды Milli-Q® IQ 7000;
- удаленный дозатор Q-POD® с 2 м коннектором;
- удаленный дозатор Q-POD® с 5 м коннектором;
- комплект картриджей глубокой очистки воды IPAК Meta® и IPAК Quanta®;
- фильтр Millipak® 0,22 мкм /BioPak.

Дополнительные возможности:

- подключение до 4-х устройств удаленного отбора воды Q-POD®;
- кондуктометрическая ячейка для входящей воды;
- ножная педаль для автоматического отбора воды;
- датчик утечки воды;
- комплект для монтажа системы на стене;
- расходомер.



Milli-Q® Advantage A10 – система получения сверхчистой воды (тип I) производительностью до 300 л/день.

Технические характеристики Milli-Q® Advantage A10

Габариты системы	500 x 346 x 484 мм
Чистый вес системы	14,5 кг
Рабочий вес системы	19,5 кг
Габариты устройства отбора воды Q-POD® высота, диаметр	579, 230 мм
Чистый вес устройства отбора воды Q-POD®	5 кг
Рабочий вес устройства отбора воды Q-POD®	5,5 кг
Длина соединительной трубки Q-POD®	290 см
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%

Параметры входящей воды для Milli-Q® Advantage A10

Качество	Вода Elix®, RiOs™, дистиллированная или деионизованная с проводимостью <100 мкСм/см и ТОС (общий органический углерод) < 50 мкг/л
Давление*	0–0,3 бар
Температура	5–35°C

* При давлении выше 0,3 бар перед входом в систему должен быть установлен регулятор давления. При давлении 0–0,2 бар система будет работать, но скорость потока может быть снижена.

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Advantage A10

Удельное сопротивление ¹	18,2 МОм·см при 25°C
Скорость отбора воды	До 2000 мл/мин.
Отбор воды в автоматическом режиме	100 мл, от 250 мл до 5 л с шагом 250 мл, от 5 до 60 л с шагом 1 литр
Погрешность устройства отбора воды	3% при отборе от 5 до 60 л
ТОС ² (Общий органический углерод)	≤ 5 мкг/л
Бактерии ³	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ⁴ (пирогены)	0,001 ед. энд./мл
РНказы ⁴	< 0,01 нг/мл
ДНКказы ⁴	< 4 пг/мкл

¹ Может быть отражено с температурной компенсацией к 25°C или без температурной компенсации.

² Тестовые условия: сопротивление > 1 МОм·см при 25°C, ТОС < 30 мкг/л. Качество продуктовой воды сильно зависит от качества входящей.

³ С фильтром Millipak® в качестве финишной очистки.

⁴ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Минимальный рабочий комплект системы Milli-Q® Advantage A10:

- основной рабочий блок системы Milli-Q® Advantage A10;
- устройство отбора воды Q-POD® REMOTE DISPENSER;
- картридж очистки Q-GARD T1 PACK (1/ПК);
- картридж очистки QUANTUM TEX CARTRIDGE (1/ПК);
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.



Дополнительные возможности:

- подключение до 3-х устройств удаленного отбора воды (до 3м) Q-POD®;
- подключение модуля Q-POD® Element;
- скоба для крепления Q-POD® к стене;
- скоба для крепления корпуса системы к стене;
- ножная педаль для автоматического отбора воды;
- кондуктометрическая ячейка для входящей воды;
- датчик утечки воды;
- набор для санитизации;
- валидация системы.

Milli-Q® Reference – система для получения воды реagentного качества (тип I) с производительностью до 200 л/день.

Технические характеристики Milli-Q® Reference

Габариты системы	713 x 413 x 458 мм
Чистый вес системы	14,5 кг
Чистый вес системы	19,5 кг
Длина трубки устройства отбора воды	750 мм
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2” внутренняя резьба

Параметры входящей воды для Milli-Q® Reference

Качество	Вода Elix®, RiOs™, дистиллированная или деионизованная с проводимостью <100 мкСм/см и ТОС (общий органический углерод) < 50 мкг/л
Давление*	0–0,3 бар
Температура	5–35°C

* При давлении выше 0.3 бар перед входом в систему должен быть установлен регулятор давления. При давлении 0–0.2 бар система будет работать, но скорость потока может быть снижена.

Параметры качества воды, производимой системой **Milli-Q® Reference**, аналогичны параметрам качества воды, производимой системой **Milli-Q® Advantage A10**.



Минимальный рабочий комплект системы Milli-Q® Reference:

- основной рабочий блок системы Milli-Q® Reference;
- картридж очистки Q-GARD T1 PACK (1/ПК);
- картридж очистки QUANTUM TEX CARTRIDGE (1/ПК);
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.

Дополнительные возможности:

- подключение устройства удаленного отбора воды (до 3м) Q-POD®;
- скоба для крепления Q-POD® к стене;
- скоба для крепления корпуса системы к стене;
- ножная педаль для автоматического отбора воды;
- кондуктометрическая ячейка для входящей воды;
- набор для санитизации;
- валидация системы.

Simplicity® – система получения воды реagentного качества (тип I) для лабораторий, потребляющих до 5 л/день. Она является отличной альтернативой бутилированной воде. Simplicity® производит воду реagentного качества (тип I) из предварительно очищенной воды (в системах Elix®, RiOs™, дистиллированной, деионизованной или обратноосмотической).

Система компактна, оснащена двухлитровым встроенным резервуаром и может быть перенесена в любую точку лаборатории или за ее пределы.

Применение:

- приготовление подвижной фазы для хроматографии;
- приготовление холостых проб и стандартных растворов для атомной и молекулярной спектроскопии или других аналитических методов;
- приготовление буферных растворов для биохимических экспериментов.

Для применений, требующих низкого уровня органических примесей, система **Simplicity®UV**, оснащенная УФ-лампой 185/254 нм, позволяет получать воду с уровнем общего органического углерода (ТОС) < 5 мкг/л (при уровне ТОС входящей воды < 50 мкг/л), что делает ее подходящей для использования в:

- ВЭЖХ, ГХ;
- ионной хроматографии;
- определении общего органического углерода (ТОС).



Технические характеристики Simplicity®

Габариты системы	51 x 29 x 36 см
Чистый вес системы Simplicity® без УФ-лампы 185/254 нм	4,9 кг
Чистый вес системы Simplicity® с УФ-лампой 185/254 нм	5,4 кг
Рабочий вес системы Simplicity®, без УФ-лампы 185/254 нм	8,4 кг
Рабочий вес системы Simplicity®, с УФ-лампой 185/254 нм	9 кг
Объем встроенного резервуара	2 л
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%

Качество воды, производимой системами Simplicity®¹

Удельное сопротивление	18,2 МОм·см при 25°C
Скорость отбора воды	> 0,5 л/мин.
ТОС (Общий органический углерод) без УФ-лампы 185/254 нм	< 15 мкг/л
ТОС (Общий органический углерод) с УФ-лампой 185/254 нм	< 5 мкг/л
Частицы (размер > 0,22 мкм) ²	< 1 частицы/мл
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	0,001 ед. энд./мл
РНказы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

¹ В стандартных рабочих условиях.

² С финишными фильтрами SimFilter® (0,05мкм) и BioPak®.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Минимальный рабочий комплект системы Simplicity®:

- основной рабочий блок системы Simplicity®;
- картридж очистки SIMPLIPAK 1;
- вент-фильтр для встроенного резервуара MILLEX FH VENT FILTER (10/PK);
- финишный фильтр SIMFINAL FILTER 0.05UM EA или BIOPAK UF CARTRIDGE.

Дополнительные возможности:

- скоба для крепления системы на стену.

Synergy® – компактная система получения воды реагентного качества из предварительно очищенной (дистиллированной или деионизованной). Позволяет получать до 100 литров сверхчистой воды в день. Система может быть оснащена устройством удаленного отбора воды, установлена на столе или смонтирована на стену.



Применение:

- приготовление буферных растворов для жидкостной хроматографии;
- растворение образцов;
- приготовление буферов, реагентов для молекулярной биологии и питательных сред;
- приготовление химических растворов, используемых в титриметрии, спектрофотометрии, системах электрофореза.

Для применений, требующих низкого уровня органических примесей, система **Synergy®UV**, оснащенная УФ-лампой 185/254 нм, позволяет получать воду с уровнем общего органического углерода (ТОС) < 5 мкг/л (при уровне ТОС входящей воды < 50 мкг/л), что делает ее подходящей для таких применений, как:

- ВЭЖХ, ГХ;
- ионная хроматография;
- определение общего органического углерода (ТОС).

Технические характеристики Synergy®

Габариты системы	54 x 29 x 38 см
Чистый вес системы Synergy® без УФ-лампы 185/254 нм	6,7 кг
Чистый вес системы Synergy® с УФ-лампой 185/254 нм	7,2 кг
Рабочий вес системы Synergy®, без УФ-лампы 185/254 нм	9,7 кг
Рабочий вес системы Synergy®, с УФ-лампой 185/254 нм	10,2 кг
Чистый вес устройства удаленной подачи воды	2,15 кг
Рабочий вес устройства удаленной подачи воды	2,68 кг
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2” внешняя резьба
Давление входящей воды	< 0,3 бар

Качество воды, производимой системами Synergy®¹

Удельное сопротивление	18,2 МОм·см при 25°C
Производительность Synergy®	До 100 л/день
Скорость отбора воды	> 1,5 л/мин.
ТОС (Общий органический углерод) без УФ-лампы 185/254 нм	< 10 мкг/л
ТОС (Общий органический углерод) с УФ-лампой 185/254 нм	< 5 мкг/л
Частицы (размер > 0.22 мкм) ²	< 1 частицы/мл
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	< 0,001 ед. энд./мл
РНКазы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

¹ В стандартных рабочих условиях.

² С фильтрами Millipak® и BioPak® в качестве финишной очистки.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Минимальный рабочий комплект системы Synergy®:

- основной рабочий блок системы Synergy®;
- картридж очистки SYNERGYPAK 1;
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.

Дополнительные возможности:

- удаленное устройство отбора воды;
- скоба для крепления системы на стену;
- штатив для удаленного устройства отбора воды;
- скоба для крепления удаленного устройства отбора воды на стену.

Очищенная вода аналитического качества (тип II)

Применение воды типа II:

- питание лабораторного оборудования (систем получения воды реагентного качества (тип I) Milli-Q® и др.);
- везерометры, автоклавы, моечные машины, тестеры растворимости, и т.д.;
- подготовка микробиологических сред, буферов и растворов;
- гистология;
- химические реакции, протекающие в воде;
- ополаскивание посуды.

Системы Milli-Q® HX 7040/HX 7080/HX 7120/HX 7150 – централизованное решение для производства до 9000 литров очищенной воды в день.

Технические характеристики систем Milli-Q® HX

Модель	HX 7040	HX 7080	HX 7120	HX 7150
Габариты (ВхШхД) по основанию	1240 x 543 x 542 мм	1240 x 543 x 542 мм	1240 x 543 x 542 мм	1240 x 543 x 542 мм
Вес в упаковке	97 кг	105 кг	113 кг	124 кг
Вес в сухом состоянии	78 кг	86 кг	94 кг	105 кг

Электрические спецификации систем Milli-Q® HX

Тип системы	Напряжение/Частота	Потребление электроэнергии (Вт)
HX 7040, HX 7080	220-240 В, 50/60 Гц	750
HX 7120, HX 7150	220-240 В, 50/60 Гц	870

Качество воды, производимой системами Milli-Q® HX

Параметр	Диапазон значений
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25 °С (обычно 10-15 МОм·см при 25 °С)
Проводимость	< 0.2 мкСм/см при 25 °С
Общий органический углерод (ТОС)	Обычно < 30 мкг/л
Микроорганизмы	< 10 КОЕ/мл

Система хранения и распределения воды SDS 500

Технические характеристики SDS 500

Объем бака	500 литров
Вес (заполненный водой)	660 кг
Габариты ВхШхД	2047 x 790 x 1082 мм
Необходимое пространство на полу	0.85 м ²
Характеристики насоса (насосы с частотно-регулируемым приводом)	Ном. значение 16-40 л/мин при 1-4 бар Макс. значение 60 л/мин при 1-3,5 бар Работа насоса контролируется системой Elix®

Электрическая спецификация

Напряжение/частота	Макс. электропотребление	Макс. потребляемый ток
220-240 В, 50/60 Гц	2100 ВА	< 9А

Водопроводные соединения

Подача очищенной воды в бак	3/4" санитарное соединение
Слив с бака	1 1/2" санитарное соединение
Вход/возврат петли в бак	1 1/2" санитарное соединение



Elix® Advantage 3/5/10/15 – идеальное решение для лабораторий, нуждающихся в надежном источнике очищенной воды (тип II). Запатентованная технология электродеионизации Elix® EDI в сочетании с другими передовыми методами, такими как предочистка, обратный осмос, обработка воды УФ-лампой, позволяет получать воду стабильно высокого качества.

Преимущества:

- низкие и предсказуемые эксплуатационные расходы благодаря наличию модуля электродеионизации Elix®EDI,
- низкое потребление воды и электроэнергии.

Технические характеристики Elix® Advantage 3/5/10/15

Габариты системы	500 x 346 x 484 мм
Рабочий вес системы Elix® Advantage 3/5/10/15	21,5 – 26,4 кг
Рабочий вес устройства отбора воды E-POD®	4,7 кг
Расстояние от системы до устройства E-POD®	2,7 м
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2” внешняя резьба
Давление входящей воды	от 0,5 до 6 бар

Качество воды, производимой системами Elix® Advantage, из резервуара

Производительность	3, 5, 10 или 15 л/час
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25°C
ТОС (общий органический углерод)	< 30 мкг/л

Качество воды, производимой системами Elix® Advantage, из модуля E-POD®

Производительность	До 2 л/мин.
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25°C
ТОС (общий органический углерод)	< 30 мкг/л
Бактерии ¹	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ² (пирогены)	0,001 ед. энд./мл
РНКазы ²	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ²	< 4 пг/мкл

¹ С фильтрами Millipak® и BioPak® в качестве финишной очистки.

² Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Удельное сопротивление, ТОС и уровень бактерий соответствует требованиям воды типа 2 по ISO®3696, ASTM D1193, требованиям к воде очищенной по USP®, EP.



Минимальный рабочий комплект системы Elix® Advantage:

- основной рабочий блок системы Elix® 3/5/10/15 Advantage;
- устройство отбора воды E-POD REMOTE DISPENSER;
- картридж предочистки PROGARD TS2;
- полиэтиленовый резервуар на 30, 60, 100 л – XX LITER PE RESERVOIR;
- вент-фильтр для резервуара PE TANK MILLIPAK FILTER;
- таблетки для санитизации мембраны обратного осмоса SANITIZATION TABLETS;
- УФ-модуль санитарной обработки резервуара – Automatic Sanitization Module;
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.

Дополнительные возможности:

- скоба для крепления системы на стену;
- скоба для крепления резервуара на стену;
- скоба для крепления устройства E-POD®;
- возможность подключения резервуара на 200/350 литров;
- возможность подключения до 3-х устройств отбора воды E-POD®;
- насос для подачи воды из резервуара под давлением;
- датчик утечки воды;
- валидация системы.

Elix® Essential 3/5/10/15 – идеальное решение для лабораторий, нуждающихся в простом и экономичном источнике очищенной воды (тип II). Запатентованная технология электродеионизации Elix® EDI в сочетании с другими передовыми методами, такими как предочистка, обратный осмос и обработка УФ-лампой (в системах Elix® Essential UV), позволяет получать воду стабильно высокого качества.

Преимущества:

- низкие и предсказуемые эксплуатационные расходы благодаря наличию модуля электродеионизации Elix® EDI,
- низкое потребление воды и электроэнергии.

Технические характеристики Elix® Essential 3/5/10/15

Габариты системы	470 x 268 x 339 мм
Чистый вес системы Elix® Essential 3/5/10/15	12,3 – 14 кг
Рабочий вес системы Elix® Essential 3/5/10/15	17,2 – 18,5 кг
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подключение к водопроводу	1/2” внешняя резьба
Давление входной воды	от 0,5 до 6 бар

Качество воды, производимой системами Elix® Essential

Производительность	3, 5, 10 или 15 л/час
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25°C, обычно 10-15 МОм·см
ТОС (общий органический углерод)	< 30 мкг/л
Бактерии (только для Elix® Essential UV)	< 10 КОЕ/мл

Минимальный рабочий комплект системы Elix® Essential:

- основной рабочий блок системы Elix® 3/5/10/15 Essential S.Kit (EU);
- картридж предочистки PROGARD TS2;
- полиэтиленовый резервуар объемом 30, 60 или 100 л – XX LITER PE RESERVOIR;
- вент-фильтр для резервуара PE TANK MILLIPAK FILTER;
- таблетки для санитизации мембраны обратного осмоса SANITIZATION TABLETS;
- УФ-модуль санитарной обработки резервуара – Automatic Sanitization Module.

Дополнительные аксессуары:

- скоба для крепления системы на стену;
- скоба для крепления резервуара на стену;
- насос для подачи воды под давлением.



Система **RiOs-DI™** предназначена для исследователей, которым требуется до 10 л/день воды аналитического качества, у которых нет установки для предочистки воды, или которые хотят отказаться от дистиллирования, как дорогостоящей и малоэффективной технологии очистки воды.

Применение:

- приготовление буферов и реагентов;
- приготовление питательных сред для микробиологии;
- ополаскивание лабораторной посуды;
- питание систем, производящих воду реагентного качества (тип I).

Технические характеристики RiOs-DI™

Габариты системы	54 x 29 x 38 см
Чистый вес системы RiOs-DI™ без УФ-лампы 185/254 нм	7,3 кг
Чистый вес системы RiOs-DI™ с УФ-лампой 185/254 нм	7,8 кг
Рабочий вес системы RiOs-DI™ без УФ-лампой 185/254 нм	16,7 кг
Рабочий вес системы RiOs-DI™ с УФ-лампой 185/254 нм	17,3 кг
Объем встроенного резервуара	6 л
Вольтаж	220 В ± 10%
Частота	50–60 Гц ±10%



Подвод входящей воды	1/2” внешняя резьба
Давление входящей воды	от 0,5 до 6 бар

Качество воды, производимой системами RiOs DI™

Удельное сопротивление	> 10 МОм·см при 25°C
Производительность RiOs-DI™	3 л/час при 15°C ±15%
Органические соединения, частицы	> 99% удаление, как правило

Минимальный рабочий комплект системы RiOs-DI™:

- основной рабочий блок системы RiOs-DI™;
- картридж очистки SMARTPAK RoDI;
- вент-фильтр для встроенного резервуара VENT FILTER FOR INTERNAL RESER.

Дополнительные возможности:

- скоба для крепления системы на стену;
- набор для подключения резервуара;
- резервуар 30 литров;
- набор для санитизации системы.

Очищенная вода общелабораторного качества (тип III)

RiOs™ Essential 5/8/16/24 – идеальное решение для лабораторий, нуждающихся в простом, надежном и экономичном источнике очищенной воды (тип III) непосредственно от водопровода. Вода, полученная методом обратного осмоса посредством систем RiOs™ Essential, идеально подходит для некритических лабораторных задач.

Применение:

- мытье лабораторной посуды, водяные бани;
- гидропоника, поение лабораторных животных;
- питание увлажнителей, автоклавов, посудомоечных машин;
- питание систем производства сверхчистой воды (тип I).

Технические характеристики RiOs™ Essential 5/8/16/24

Габариты системы	470 x 268 x 339 мм
Вес системы нетто	10,9 – 12,1 кг
Вес системы в рабочем состоянии	14,4 – 15,7 кг
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2” внешняя резьба
Давление входящей воды	от 1 до 6 бар

Качество воды, производимой системами RiOs™ Essential 5/8/16/24

Производительность	5, 8, 16 или 24 л/час
Ионы	Удаление > 95%
Органика, частицы и бактерии	Удаление > 99%



Минимальный рабочий комплект системы RiOs™ Essential:

- основной рабочий блок системы RiOs™ 5/8/16/24 Essential S.Kit (EU);
- картридж предочистки PROGARD TS2;
- полиэтиленовый резервуар объемом 30, 60 или 100 л – XX LITER PE RESERVOIR;
- вент-фильтр для резервуара PE TANK MILLIPAK FILTER;
- таблетки для санитизации мембраны обратного осмоса SANITIZATION TABLETS;
- УФ-модуль санитарной обработки резервуара Automatic Sanitization Module RiOs.

Дополнительные аксессуары:

- скоба для крепления системы на стену;
- скоба для крепления резервуара на стену;
- насос для подачи воды под давлением.

Системы **RiOs™ 3/5/8** – являются идеальным решением для получения воды очищенной (тип III) для лабораторных нужд. Уникальный картридж «все-в-одном» включает в себя ступень предочистки и обратноосмотическую мембрану, эффективно удаляя, таким образом, более 95% ионного загрязнения и более 99% прочих загрязнителей (органика, частицы, бактерии).

Вода, производимая системами RiOs™, может использоваться для некритических лабораторных задач или в качестве предочистки для систем, производящих воду реагентного качества.

Применение:

- мытье лабораторной посуды, водяные бани;
- лабораторные аквариумы и поение лабораторных животных;
- питание увлажнителей, автоклавов, посудомоечных машин;
- питание систем производства сверхчистой воды (тип I) и др.



Технические характеристики RiOs™ 3/5/8

Габариты системы	50 x 29 x 33 см
Вес системы нетто RiOs™ 3	7 кг
Вес системы нетто RiOs™ 5, 8	6 кг
Вес системы в рабочем состоянии RiOs™ 3	14,9 кг
Вес системы в рабочем состоянии RiOs™ 5, 8	8,9 кг
Объем встроенного резервуара	6 л
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2" внешняя резьба
Давление входящей воды	от 0,5 до 6 бар

Качество воды, производимой системами RiOs™ 3/5/8

Производительность	3, 5 или 8 л/час
Ионы	Удаление > 95%
Органика, частицы и бактерии	Удаление > 99%

Минимальный рабочий комплект системы RiOs™:

- основной рабочий блок системы RiOs™ 3/5/8 S.Kit;
- картридж очистки SMARTPAK RO (для RiOs™ 3), SMARTPAK RO TL (для RiOs™ 5), SMARTPAK RO 8 1/PK (для RiOs™ 8);
- полиэтиленовый резервуар объемом 30 или 60 литров XX LITER PE RESERVOIR (для систем RiOs™ 5/8);
- вент-фильтр для встроенного резервуара VENT FILTER FOR INTERNAL RESER (только для системы RiOs™ 3);
- вент-фильтр для внешнего резервуара 30 или 60 литров PE TANK MILLIPAK FILTER (для систем RiOs™ 5/8);
- набор для подключения к резервуару TANK CONNECTION KIT (для систем RiOs™ 5/8).

Дополнительные аксессуары:

- скоба для крепления системы на стену;
- скоба для крепления резервуара на стену (для систем RiOs™ 5/8);
- насос для подачи воды под давлением (для систем RiOs™ 5/8).

Комбинированные системы

Система **Milli-Q® Direct 8/16** производит воду двух типов: **I (вода реагентного качества)** и **III (очищенная)**.

Система предназначена для исследователей, которым требуется до 350 л/день воды для общелабораторных задач и до 200 л/день сверхчистой воды.

Система предназначена для пользователей, у которых нет установки предварительной очистки водопроводной воды, или которые хотят уйти от дистиллирования как дорогостоящей и малоэффективной технологии предварительной очистки воды.

Применение:

- приготовление подвижной фазы для хроматографии;
- приготовление холостых проб и стандартных растворов для атомной и молекулярной спектроскопии или других аналитических методов;;
- приготовление буферов для биохимических экспериментов;
- клеточная и молекулярная биология;
- а также все приложения для воды типа III (см. описание системы RiOs™).



Технические характеристики Milli-Q® Direct 8/16

Габариты системы	До 713 x 413 x 581 мм
Чистый вес системы Milli-Q® Direct 8/16	20/21 кг
Рабочий вес системы Milli-Q® Direct 8/16	27/28 кг
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%

Параметры входящей воды для Milli-Q® Direct

Качество воды на входе	Водопроводная
Проводимость	< 200 мкСм/см при 25° С
Уровень ТОС (общий органический углерод)	< 2000 мкг/л
Свободный хлор	< 3 мкг/л
Показатель взвешенных частиц	< 12
рН	4-10
Температура	5-35° С
Подвод входящей воды	1/2” внешняя резьба
Давление входящей воды	от 1 до 6 бар

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Direct (вода тип I)

Удельное сопротивление ¹	18,2 МОм·см при 25°С
Производительность системы Milli-Q®	8 / 16 л/час при 25°С ±15%
Скорость отбора воды	До 2 л/мин.
ТОС (Общий органический углерод)	≤ 5 мкг/л
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	< 0,001 ед.энд./мл
РНказы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

¹ Сопротивление может быть отражено с температурной компенсацией к 25°С, либо без температурной компенсации.

² С фильтрами Millipak® и BioPak® в качестве финишной очистки.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Direct (вода тип III)

Удаление ионов	97-98 % с новым RO картриджем
Удаление органических соединений с ММ > 200	> 99 % для ММ > 200 Дальтон
Удаление бактерий и частиц	> 99 %
Скорость отбора воды	Из резервуара до 2,5 л/мин., с насосом (опционально) до 15 л/мин.

Минимальный рабочий комплект системы Milli-Q® Direct:

- основной рабочий блок системы Milli-Q® Direct;
- картридж предочистки PROGARD T3 CARTRIDGE (1/ПК);
- картридж финишной очистки Q-PAK TEX (1/ПК);
- полиэтиленовый резервуар 30/60/100 LITER PE RESERVOIR;
- вент-фильтр для резервуара PE TANK MILLIPAK FILTER;
- набор для запуска системы STARTPAK1;
- хлорные таблетки для санитизации мембраны обратного осмоса SANITIZATION TABLETS;
- модуль автоматической санитизации AUTOMATIC SANITIZATION MODULE KIT;
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.

Дополнительные возможности:

- подключение устройства удаленного отбора воды Q-POD®;
- скоба для крепления Q-POD® к стене;
- скоба для крепления корпуса системы к стене;
- скоба для крепления резервуара к стене;
- ножная педаль для автоматического отбора воды;
- подключение резервуара 200/350 литров;
- датчик утечки воды;
- валидация системы.

Система **Direct-Q® 3/5/8** производит воду двух типов: **тип I (вода реагентного качества)** и **тип III (очищенная)**.

Данная система предназначена для исследователей, которым требуется до 15 л/день воды для общелабораторных задач и до 10 л/день сверхчистой воды.

Области применения воды **типа I (вода реагентного качества)** – все критические лабораторные задачи, инструментальные методы анализа:

- атомно-адсорбционная и атомно-эмиссионная спектроскопия;
- высокоэффективная жидкостная хроматография с масс-спектрометрическим детектором;
- капиллярный электрофорез, двухмерный электрофорез;
- молекулярная биология;
- токсикологические исследования.

Вода **типа III (очищенная)** – общелабораторное назначение:

- приготовление некритичных растворов;
- ополаскивание посуды;
- питание автоклавов, парогенераторов и моечных машин.



Технические характеристики Direct-Q® 3/5/8

Габариты системы	54 x 29 x 38 см
Чистый вес системы Direct-Q® 3 с/без УФ-лампы 185/254 нм	8,6 / 8,1 кг
Рабочий вес системы Direct-Q® 3 с/без УФ-лампы 185/254 нм	18,2 / 17,6 кг
Чистый вес системы Direct-Q® 5,8 с УФ-лампой 185/254 нм	7,6 кг
Рабочий вес системы Direct-Q® 5,8 с УФ-лампой 185/254 нм	12,2 кг
Чистый вес устройства удаленной подачи воды	2,15 кг
Рабочий вес устройства удаленной подачи воды	2,68 кг
Объем встроенного резервуара (только для системы Direct-Q® 3)	6 л
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%
Подвод входящей воды	1/2" внешняя резьба
Давление входящей воды	от 0,5 до 6 бар

Качество воды, производимой системами Direct-Q® (вода тип I)¹

Удельное сопротивление	18,2 МОм·см при 25°C
Производительность Direct-Q® 3/5/8	3, 5 или 8 л/час при 25°C ±15%
Скорость отбора воды	> 0,5 л/мин.
ТОС (Общий органический углерод) без УФ-лампы 185/254 нм	< 10 мкг/л
ТОС (Общий органический углерод) с УФ-лампой 185/254 нм	< 5 мкг/л

Частицы (размер > 0.22 мкм) ²	< 1 частицы/мл
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	0,001 ед.энд./мл
РНКазы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

¹ В стандартных рабочих условиях.

² С фильтрами Millipak® и BioPak® в качестве финишной очистки.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Качество воды, производимой системами Direct-Q® (вода тип 3)*

Удаление ионов	> 96 %
Удаление органических соединений с ММ > 200	> 99 %
Удаление бактерий и частиц	> 99 %

* В стандартных рабочих условиях.

Минимальный рабочий комплект системы Direct-Q® 3/5/8:

- основной рабочий блок системы Direct-Q® 3, 5 или 8;
- картридж очистки SMARTPAK;
- вент-фильтр для встроенного резервуара (только Direct-Q® 3) VENT FILTER FOR INTERNAL RESER;
- вент-фильтр для внешнего резервуара (для Direct-Q® 5, 8) PE TANK MILLIPAK FILTER;
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®;
- набор для подключения резервуара (для систем Direct-Q® 5, 8) TANK CONNECTION KIT;
- внешний резервуар 30/60 л (для систем Direct-Q® 5, 8) – 30/60 LITER PE RESERVOIR.

Дополнительные возможности:

- скоба для крепления системы на стену;
- скоба для крепления внешнего резервуара на стену;
- устройство удаленной подачи воды;
- специальный штатив для удаленного устройства подачи воды;
- набор для санитизации системы.

Milli-Q® Integral 3/5/10/15 – система для получения **воды реagentного качества (тип I)** с производительностью до 200 л/день и **очищенной воды (тип II)** до 350 л/день для всех лабораторных задач. Система представляет собой интегрированные в одном корпусе технологии очистки и мониторинга качества воды и позволяет получать чистую и сверхчистую воду непосредственно от водопровода.

Применение:

- приготовление подвижной фазы для хроматографии;
- приготовление холостых проб и стандартных растворов для атомной и молекулярной спектрометрии или других аналитических методов;
- приготовление буферных растворов для биохимических экспериментов;
- ВЭЖХ, ГХ;
- клеточная и молекулярная биология;
- определение общего органического углерода (ТОС) и т.д.;
- а также все приложения для воды типа II (см. описание систем Elix®).



Технические характеристики Milli-Q® Integral

Габариты системы	500 x 332 x 484 мм
Рабочий вес системы	24–28 кг
Габариты устройства отбора воды Q-POD® высота, диаметр	579, 230 мм
Чистый вес устройства отбора воды Q-POD®	5 кг
Рабочий вес устройства отбора воды Q-POD®	5,5 кг
Длина соединительной трубки Q-POD®	290 см
Вольтаж	220 В ±10%
Частота	50–60 Гц ±10%

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Integral (вода тип I)

Удельное сопротивление ¹	18,2 МОм·см при 25°C
Скорость отбора воды	До 2000 мл/мин. (до 70 л/день)
Отбор воды в автоматическом режиме	100 мл, от 250 мл до 5 л с шагом 250 мл, от 5 до 60 л с шагом 1 литр
Погрешность устройства отбора воды	3% при отборе от 5 до 60 л
ТОС (Общий органический углерод)	< 5 мкг/л
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Частицы (размер > 0.22 мкм) ²	< 1 частицы/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	0,001 ед. энд./мл
РНказы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

¹ Сопротивление может быть отражено с температурной компенсацией к 25°C, либо без температурной компенсации.

² С фильтром Millipak® или BioPak® в качестве финишной очистки.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Integral (вода тип II)

Производительность	3, 5, 10 или 15 л/час
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25°C
ТОС (общий органический углерод)	< 30 мкг/л

Качество воды, производимой системами Milli-Q® Integral (вода тип II) из модуля E-POD® (при наличии)

Производительность	До 2 л/мин. (до 70 л/день)
Удельное сопротивление	> 5 МОм·см при 25°C
ТОС (общий органический углерод)	< 30 мкг/л
Бактерии ²	< 0,1 КОЕ/мл
Частицы (размер > 0.22 мкм) ²	< 1 частицы/мл
Эндотоксины ³ (пирогены)	0,001 ед. энд./мл
РНказы ³	< 0,01 нг/мл
ДНКазы ³	< 4 пг/мкл

² С фильтром Millipak® или BioPak® в качестве финишной очистки.

³ Только с фильтром BioPak® в качестве финишной очистки.

Минимальный рабочий комплект системы Milli-Q® Integral:

- основной рабочий блок системы Milli-Q® Integral;
- устройство удаленного отбора воды Q-POD REMOTE DISPENSER;
- картридж предочистки PROGARD TS2;
- картридж финишной очистки QUANTUM TEX CARTRIDGE (1/ПК);
- набор для запуска системы STARTPAK1;
- полиэтиленовый резервуар – 30/60/100 LITER PE RESERVOIR;
- вент-фильтр для резервуара PE TANK MILLIPAK FILTER;
- модуль автоматической санитизации AUTOMATIC SANITIZATION MODULE KIT;
- таблетки для санитизации обратноосмотической мембраны – SANITIZATION TABLETS;
- финишный фильтр MILLIPAK® или BIOPAK UF CARTRIDGE®.

Дополнительные возможности:

- подключение до 3-х устройств удаленного отбора воды – Q-POD®/E-POD®;
- подключение модуля Q-POD® Element;
- скоба для крепления Q-POD®/Q-POD® к стене;
- скоба для крепления корпуса системы к стене;
- скоба для крепления резервуара к стене;
- ножная педаль для автоматического отбора воды;
- датчик утечки воды;
- валидация системы.



Системы очистки воды от Sartorius

Выпускаемые концерном Sartorius системы лабораторной водоподготовки представлены в различных вариациях от простейших систем умягчения воды до сложных лабораторных систем очистки, позволяющих получать сверхчистую воду с максимально возможным сопротивлением и содержанием органического углерода менее 2 мкг/л.

Линейка систем лабораторной водоподготовки **arium** включает системы получения чистой воды I, II и III типов, а также системы деионизации и умягчения. Помимо лабораторных систем очистки воды, производящих сверхчистую воду со скоростью 1,0 - 2,0 л/мин выпускается и полупромышленная установка очистки воды **arium® 613L**, производящая воду, очищенную обратным осмосом, с выходом по чистой воде до 350 л/час.

Типы чистой воды:

Вода **тип I** – вода реагентного качества – применяется при приготовлении элюентов для ВЭЖХ, растворов для PCR анализа, питательных сред для клеточных культур эукариот, буферов, растворов для двумерного электрофореза, холостых проб и стандартов для ГХ, ВЭЖХ, масс-спектрометрических методов.

Вода **тип II** – вода аналитического качества – подходит для большинства аналитических задач; приготовления буферов, химических и биохимических реагентов, питания автоклавов, клинических анализаторов и другого лабораторного оборудования, мытья посуды.

Вода **тип III** – вода общелабораторного применения, обратноосмотическая вода – используется для приготовления некритических растворов, микробиологических сред; питания автоклавов, парогенераторов, моечных машин; ополаскивания посуды; питания систем, производящих воду типа I; производит воду для питья лабораторных животных.

arium® mini



arium® mini является оптимальным решением для лабораторий с повседневным потреблением ультрачистой воды **до 10 л в день**. Эта компактная система (ширина всего 28 см) лабораторной водоподготовки является простой в эксплуатации и максимально надежной. Есть версии для доочистки предварительно подготовленной воды, а также для работы непосредственно из водопроводной воды питьевого качества.

arium® mini – первая замкнутая система хранения воды (технология **Bagtank** – уникальная система хранения воды в мешке без доступа воздуха). Изготовлена из высококачественных материалов, имеет интуитивно понятный интерфейс, практичный клапан **arium® aqua stop**. Вы можете легко заменить мешок (всего за 5 минут) и каждые 6 месяцев приступать к работе с новой системой хранения воды. Это не только сэкономит усилия и

время, которые затрачиваются на очистку и промывку системы, но и позволит избежать применения химикатов.

Выберите версию системы **arium® mini** для повседневного применения:

- **Стандартная версия arium® mini** – без постоянной подачи воды. Устройство снабжается от встроенного мешка, который заполняется предварительно очищенной водой встроенным насосом. Вода автоматически передаётся из внешней ёмкости в мешок и служит в качестве исходной воды для получения сверхчистой воды типа I.
- **Расширенная версия arium® mini plus** – с подключением к линии подачи питьевой (водопроводной) воды. Система в комплекте с картриджем предварительной очистки подключена непосредственно к источнику питьевой воды. Затем частично обессоленная вода подаётся в мешок, после чего при помощи специально разработанного картриджа глубокой очистки **arium® scientific** происходит получение сверхчистой воды типа I.

Качество воды	arium® mini	arium® mini plus
Вода типа I	×	×
Вода типа III		×

Области применения	arium® mini mini plus	arium® mini UV mini plus UV
Подготовка буферов и сред	×	×
Гистология	×	×
Подготовка реагентов, контрольных проб и т. д.	×	×
ELISA (иммуноферментный твёрдофазн. анализ)	×	×
AAS GF-AAS (атомно-абсорбционн. спектрометрия)	×	×
Фотометрия	×	×
SPE (твёрдофазная экстракция)		×
IC (ионообменная хроматография)		×
LC-MS (жидк. хроматогр. с масс-спектрометрией)		×
GS-MS (газ. хроматогр. с масс-спектрометрией)		×
HPLC (ВЭЖХ)		×

arium® pro

arium® pro – система получения сверхчистой реагентной воды I типа по ASTM в новом дизайне и с расширенным программным обеспечением. Доступны как простейшие варианты установок получения деминерализованной воды, так и системы с максимально возможной комплектацией, использующие комплексные технологии многоступенчатой очистки воды для применения в области инструментальной химии, молекулярной биологии и биотехнологии. Скорость производства воды – до 2 л/мин (производительность до 120 л/ч).

Системы **arium® pro** предусматривают различные варианты комплектации для максимально удобного расположения. Установка получения сверхчистой воды может располагаться на столе, крепиться на стену или встраиваться в лабораторную мебель. Блок дисплея и устройства отбора воды I типа может располагаться как привычным образом в верхней части системы, так и в нижней части установки (для настенной версии). Также предусмотрен вариант крепления блока отбора сверхчистой воды отдельно от установки на расстоянии до трех метров, что позволяет разбирать ультрачистую воду в удобном месте, рециркуляция воды в контуре устройства отбора позволяет сохранять качество воды на должном уровне.

Современный дисплей с сенсорным управлением, уникальной графической текстовой поддержкой на русском языке обеспечивает эффективную работу и контроль всех операций.

Области применения:

- лабораторная водоподготовка для таких методов анализа как
 - атомная абсорбция,
 - ВЭЖХ,
 - ионообменная хроматография,
 - масс-спектрометрия (ICP/MS),
 - электрофорез,
 - следовый анализ металлов;
- приготовление буферов и растворителей;
- приготовление реактивов;
- текущие лабораторные нужды;
- вода для культур клеток, секвенирования ДНК, тестов in-vitro, ПЦР-диагностики.



Преимущества:

- производительность до 1,7-2,0 л/мин. (в зависимости от модели при давлении 2 бара);
- компактный дизайн;
- сенсорный дисплей;
- простое навигационное меню с текстовой поддержкой всех рабочих операций и обслуживания на русском языке;
- графическое отображение сервисных сообщений и сигнализации;
- интеллектуальная система сигнализации;
- вывод данных на принтер или ПК, сохранение на карту памяти (в формате Microsoft Excel);
- функция «журнал записи»;
- защита паролем меню и сервисных настроек;
- 3 модификации системы по расположению – настольная, настенная и встраиваемая;
- давление подаваемой воды от 0 до 6,9 бар (контролируется регулятором давления);
- измерение электропроводности исходной и получаемой воды;
- отбор воды
 - в ручном режиме с помощью слайдера плавного отбора воды (от 0,5 л/мин. до 2 л/мин.),
 - автоматически по заданному времени или объему;
- интегрированный сумматор расхода воды;
- контроль температуры производимой воды;
- жизненный цикл картриджа контролируется датчиком, а не сроком действия.

Модельный ряд систем arium® pro

Модель	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ультра-фильтра (5 кДа)
arium® pro – базовая версия установки получения особо чистой воды I типа для стандартных применений (ВЭЖХ, ИХ и др.). Номер заказа*: H2Obasic-X	Нет	Нет
arium® pro DI – производит воду для стандартных применений: ААС, ИХ, приготовление реагентов, буферов, сред. Номер заказа: H2Opro-DI-X	Нет	Нет
arium® pro UV – производит воду для хроматографических исследований (ВЭЖХ, ТСХ), ИСП-МС, электрофореза, следового анализа металлов. Номер заказа: H2Opro-UV-X или H2Opro-UV-X-ТОС**	Да	Нет

Модель	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ультра-фильтра (5 кДа)
arium® pro UF – производит воду для стандартных применений, а также для секвенирования ДНК, культур клеток, тестов In-Vitro. Номер заказа: H2Opro-UF-X	Нет	Да
arium® pro VF – производит воду для широкого спектра исследований: секвенирование ДНК, тесты In-Vitro, электрофорез, следовый анализ металлов, ПЦР-диагностика, ВЭЖХ, ТСХ и культур клеток. Номер заказа: H2Opro-VF-X или H2Opro-VF-X-ТОС**	Да	Да

*X – вариант расположения системы: Т-настоечное, В-настенное.

**Комплектации систем с опциональным устройством он-лайн мониторинга содержания общего органического углерода (ТОС), монитор необходимо отправлять на калибровку 1 раз в год.

Характеристики получаемой воды

Модель	arium® pro	arium® pro DI	arium® pro UV	arium® pro UF	arium® pro VF
Уд. сопротивление, МОм*см	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
ТОС (в 50 мл), мкг/л	<5	<5	1-2	<5	1-2
Частицы (размер 0,2 мкм)	<1/мл	<1/мл	<1/мл	<1/мл	<1/мл
Эндотоксины, ЕД/мл	–	–	–	<0,001	<0,001
Бактерии, КОЕ/мл	<1	<1	<1	<1	<1

Требования к подводимой воде:

- удельная электропроводность
 - обессоленная вода, мкСм/см – 100,
 - дистиллированная вода, мкСм/см – 4,
 - деионизированная вода, мкСм/см – 20;
- показатель ТОС, мкг/л – < 50;
- мутность, N.T.U. – < 1;
- содержание кремнезема – < 1000;
- минимальное давление на входе 0 бар, рекомендуемое 2 бар;
- максимальное давление на входе 6,9 бар.

Габариты: 350 x 492 x 451 мм.

Вес системы: 17-19 кг в зависимости от модели, вес в работе: 27-29 кг.

arium® comfort I

arium® comfort I – компактная система для одновременного получения воды **I типа** и воды **III типа** (обессоленной методом обратного осмоса). Системы два в одном (2 в 1) позволяют с помощью одной установки обеспечить лабораторию водой различного качества, как для общелабораторных нужд, так и для высокоточного анализа, в т. ч. УВЭЖХ, ВЭЖХ, ИСП-МС, ААС, генетические исследования.

Производительность систем по чистой воде – 8 л/ч или 16 л/ч, скорость разбора воды 1 типа 18,2 Мом·см – до 2 л/мин.

Преимущества:

- производительность по 1 типу воды до 2 л/мин. и по 3 типу до 16 л/ч;
 - компактный дизайн, совмещающий две установки очистки в одном корпусе;
 - 3 варианта установки оборудования – настольное, настенное и встроенное размещение;
 - различное местоположение дисплея;
 - методы очистки воды: адсорбция на сферическом активированном угле, ингибирование, обратный осмос, деионизация, УФ-окисление, финальная стерилизующая фильтрация;
 - контроль электропроводности воды на входе, после первой ступени очистки (вода 3 типа) и на выходе из системы;
 - встроенная УФ-лампа с длинами волн 185/254 нм позволяет избежать роста бактерий и снизить содержание ТОС до минимально возможных значений, что гарантирует воспроизводимый и точный результат исследования (низкое содержание ТОС < 2 мкг/л);
- постоянный контроль ТОС осуществляется встроенным устройством измерения ТОС (опция);



- функция iJust – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткости и CO₂ исходной воды для дополнительной защиты от солеобразования, оптимизации водопотребления и продления срока службы расходных материалов;
- автоматическая промывка RO-мембраны;
- функция Eco переводит систему из рабочего режима в режим рециркуляции по контуру получения воды I типа;
- хранение и раздача воды III типа упрощается за счет использования полностью замкнутых одноразовых систем arium® bagtank (20, 50 и 100 л), что обеспечивает сохранение качества воды 3 типа в течение длительного времени;
- современный сенсорный дисплей с интуитивной навигацией русскоязычного меню обеспечивает максимальную простоту использования;
- возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках);
- вся важная информация одним взглядом: отображение статуса, качества воды, времени замены расходных материалов и т. п.;
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме;
- цветовая детекция предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках;
- SD карта – запись информации через заданные промежутки времени или по требованию;
- встроенный интерфейс RS232/принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию.

Модельный ряд комбинированных систем водоподготовки arium® comfort I с одной или двумя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения

Номер заказа*	Производительность по воде III типа, л/ч	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ТОС-монитора**
H2O-I-1-X	8	Нет	Нет
H2O-I-2-X	16	Нет	Нет
H2O-I-1-UV-X	8	Да	Нет
H2O-I-2-UV-X	16	Да	Нет
H2O-I-1-TOC-X	8	Да	Да
H2O-I-2-TOC-X	16	Да	Да

* X – вариант расположения системы: Т-настоечное, В-настенное.

** Устройство он-лайн мониторинга содержания общего органического углерода (ТОС) необходимо отправлять на калибровку 1 раз в год.

Характеристики получаемой воды

Качество воды	I тип	III тип
Производительность ⁶	120 л/ч	8 или 16 л/ч
Скорость разбора воды ⁴	до 2 л/мин	до 3 л/мин
Контроль объема разбираемой воды ⁴	2 л/мин с шагом 100 мл, 1 л или 5 л – зависит от общего объема разбираемой воды между 0,1 л и 60 л	
Удельное сопротивление ⁵	–	> 0,05 МОм*см
Удельная проводимость ⁵	–	< 20 мкСм/см
Электропроводность ¹	0,055 мкСм/см приведенное к 25 °С	–
Сопротивление ¹	18,2 МОм*см приведенное к 25 °С	–
ТОС содержание ³ (с УФ-лампой)	< 2 мкг/л	–
ТОС содержание ³ (без УФ-лампой)	< 5 мкг/л	–
Содержание микроорганизмов ²	< 1 КОЕ/1000 мл	< 1 КОЕ/1000 мл
Содержание частиц ²	< 1/мл	< 1/мл
Уровень задержания:		
ионов	–	до 98%
частиц и микроорганизмов	–	> 99%
растворенной органики (МВ > 300 Да)	–	> 99%

¹ Измеренные значения пересчитываются на т-пу 25 °С: компенсированные или не компенсированные (без пересчета).

² При использовании финишного фильтра Sartopore® 2 150.

³ Зависит от качества муниципальной воды (пример для г. Гёттинген), ТОС < 1000 мкг/л.

⁴ Зависит от типа arium® bagtank, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра.

⁵ При постоянных рабочих условиях.

⁶ Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния обратноосмотических мембран.

Требования к подводимой воде (в соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии):

- входное давление 0,5 – 6,9 бар, рекомендуемое > 2 бар;
- температура 2 – 30 °С;
- электропроводность < 1500 мкСм/см компенсировано к 25 °С;
- ТОС < 2000 мкг/л;
- макс. постоянная жесткость (макс. CaCO₃) 360 мг/л (7мг-экв/л);
- количество железа < 0,1 мг/л;
- свободный остаточный хлор 4 мг/л;
- индекс осадка (SDI) < 5;
- мутность < 1 NTU;
- диапазон pH 4-10.

Габариты 435 x 501 x 476 мм.

Вес системы: 23 кг, вес в работе: 31 кг.

arium® comfort II

arium® comfort II – компактная система для одновременного получения воды **I и II типов**. Установка лабораторной водоподготовки arium® comfort II является оптимальным решением как для лабораторий химического анализа, так и для лабораторий, занимающихся исследованиями и разработками в области биотехнологии, и потребляющих до 60 л воды в день.

Производительность по воде 2 типа – 5 л/ч или 10 л/ч, скорость разбора воды 1 типа до 2 л/мин.

Преимущества

- неизменно высокое качество воды II типа благодаря последним достижениям науки в области EDI технологии (на третьей стадии очистки совмещены методы умягчения и электродеионизации, после предварительной очистки и очистки методом обратного осмоса);
- производительность по I типу воды до 2 л/мин и по II типу до 10 л/ч;
- компактный дизайн, совмещающий две установки очистки в одном корпусе;
- 3 варианта установки оборудования – настольное, настенное и встроенное размещение, обуславливающие различное местоположение дисплея;
- методы очистки воды: фильтрация, адсорбция на сферическом активированном угле, катализ, обратный осмос, умягчение, электродеионизация, оптимальная финальная стерилизующая фильтрация;
- контроль электропроводности воды на входе, после первой ступени очистки (вода 3 типа), после модуля электродеионизации (вода 2 типа) и на выходе из системы;
- встроенная УФ-лампа с длинами волн 185/254 нм позволяет избежать роста бактерий и снизить содержание ТОС до 2 мкг/л;
- постоянный контроль ТОС осуществляется встроенным устройством измерения ТОС (опция);
- продление срока службы расходных материалов и оптимизированное водопотребление с инновационной функцией iJust – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткость и CO₂ исходной воды;
- автоматическая промывка RO-мембраны;
- функция Eco переводит систему из рабочего режима в режим рециркуляции по контуру получения воды I типа;
- хранение и раздача воды II типа упрощается за счет использования полностью замкнутых одноразовых систем arium® bagtank (20, 50 и 100 л), что обеспечивает сохранение качества воды II типа в течение длительного времени;
- современный сенсорный дисплей с интуитивной навигацией меню на русском языке обеспечивает максимальную простоту использования;
- возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках);
- вся важная информация одним взглядом – отображение статуса системы, качества воды, времени замены расходных материалов и т. п.;
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме (на дисплее);
- цветовая детекция предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках;
- SD карта – запись информации через заданные промежутки времени или по требованию;
- встроенный интерфейс RS232/принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию.



Модельный ряд комбинированных систем водоподготовки **arium® comfort II** со встроенным модулем электродеионизации, одной или двумя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения

Номер заказа*	Производительность по воде II типа, л/ч	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ТОС-монитора**
H2O-II-1-X	5	Нет	Нет
H2O-II-2-X	10	Нет	Нет
H2O-II-1-UV-X	5	Да	Нет
H2O-II-2-UV-X	10	Да	Нет
H2O-II-1-TOC-X	5	Да	Да
H2O-II-2-TOC-X	10	Да	Да

* X – вариант расположения системы: Т-настоечное, В-настенное.

** Устройство он-лайн мониторинга содержания общего органического углерода (ТОС) необходимо отправлять на калибровку 1 раз в год.

Характеристики получаемой воды

Качество воды	I тип	II тип
Производительность ⁶	120 л/ч	5 или 10 л/ч
Скорость разбора воды ⁴	до 2 л/мин	до 3 л/мин
Контроль объема разбираемой воды ⁴	2 л/мин с шагом 100 мл, 1 л или 5 л – зависит от общего объема разбираемой воды между 0,1 л и 60л	
Удельное сопротивление ⁵	–	5 – 15 МОм*см
Удельная проводимость ⁵	–	0,2 – 0,07 мкСм/см
Обычное снижение ТОС ⁷	–	95%
Электропроводность ¹	0,055 мкСм/см приведенное к 25 °С	
Сопротивление ¹	18,2 МОм*см приведенное к 25 °С	
ТОС содержание ³ (с УФ-лампой)	< 2 мкг/л	–
ТОС содержание ³ (без УФ-лампой)	< 5 мкг/л	–
Содержание микроорганизмов ²	< 1 КОЕ/1000 мл	< 1 КОЕ/1000 мл
Содержание частиц ²	< 1/мл	< 1/мл
Уровень задержания частиц и микроорганизмов	–	> 99%

¹ Измеренные значения пересчитываются на температуру 25 °С: компенсированные или не компенсированные (без пересчета)

² При использовании финишного фильтра Sartopore® 2 150

³ Зависит от качества муниципальной воды (пример для г. Гёттинген), ТОС < 1000 мкг/л

⁴ Зависит от типа **arium® bagtank**, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра

⁵ При постоянных рабочих условиях

⁶ Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния обратноосмотических мембран

⁷ Зависит от типа органических загрязнений

Требования к подводимой воде (в соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии) те же, что для системы **arium® comfort I**, отличия:

- ТОС < 1000 мкг/л;
- содержание растворенного CO₂ < 40 мг/л.

Габариты 435 x 501 x 476 мм.

Вес системы: 28 кг.

Вес в работе: 36 кг.

arium® advance RO

arium® advance RO – первая система получения частично деминерализованной воды методом обратного осмоса с полностью русифицированным меню. Возможность выбора между тремя вариантами установок по производительности позволяет подобрать оптимальное решение для лабораторий с различными объемами потребления воды 3 типа. Производительность систем – 8 л/ч, 16 л/ч или 24 л/ч.

С постоянным потоком до 24 л/ч и функцией автоматического ополаскивания мембран arium® advance RO является оптимальным выбором для ежедневного общелабораторного применения.



Инновационная функция iJust позволяет стабилизировать качество получаемой воды на самом высоком уровне. Усовершенствованное программное обеспечение контролирует клапан на выходе концентрата в соответствии со значениями CaCO₃ и CO₂ исходной воды.

Области применения:

- текущие лабораторные нужды;
- конечное ополаскивание лабораторной посуды;
- запитка оборудования (автоклавы, газогенераторы, климатические камеры, посудомоечные машины);
- приготовление реагентов;
- первый шаг для установки получения ультрачистой воды arium® pro.

Преимущества:

- выбор из систем с производительностью до 8, 16 или 24 л/ч;
- компактная конструкция: установка оборудования, сохраняющая место – настольное, настенное – прекрасное решение для любых лабораторий, даже малогабаритных;
- автоматическая промывка RO-мембраны;
- устранение однозарядных и многозарядных ионов до 98%, бактерий и вирусов до 99,9 %;
- функция iJust – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткость и CO₂ исходной воды для дополнительной защиты от солеобразования и оптимизации водопотребления;
- хранение воды упрощается за счет использования полностью закрытых одноразовых систем arium® bagtank (20, 50 и 100 л), что обеспечивает сохранение качества воды (тип III) в течение длительного времени;
- сенсорный дисплей – возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках);
- интуитивно-понятный легкий в навигации интерфейс на русском языке;
- вся важная информация одним взглядом – отображение статуса, качества воды (на входе и выходе из системы), время замены расходных материалов, и т.п.;
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме;
- несколько уровней сигнализации и сервисных сообщений – цветовое обозначение предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках;
- встроенный интерфейс RS232 позволяет сохранять параметры в соответствии с требованиями GLP;
- выход на принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию.

Модельный ряд систем водоподготовки arium® advance RO с одной, двумя или тремя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения

Номер заказа*	Производительность по воде 3 типа, л/ч
H ₂ O-RO-1-X	8
H ₂ O-RO-2-X	16
H ₂ O-RO-3-X	24

* X – вариант расположения системы: Т-настольное, В-настенное.

Характеристики получаемой воды:

- качество воды – III тип;
- производительность³ – 8, 16 или 24 л/ч;
- скорость разбора воды⁴ – до 3 л/мин;
- типичное сопротивление¹ – > 0,05 МОм*см;
- типичная электропроводность¹ – < 20 мкСм*см;
- содержание микроорганизмов² – < 1 КОЕ/1000 мл;
- содержание частиц² – < 1/мл;
- коэффициент отсека ионов – до 98%;
- коэффициент отсека растворенной органики (МВ>300 Да) – > 99%;
- уровень задержания частиц и микроорганизмов – > 99%.

¹ Измеренные значения пересчитываются в приведении к температуре 25 °С.

² При использовании стерилизующего финишного фильтра Sartopore® 2 150 с размером пор 0,2 мкм.

³ Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния RO-модуля.

⁴ Зависит от типа накопит. емкости, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра.

Требования к подводимой воде (в соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии) те же, что для системы **arium® comfort I**, отличие:

- свободный хлор 0,1 мг/л.

Габариты 350 x 501 x 451 мм.

Вес системы: 15 кг, вес в работе: 22 кг.

arium® advance EDI

arium® advance EDI – система получения воды II типа. Новейшие EDI-технологии позволяют получать аналитическую воду стабильного качества, а уникальные системы хранения воды II типа в полностью закрытых емкостях при отсутствии контакта с воздухом поддерживают качество воды на высоком уровне на протяжении длительного времени. **arium® advance EDI** производит высококачественную воду II типа методом электродеионизации.

С постоянной производительностью 5 или 10 л/ч и функцией автоматического ополаскивания RO мембран **arium® advance EDI** является оптимальным выбором для ежедневного общелабораторного применения. Функция *iJust* – это усовершенствованное программное обеспечение, которое контролирует клапан на выходе концентрата в соответствии со значениями CaCO₃ и CO₂ исходной воды.

Области применения:

- приготовление микробиологических сред и реагентов;
- растворы для химического анализа и синтеза;
- гистологический и иммуноферментный анализ;
- радиоиммунологический анализ;
- буферные растворы;
- в качестве воды, питающей лабораторные приборы – автоклавы, посудомоечные машины;
- первый шаг для установки получения ультрачистой воды **arium® pro**.



Преимущества:

- производительность до 10 л/ч (при соблюдении требований к подводимой воде);
- компактная конструкция: установка оборудования, сохраняющая место – настольное, настенное – оптимальное решение для любых лабораторий, даже малогабаритных;
- автоматическая промывка RO-мембраны;
- методы очистки воды – фильтрация, адсорбция на сферическом активированном угле, катализ, обратный осмос, умягчение, электродеионизация, оптимальная финальная стерилизующая фильтрация;
- коэффициент отсекаемости частиц и микроорганизмов свыше 99 %;
- функция *iJust* – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткости и растворенного CO₂ исходной воды для дополнительной защиты от солеобразования и оптимизации водопотребления;
- хранение воды упрощается за счет использования полностью закрытых одноразовых систем **arium® bagtank** (20, 50 и 100 л) с обратным клапаном, гарантирующих отсутствие сообщения с окружающим пространством и растворения газов воздуха, что обеспечивает сохранение качества воды (тип II) в течение длительного времени;
- сенсорный дисплей – возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках);
- интуитивно-понятный легкий в навигации интерфейс на русском языке;
- вся важная информация одним взглядом – отображение статуса, качества воды (на входе и выходе из системы), время замены расходных материалов, и т.п.;
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме;
- несколько уровней сигнализации и сервисных сообщений – цветное обозначение предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках;
- встроенный интерфейс RS232 позволяет сохранять параметры в соответствии с требованиями GLP;
- выход на принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию.

Модельный ряд систем водоподготовки **arium® advance EDI** со встроенным модулем электродеионизации, одной или двумя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения

Номер заказа*	Производительность по воде 2 типа, л/ч
H ₂ O-EDI-1-X	5
H ₂ O-EDI-2-X	10

* X – вариант расположения системы: Т-настольное, В-настенное.

Характеристики получаемой воды:

- качество воды – II тип;
- производительность³ – 5 или 10 л/ч;
- скорость разбора воды⁵ – до 3 л/мин.;
- типичное сопротивление¹ – 5-15 МОм*см;
- типичная электропроводность¹ – 0,2-0,07 мкСм*см;
- обычное снижение ТОС⁴ – 95%;
- содержание микроорганизмов² – < 1 КОЕ/1000 мл;
- содержание частиц² < 1/мл;
- уровень задержания частиц и микроорганизмов > 99%.

¹ Измеренные значения пересчитываются в приведении к температуре 25 °С.

² При использовании стерилизующего финишного фильтра Sartopore® 2 150 с размером пор 0,2 мкм.

³ Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния RO модуля.

⁴ Зависит от типа органического загрязнения воды.

⁵ Зависит от типа накопит. емкости, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра.

Требования к подводимой воде (в соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии) те же, что для системы **arium® comfort I**, отличия:

- ТОС < 1000 мкг/л;
- марганец < 0,05 мг/л;
- алюминий < 0,05 мг/л;
- содержание растворенного CO₂ < 40 мг/л.

Габариты 350 x 501 x 451 мм.

Вес системы: 19 кг, вес в работе: 26 кг.

arium® 615DI

arium® 615DI – компактная лабораторная установка, производящая деионизированную воду.

Система получения деионизированной воды arium® 615DI поставляется в трех различных модификациях, отличающихся максимальной производительностью – 420, 650, 1050 или 1400 л (при жесткости воды в 20 dH°) деионизированной воды, при скорости потока 40, 300, 300 и 600 л/мин. соответственно.

Области применения:

- предварительная водоподготовка перед системой получения воды типа I;
- питающая вода для посудомоечных машин, автоклавов и др.

Преимущества:

- работа на высокоэффективной ионообменной смоле;
- 3 варианта комплектации
 - со светодиодной индикацией (включение сигнализации при электропроводности выше 15 мкСм/см),
 - с цифровым контроллером (диапазон измерения от 0,1 до 200 мкСм/см),
 - базовые картриджи без дополнительных блоков;
- рабочее давление макс. 6 бар, миним., 0,5 бар;
- подсоединения на входе и выходе линий воды – 3/4” (male).



Модельный ряд систем arium® 615DI

Номер заказа	615DI004	615DI007	615DI010	615DI014
Материал конструкции	пластик	пластик	нерж. сталь	нерж. сталь
Максимальная производительность, л:				
при 10° dH	840	1300	2100	2800
при 20° dH	420	650	1050	1400
Габариты, мм:				
высота	400	1400	445	600
диаметр	230	230	237	237

Стандартные аппаратные комплекты

Лабораторные реакторы IKA

LR 1000 basic – экономически выгодный модульно расширяемый лабораторный реактор, предназначенный для оптимизации воспроизведения и оптимизации химических реакционных процессов, а также для перемешивания, диспергирования и гомогенизации в лабораторных масштабах. Реактор идеально подходит для удовлетворения уникальных требований в фармацевтической и косметической промышленности. Температура обрабатываемого материала может достигать 120 °С. Температура источника нагрева, расположенного под сосудом, регулируется в соответствии с заданной температурой внутри среды. В комплект поставки входит датчик температуры РТ 100.5 и соответствующий разъем LR 1000.61 для крышки сосуда.

Особенности:

- цифровой дисплей позволяет четко отслеживать скорость и температуру;
- может использоваться совместно с гомогенизатором ULTRA- TURRAX® Т 25 digital (приобретается отдельно);
- стандартные разъемы на крышке: 1x NS 29, 3x NS 14 для установки дополнительного оборудования;
- в комплект поставки входит вакуумный клапан;
- якорная мешалка с фторопластовым скребком (приобретается отдельно);
- наличие разъемов для подключения системы охлаждения к задней стенке устройства;
- регулируемая цепь аварийного отключения;
- встроенная система отключения при снятии сосуда или крышки с основания.

Технические характеристики LR 1000 basic



Полезный объем мин.	500 мл
Полезный объем макс.	1000 мл
Рабочая температура макс.	120 °С
Достигаемый вакуум	25 mbar
Вязкость	100 000 mPas
Диапазон вращающего момента	10 – 150 об./мин.
Диаметр стойки (с интегрированным креплением на штативе)	16 мм
Материал в контакте со средой	AISI 316L, 1.4571, боросиликат. стекло 3.3, PTFE, PEEK, FKM
Открытия реакторных сосудов (шт./норма)	1/NS 29/32, 3/NS 14/23
Размеры	443 x 360 x 295 мм
Вес	16 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Да
Разъем USB	Да
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	230 / 115 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	1200 W
Дисплей таймера	7 сегментная диодная линия
Защитное устройство автомат. Отключения	Да
Индикатор безопасной температуры	Диодная линия
Индикатор при работе с экстерным датчиком	Да
Индикатор скорости	7 сегментная диодная линия
Индикатор температуры	Да

Колебание температур нагрева	1 ±K
Контроль диапазона скоростей	Ступенчатое регулирование. Шаг – 1 об./мин.
Контроль нагрева	Диодная линия
Макс. Температура нагрева	180 °C
Метод охлаждения	Проток
Мощность нагрева	1000 W
Номинальный вращающий момент	3 Nm
Охлажд. жидкость доп. давление	1 бар
Охлажд. жидкость мин.	3 °C
Погрешность вращающего момента	± 5 об./мин.
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Разъем для подключения контактного термометра	PT 100
Регулируемый безопасный нагрев макс.	210 °C
Регулируемый безопасный нагрев мин.	50 °C
Скорость минимальная (регулируемая)	10 об./мин.
Таймер	Да
Точность контроля датчиком	0.2 ±K
Точность фактически отображаемой температуры	0.1 K



LR 1000 control – экономически выгодный модульно расширяемый лабораторный реактор, предназначенный для оптимизации воспроизведения и оптимизации химических реакционных процессов, а также для перемешивания, диспергирования и гомогенизации в лабораторных масштабах.

Система может индивидуально регулироваться под широкий спектр разнообразных применений и в соответствии с различными требованиями. Реактор идеально подходит для удовлетворения уникальных требований в фармацевтической и косметической промышленности. Температура обрабатываемого материала может достигать 120 °C. Температура источника нагрева, расположенного под сосудом, регулируется в соответствии с заданной температурой внутри среды.

В комплект поставки входит датчик температуры PT 100.5 и соответствующий разъем LR 1000.61 для крышки сосуда. Уникальными свойствами системы LR 1000 control является встроенный разъем для pH электрода и интерфейс для подключения дисплея. Последний позволяет отображать все важные параметры процесса на мониторе ПК, сохранять данные и управлять реактором. Программное обеспечение (приобретается отдельно) способствует настройке системы и процессов.

Достоинства модели:

- большой и читаемый TFT дисплей для лучшего качества изображения и облегчения навигации;
- измерение изменений крутящего момента, указывающих на изменение вязкости продукта;
- встроенный разъем для pH электрода;
- интерфейсы RS 232 и USB для управления устройством при помощи ПО labworldsoft;
- может использоваться совместно с гомогенизатором ULTRA-TURRAX® T 25 digital (приобретается отдельно);
- стандартные разъемы на крышке: 1x NS 29, 3x NS 14 для установки дополнительного оборудования;
- в комплект поставки входит вакуумный клапан;
- якорная мешалка с фторопластовым скребком (приобретается отдельно);
- наличие разъемов для подключения системы охлаждения к задней стенке устройства;
- регулируемая цепь аварийного отключения;
- встроенная система отключения при снятии сосуда или крышки с основания.

Технические характеристики LR 1000 control аналогичны характеристикам LR 1000 basic, отличие – дисплей TFT.

Система LR-2.ST является модульно расширяемым лабораторным реактором, разработанным для воспроизведения и оптимизации химических реакций, а также для перемешивания и гомогенизации в лабораторных масштабах. Лабораторная система LR-2.ST состоит из:

- штатива,
- лабораторного перемешивающего устройства EUROSTAR 200 control P4 с высоким вращающим моментом,
- якорной насадки LR 2000.11 с отверстием для потока,
- системы аварийного выключения,
- крышки реактора (в свободные штуцеры на крышке реактора могут быть вмонтированы диспергатор ULTRA-TURRAX, температурные датчики, преломители потока и пр. оборудование).

Подходит для эксплуатации под вакуумом. Уплотнения, контактирующие с продуктом, изготовлены из стойкого к растворителям и высоким температурам перфторполимера (FFPM). Плавно регулируется скорость. Встроенный дисплей с индикацией тренда момента вращения для отслеживания изменения вязкости. Посредством микропроцессорной системы управления заданная скорость вращения остается постоянной даже при нагрузке.

Комплекты:

- комплект 1: LR-2.ST с одностенным реакторным сосудом LR 2.1;
- комплект 2: LR-2.ST с двустенным реакторным сосудом LR 2000.1;
- комплект 3: LR-2.ST с двустенным реакторным сосудом LR 2000.2, включающим нижний спускной клапан.

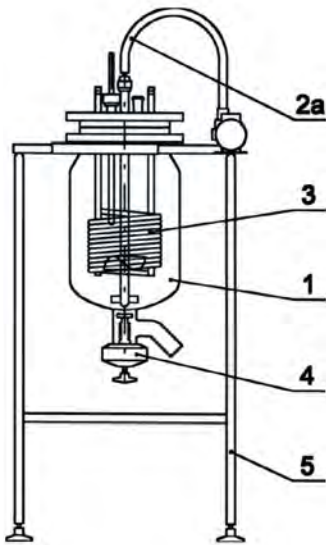


Технические характеристики LR-2.ST

Полезный объем мин.	500 мл
Полезный объем макс.	2000 мл
Рабочая температура мин.	Температура окр. среды °C
Рабочая температура макс.	230 °C
Достигаемый вакуум	25 мбар
Вязкость	150 000 mPas
Диапазон вращающего момента	8 – 290 об./мин.
Ход телескопического штатива	390 мм
Материал в контакте со средой	Боросиликат. стекло, FFPM, PTFE, сталь 1.4571
Открытия реакторных сосудов (шт./норма)	3/NS 29/32 2/NS 14/23
Размеры	460 x 1240 x 430 мм
Вес	25 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 42
Разъем RS 232	Да
Аналоговый выход	Да
Напряжение	230 / 115 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	130 W

Комплектные аппараты Simax

Комплектные процессорные аппараты с мягким уплотнением и электродвигателем



Реакционные аппараты в сборе являются основным технологическим модулем для производственных технологий в химической, фармацевтической и пищевой отраслях, а также в научно-исследовательских лабораториях, в области здравоохранения и т.п.

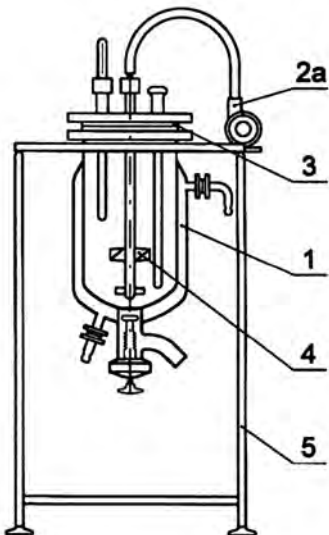
В аппаратах проводят химические процессы, связанные с охлаждением (нагреванием) жидкости при одновременном перемешивании, измерении температуры и добавлении жидких или твердых компонентов.

Условные обозначения:

- 1 – процессорный сосуд;
- 2а – электродвигатель;
- 3 – нагревающий змеевик;
- 4 – донный клапан;
- 5 – несущая конструкция.

Варианты комплектов:

- с выпускным клапаном Ду 25 КЗБ/ олива 33 мм;
- с донным затвором ДУ 50КЗА;
- объемом 30 л, 50 л, 100 л;
- с мягким уплотнением из специальной резины или с уплотнением из ПТФЭ.



Комплектные дубликаторные аппараты с электродвигателем

Условные обозначения:

- 1 – дубликаторный сосуд;
- 2а – электродвигатель;
- 3 – плоская крышка;
- 4 – стеклянная мешалка;
- 5 – несущая конструкция.

Варианты комплектов:

- с выпускным клапаном Ду 25 КЗБ/ олива 33 мм;
- с донным затвором ДУ 50КЗА;
- объемом 15 л, 30 л, 50 л, 100 л;
- с мягким уплотнением из специальной резины или с уплотнением из ПТФЭ.

Вакуумные циркуляционные выпарные аппараты

Вакуумные циркуляционные выпарные аппараты предназначены для концентрирования разбавленных растворов в пищевой, химической и фармацевтической промышленности, например в производстве соков из биологического материала или фруктов. Как дистилляционные аппараты их можно использовать для дистилляции спиртов разного рода (одно-, двух- и трехвалентных), ацетона и других растворителей.

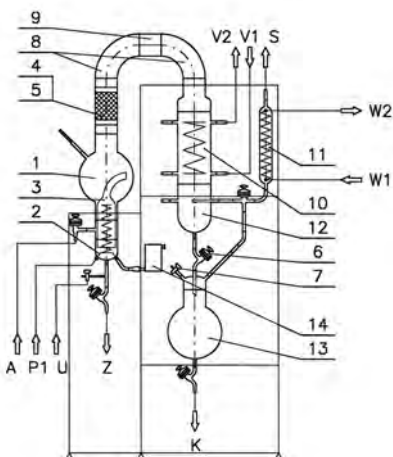
Стандартные аппараты выпускаются производительностью 5, 10, 25 и 50 литров/час (количество испаренной воды в аппарате под давлением 10 кПа и при температуре кипения 45°C). Для других сред и производственных процессов мощность аппаратуры пропорционально отличается.

Особенности:

- теплоноситель – обыкновенно греющий пар с максимальным избыточным давлением 0,15 МПа, температурой до 125°C;
- отвод конденсата – подключение к стеклянному трубопроводу;
- охлаждающая вода (давление до 0,35 МПа);
- подвод вакуума;
- подвод обрабатываемого раствора;
- отбор концентрированного раствора;
- отбор дистиллята.

Габаритные размеры (ШxГxВ):

- 850 x 700 x 1800 мм (5 л/час);
- 1400 x 700 x 3300 мм (10 л/час);
- 2000 x 700 x 3800 мм (25 л/час);
- 2000 x 900 x 4500 мм (50 л/час).



Сушильные шкафы, стерилизаторы

Сушильные шкафы от ООО «СНОЛ-ТЕРМ»



ООО «СНОЛ-ТЕРМ» является официальным представителем завода АВ «UMEGA» (Литва, г. Утена).

Классические лабораторные сушильные шкафы с естественной конвекцией воздуха (без вентилятора) и с принудительной конвекцией воздуха (с вентилятором)

Рабочая камера изготовлена из простой углеродистой или нержавеющей стали. Загрузка на различных уровнях благодаря съёмным полкам. Стальной корпус с термоустойчивым порошковым покрытием.

Варианты комплектации терморегулятором OMRON (Япония):

- OMRON E5CC – микропроцессорный терморегулятор на одну программу (нагрев – выдержка времени);
- OMRON E5CN-НТ/Е5СС-Т – на 8 программ (32 ступени нагрева в каждой) с дополнительной возможностью подключения к компьютеру.

Дополнительные опции:

- смотровое окно;
- дополнительный патрубок;
- дополнительные полки или противни для сыпучих материалов;
- аттестация электропечи (на базе ФГУ «Тверской центр стандартизации, метрологии и сертификации»);
- стол для размещения сушильного шкафа.

Технические характеристики сушильных шкафов SNOL с естественной конвекцией воздуха (без вентилятора)

Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. кам., л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Габаритные размеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Напряже-ние сети, В	Масса, кг
SNOL 44/200	200	44	450 * 380 * 240	600 * 670 * 560	2,0	220	40
SNOL 67/350	350	67	390 * 445 * 390	675 * 625 * 600	2,0	220	37
SNOL 75/350	350	75	390 * 530 * 390	675 * 700 * 610	4,0	220	51



Технические характеристики сушильных шкафов SNOL с принудительной конвекцией воздуха (с вентилятором)

Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. кам., л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Габаритные размеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Напряже-ние сети, В	Масса, кг
SNOL 58/350	350	58	390 * 380 * 360	675 * 630 * 585	2,0	220	40
SNOL 200/200	200	200	710 * 610 * 460	1043 * 730 * 585	2,0	220	40

Новое поколение сушильных шкафов с регулируемой скоростью вентилятора и управлением заслонкой вытяжки

Отличительные особенности:

- рабочая камера из нержавеющей стали;
- стальной корпус, покрытый порошковой краской, или новая опция – корпус из текстурированной нержавеющей стали;
- принудительная конвекция воздуха (вентилятор в рабочей камере);
- контроллер для цифровой установки частоты вращения вентилятора 0-100% с шагом 10%;
- ручной контроллер вытяжного патрубка в задней стенке;
- загрузка на различных уровнях посредством съёмных полок;
- удобная поворотная ручка с фиксацией.

Варианты комплектации терморегулятором OMRON (Япония):

- OMRON E5CC – микропроцессорный терморегулятор на одну программу (нагрев – выдержка времени);
- OMRON E5CN-НТ/Е5СС-Т – на 8 программ (32 ступени нагрева в каждой) с дополнительной возможностью подключения к компьютеру.

Дополнительные опции:

- экономичная (упрощенная) версия сушильных шкафов без контроллера для цифровой установки частоты вращения вентилятора;
- смотровое окно;
- дополнительный патрубок;
- дополнительные полки или противни для сыпучих материалов;
- аттестация электропечи (на базе ФГУ «Тверской центр стандартизации, метрологии и сертификации»);
- стол для размещения сушильного шкафа.



Технические характеристики шкафов с регулируемой скоростью вентилятора

Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Масса, кг
SNOL 20/300	300	20	240 * 280 * 340	1,0	34
SNOL 60/300	300	60	380 * 380 * 420	2,0	50
SNOL 120/300	300	120	550 * 400 * 580	2,2	70
SNOL 220/300	300	220	730 * 500 * 620	4,0	102
SNOL 420/300	300	420	1000 * 500 * 860	6,2	155

Мультикамерные низкотемпературные электропечи SNOL

Отличительные особенности:

- диапазон рабочей температуры от +50°C до +200°C;
- 2 камеры в едином корпусе с независимым управлением;
- материал рабочей камеры – простая углеродистая или нержавеющая сталь;
- быстрый и равномерный нагрев благодаря принудительной конвекции воздуха, каждая камера оснащена вентилятором и вентиляционным отверстием для лучшего воздухообмена;
- загрузка на различных уровнях посредством съёмных полок;
- высококачественные термоизоляционные материалы, минимизируя потери тепла, способствуют быстрому разогреву камеры и снижению энергопотребления;



- окраска корпуса печи сушильного шкафа термоустойчивой порошковой краской;
- напряжение питающей сети 380 В.

Дополнительные опции:

- смотровое окно;
- дополнительный патрубок;
- дополнительные полки или противни для сыпучих материалов;
- аттестация электропечи (на базе ФГУ «Тверской центр стандартизации, метрологии и сертификации»).

Технические характеристики мультикамерных низкотемпературных электропечей SNOL

Модель печи SNOL®	T, °C	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Габаритные размеры, Ш x Г x В, мм	Мощн., кВт	Масса, кг
SNOL 4x80/200	200	4x80	500 * 400 * 400	1910 * 925 * 1950	24	440
SNOL 2x240/200	200	2x240	500 * 400 * 1200	1500 * 960 * 1715	24	450

Сушильные шкафы производства фирмы «ТерМИКС»

Сушильные шкафы «ТерМИКС» предназначены для сушки в воздушной среде различных изделий и материалов, в том числе сварочных электродов и флюсов, а также аналитических работ в заводских и исследовательских лабораториях, где требуется температура до 500°C и объем рабочей камеры 40-60 дм³. Данные шкафы разработаны и оптимизированы с учетом многолетнего опыта эксплуатации аналогичного импортного оборудования.

Электропечи укомплектованы цифровым микропроцессорным терморегулятором. По заказу могут поставляться с программным терморегулятором. По желанию потребителя вместо стандартных перфорированных полок комплектуются специальными поддонами (кассетами).



Технические характеристики сушильных шкафов «ТерМИКС»

Модель печи	T, °C	Мощн., кВт	Масса, кг	Объем раб. камеры, л	Размер раб. камеры, Ш x Г x В, мм	Примечание
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И1М	350	2	40	42	350 x 350 x 350	Сталь
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И2М	350	2	40	42	350 x 350 x 350	Нерж. сталь
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И4М	350	2	42	36	350 x 300 x 350	Сталь, вентилятор
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И5М	350	2	42	36	350 x 300 x 350	Нерж. ст., вентилятор
СНОЛ-3,5.5.3,5/3,5-И1	350	4	55	62	350 x 500 x 350	Сталь
СНОЛ-3,5.5.3,5/3,5-И2	350	4	55	62	350 x 500 x 350	Нерж. сталь
СНОЛ-3,5.5.3,5/3,5-И4	350	4	57	54	350 x 440 x 350	Вентилятор
СНОЛ-3,5.5.3,5/3,5-И5	350	4	57	54	350 x 440 x 350	Нерж. ст., вентилятор
СНОЛ-3,5.5.3,5/5-И1	500	4	47	62	350 x 500 x 350	Нерж. сталь
СНОЛ-3,5.5.3,5/5-И2	500	4	49	54	350 x 450 x 350	Нерж. ст., вентилятор
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/2-И1	200	2	40	42	350 x 350 x 350	Прозрачная дверца
Сушильные шкафы новой серии						
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/2,5-Н2	250	1,8	45	42	350 x 350 x 350	Нерж. муфель
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/2,5-Н5	250	1,8	47	42	350 x 350 x 350	1 вент., нерж. муфель
СНОЛ-3,5.3,5.3,5/2-Н6	200	1,8	45	42	350 x 350 x 350	Прозрачная дверца, подсветка, нерж. муфель



Сушильные шкафы производства ЗАО «МИУС»

Сушильный шкафы серии ШС предназначены для низкотемпературной термической обработки широкого спектра материалов в воздушной среде при температуре до 500°C.

Сушильные вакуумные шкафы ШСВ предназначены для сушки и нагревания различных материалов в воздушной среде и в вакууме при температуре 500°C.

Сушильный шкаф представляет собой прямоугольный корпус из тонколистовой стали, в котором размещена камера нагрева. Камера нагрева выполнена из нержавеющей тонколистовой стали, имеет патрубок отвода газов и гнездо для ввода регулирующей термопары. Внутри камеры размещены съемные полки. Пространство между корпусом и камерой нагрева заполнено теплоизоляционным материалом.

Микропроцессорный блок управления служит для автоматического поддержания заданной температуры с точностью, указанной в технических характеристиках.

Вакуумные сушильные шкафы комплектуются вакуумными насосами с соединительной, запорной и измерительной арматурой. Возможно изготовление вакуумных сушильных шкафов различных типоразмеров с остаточным давлением в рабочей камере 1330 Па (10 мм рт.ст.) или 6,6 Па (0,05 мм рт.ст.).

Отличительные особенности:

- удобство в работе и надежность конструкции;
- материал камеры устойчив к агрессивным испарениям;
- съемные полки для максимально эффективного использования рабочего объема;
- выносной блок управления, позволяющий оптимально расположить оборудование;
- поддержание температуры с минимальным отклонением от заданного значения;
- широкие возможности управления процессом термической обработки – блок управления хранит в памяти до 20 программ, каждая из которых может содержать до 40 ступеней нагрева и охлаждения;
- централизованное управление термическим оборудованием с персонального компьютера, наблюдение и протоколирование процессов термообработки – по желанию заказчика;
- любое изменение конструкции по индивидуальному техническому заданию заказчика;
- техническая поддержка непосредственно у производителя.

Модельный ряд лабораторных сушильных шкафов ШС

Модель	Рабочая температура, °C	Потребляемая мощность, Вт	Размеры рабочей камеры ШхГхВ, мм	Габариты ШхГхВ, мм	Масса, кг
ШС-14/2,5	250	1000	195 x 340 x 195	325 x 600 x 445	16
ШС-14/2,5-С (стеклянная дверца)	250	1000	195 x 340 x 195	325 x 600 x 345	16
ШС-20/3,0	300	2000	195 x 480 x 195	320 x 760 x 445	30
ШС-40/3,5	350	2500	390 x 360 x 390	600 x 630 x 580	67
ШС-40/3,5-М (печной вентилятор)	350	2200	390 x 360 x 390	600 x 740 x 580	70
ШС-40/5,0	500	2500	390 x 360 x 390	600 x 640 x 590	67

Модельный ряд лабораторных вакуумных сушильных шкафов ШСВ

Модель	Рабочая температура, °C	Потребляемая мощность, Вт	Размеры рабочей камеры, мм	Габариты ШхГхВ, мм	Масса, кг
Шкафы с остаточным давлением в камере 10 мм рт.ст.					
ШСВ-11/2,5-С (стеклянная дверца)	250	1600	Ø200 x 350	320 x 950 x 450	25
ШСВ-14/2,5	250	1000	200 x 350 x 200	450 x 930 x 470	20
ШСВ-25/3,5	350	1800	Ø310 x 320	520 x 860 x 670	74*
ШСВ-27/3,5	350	2000	340 x 300 x 340 или Ø435 x 305	520 x 860 x 670	75*
ШСВ-65/3,5	350	2500	Ø430 x 430	620 x 950 x 670	90*
ШСВ-65/3,5Г15 (смотровое окно 150 мм)	350	2500	Ø430 x 430	620 x 950 x 670	90*
ШСВ-65/5,0	500	5000	Ø430 x 430	680 x 990 x 620	95*
Шкафы с остаточным давлением в камере 0,05 мм рт.ст.					
ШСВ-65В/3,5	350	2500	Ø430 x 430	680 x 950 x 670	115*
ШСВ-65В/5,0	500	5000	Ø430 x 430	680 x 990 x 670	120*

* – масса с микропроцессорным блоком и насосом.

Сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line (серии E, ED, FD, FED, FP, M)

Нагревательные камеры Classic.Line объединяют производительность с рентабельностью. Таким образом гарантируются отличные результаты при сушке, нагревании и стерилизации образцов.

Серия E – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с механическим регулированием.

Особенности:

- диапазон температур от 60 °C до 230 °C;
- регулируемый вытяжной клапан;
- гидравлично-механический термостат;
- устройство защиты от перегрева, класс 1 (модель Eo28-230V-T);
- таймер 0-120 мин.;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные.

Технические характеристики



Binder модель	Объем внутренней камеры, л	Кол-во полок, станд./ макс.	Питание	Внешние габариты, (Ш*Г*В), мм	Размеры камеры, (Ш*Г*В), мм	Номинальная мощность, Вт
E 28	28	2/4	220 V; ~50/60Hz	580*425*405	400*250*280	800

Серия ED – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с естественной конвекцией.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 5 °C до 300 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- естественная конвекция;
- регулируемый вытяжной клапан;
- контроллер с функциями таймера;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги.

Модельный ряд серии ED



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
ED 23	435 x 495 x 520	222 x 330 x 300	27	20
ED 400	1235 x 1025 x 765	1000 x 800 x 520	125	400
ED 720	1235 x 1530 x 865	1000 x 1200 x 620	174	720

Серия FD – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с принудительной конвекцией.

Особенности те же что для серии ED, отличие:

- принудительная конвекция.

Модельный ряд серии FD

Модель	Размеры корпуса, вкл. агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние разм. Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FD 23	435 x 495 x 520	222 x 330 x 300	27	20



Серия FED – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с принудительной конвекцией и расширенными функциями таймера.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 5 °C до 300 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулируемая скорость вращения вентилятора;
- регулируемый вытяжной клапан;
- контроллер с расширенными функциями таймера;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;



- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – RS 422.

Модельный ряд серии FED

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения, Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FED 400	1235 x 1025 x 765	1000 x 800 x 510	145	400
FED 720	1235 x 1530 x 865	1000 x 1200 x 610	195	720

Серия FP – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с принудительной конвекцией и функциями программирования.

Особенности те же что для серии FED, отличие:

- контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени.

Модельный ряд серии FP



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FP 53	635 x 620 x 575	400 x 400 x 340	44	53
FP 115	835 x 705 x 645	600 x 480 x 410	62	115
FP 240	1035 x 825 x 745	800 x 600 x 510	96	240
FP 400	1235 x 1025 x 765	1000 x 800 x 510	145	400
FP 720	1235 x 1530 x 865	1000 x 1200 x 610	194	720

Серия M – сушильные шкафы и нагревательные камеры Classic.Line с принудительной конвекцией и широкими функциями программирования.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 5 °C до 300 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- регулируемая скорость вращения вентилятора;
- воздушный клапан с программным управлением;
- контроллер с цветным ЖК-дисплеем с программированием на определенный промежуток времени;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – RS 422.



Модельный ряд серии M

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
M 53	635 x 780 x 575	400 x 400 x 340	61	53
M 115	835 x 865 x 645	600 x 480 x 410	89	115
M 240	1035 x 985 x 745	800 x 600 x 510	131	240
M 400	1235 x 1190 x 795	1000 x 800 x 510	173	400
M 720	1235 x 1690 x 865	1000 x 1200 x 610	203	720

Сушильные шкафы и нагревательные камеры Avantgarde.Line (серии ED, FD, FED)

Благодаря обширным новым разработкам камеры Avantgarde.Line еще лучше соответствуют требованиям к сушке или нагреванию образцов. Камеры отличаются лучшей энергоэффективностью, удобством в эксплуатации, а также идеальной точностью температуры благодаря самой современной технологии APT.line™.

Серия ED – сушильные шкафы и нагревательные камеры Avantgarde.Line с естественной конвекцией.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 5 °С до 300 °С;
- потребление энергии на 30 % меньше по сравнению с продаваемыми на рынке камерами;
- высокая точность температуры благодаря технологии APT.line™;
- естественная конвекция;
- контроллер со светодиодной индикацией;
- электромеханическое управление вытяжным клапаном;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- штабелирование камер с объемом до 115 литров;
- встроенное независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- эргономичный дизайн ручки;
- интерфейс USB для записи данных.



Модельный ряд камер Avantgarde.Line серии ED

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
ED 53	560 x 625 x 565	360 x 420 x 380	39	57
ED 115	710 x 735 x 605	510 x 530 x 425	54	114
ED 240	810 x 965 x 760	610 x 760 x 550	85	255

Серия FD – сушильные шкафы и нагревательные камеры Avantgarde.Line с принудительной конвекцией.

Особенности те же, что для камер Avantgarde.Line серии ED, отличия:

- диапазон температур от окружающей среды + 10 °С до 300 °С;
- принудительная конвекция.

Модельный ряд камер Avantgarde.Line серии FD

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FD 53	560 x 625 x 565	400 x 440 x 345	39	60
FD 115	710 x 735 x 605	550 x 550 x 385	54	116
FD 240	810 x 965 x 760	650 x 780 x 515	85	259

Серия FED – сушильные шкафы и нагревательные камеры Avantgarde.Line с принудительной конвекцией и расширенными функциями таймера.

Особенности те же, что для камер Avantgarde.Line серии ED, отличия:

- диапазон температур от окружающей среды + 10 °С до 300 °С;
- принудительная конвекция;
- регулируемая скорость вращения вентилятора;
- контроллер со светодиодной индикацией и с расширенными функциями таймера;
- интерфейс Ethernet;
- интерфейс USB для записи данных.

Модельный ряд камер Avantgarde.Line серии FED



Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FED 53	560 x 625 x 565	400 x 440 x 345	39	60
FED 115	710 x 735 x 605	550 x 550 x 385	54	116
FED 240	810 x 965 x 760	650 x 780 x 515	85	259

Безопасные сушильные шкафы Binder

Сушильный шкаф BINDER, во внутреннем пространстве камеры которого отсутствует силикон и пыль, а воздухопровод исполнен симметрично, предлагает отличные условия для стандартизированной сушки лаков и материалов покрытий, содержащих растворители.

Серия FDL гарантирует короткое время сушки благодаря высокой точности температуры и определенному вентилированию. Таким образом, каждый сушильный шкаф BINDER служит основой для лучших по качеству результатов и воспроизводимых испытаний в химии и технологии обработки поверхностей. Сменные воздушные фильтры легко поддаются замене и обеспечивают неизменное качество подаваемого воздуха. Принцип безопасности соответствует DIN EN 1539:2015.

Серия FDL – безопасные сушильные шкафы для ограниченного объема растворителя.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 5 °C до 300 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени;
- 2 решетчатые вставные полки, хромированные;
- система контроля приточного воздуха со звуковым и визуальным сигналом тревоги и устройством автоматического отключения нагрева;
- съемный фильтр приточного воздуха, класс M6;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – RS 422.



Модельный ряд серии FDL

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
FDL 115	830 x 805 x 685	600 x 435 x 435	90	115

Вакуумные сушильные шкафы Binder

Обе серии моделей вакуумных сушильных шкафов компании BINDER обеспечивают эффективную и щадящую сушку без риска для высушиваемых материалов.

В зависимости от конкретной цели применения пробы, образцы можно сушить с горючими и негорючими растворителями. Для этого в наличии есть уникальный принцип безопасности, который в сочетании с привычно великолепной производительностью задает стандарты в области качества и безопасности.

Серия VD – вакуумные сушильные шкафы для негорючих растворителей.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 15 °C до 200 °C;
- камерная технология предварительного нагрева APT.line™;
- контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени;
- 2 зажимные полки из алюминия;
- подключение инертного газа;
- предохранительное стекло в подпружиненном креплении с защитой от осколков;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – RS 422;
- 2 релейных выхода 24 В постоянного тока (макс. 0,4 А).



Модельный ряд серии VD

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
VD 23	515 x 665 x 500	285 x 285 x 295	63	23
VD 53	635 x 775 x 550	400 x 400 x 340	95	53
VD 115	740 x 900 x 670	506 x 506 x 460	153	115

Серия VDL – вакуумные сушильные шкафы для горючих растворителей.

Особенности:

- диапазон температур от окружающей среды + 15 °С до 200 °С;
- внутреннее пространство камеры сконструировано согласно директиве АТЕХ: Ex II -/3G с IIB T3-T1 Gc X;
- камерная технология предварительного нагрева АРТ.line™;
- контроллер с программированием на определенный промежуток времени и в режиме реального времени;
- 2 зажимные полки из алюминия;
- подключение инертного газа;
- предохранительное стекло в подпружиненном креплении с защитой от осколков;
- защищенная от избыточного давления панель инструментов с подключением сжатого воздуха;
- реле давления для включения нагрева < 125 мбар;
- огнезащитный уплотнитель;
- независимое регулируемое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880) с визуальным сигналом тревоги;
- интерфейс для подключения к компьютеру – RS 422.



Модельный ряд серии VDL

Модель	Размеры корпуса, включая агрегаты и подключения Ш x В x Г [мм]	Внутренние размеры Ш x В x Г [мм]	Вес нетто [кг]	Рабочий объем [л]
VDL 23	515 x 655 x 500	285 x 285 x 295	63	23
VDL 53	635 x 775 x 550	400 x 400 x 340	95	53
VDL 115	740 x 900 x 670	506 x 506 x 460	153	115

memmert



Сушильные шкафы Memmert

Ключевым элементом лабораторных термошкафов Memmert нового поколения является **панель управления ControlCOCKPIT**. Следуя девизу «Прикоснись, поверни и запусти», все необходимые настройки могут быть сделаны при помощи элегантного сенсорного экрана в три простых шага. Для заказа доступны два варианта панели управления: **SingleDISPLAY** (с одним экраном) и **TwinDISPLAY** (с двумя экранами).

Модели, оснащенные контроллером **SingleDISPLAY**, гарантируют четкое отображение и настройку температуры, времени выполнения программы, скорости вращения вентилятора и положения воздушной заслонки в левой зоне управления. В стандартную комплектацию входит коммуникационный интерфейс Ethernet и функция SetpointWAIT, при использовании которой отсчет времени процесса начинается только после достижения заданных значений температуры.

Модели с контроллером **TwinDISPLAY** предоставляют широкий спектр дополнительных функций в правой зоне управления, например, отображение и настройка специфических для данной модели параметров, отображение записанных данных, USB-порт для простой загрузки программ, персональный идентификатор пользователя и установку отдельных предельных значений для температуры и влажности и мониторинг скорости вращения вентилятора. Функция HeatBALANCE регулирует распределение тепла внутри камеры между верхней и нижней зоной, а функция AutoSAFETY активирует встроенную систему контроля за превышением температуры, которая автоматически поддерживает заданное значение с настраиваемым интервалом.

Модели, оснащенные контроллером **TwinDISPLAY** имеют маркировку «**plus**».

Принципы нагрева и управления были индивидуально разработаны для всех приборов, и, соответственно, их надежность и точность остались неизменными, равно как и традиционное использование структурированной нержавеющей стали, которая стала символом продукции Memmert. Изоляция приборов, однако, была оптимизирована. Даже при рабочей температуре 300°C двери и стенки приборов нового поколения нагреваются до температуры не более 45°C.

Благодаря новой конструкции ручки двери, дверь может открываться и закрываться даже при помощи локтя или ноги, в случае если ваши руки чем-то заняты. Кроме того, встроенные ручки для безопасной переноски и простого обращения в лаборатории делают использование новых термошкафов Memmert еще более удобным.

Основные особенности лабораторных термошкафов Memmert нового поколения:



- новый котроллер ControlCOCKPIT имеет 2 исполнения SingleDISPLAY или TwinDISPLAY, сенсорную панель управления и дисплеи для отображения параметров температуры, влажности, скорости вращения вентилятора, степени открытия заслонки вентиляции, степени внутреннего освещения, установки систем защиты от перегрева и графиков процесса в режиме реального времени;
- ускорение процесса сушки вследствие увеличения воздушного потока за счет входных и выходных отверстий увеличенного размера;
- скорость вращения вентилятора и положение моторизированной заслонки регулируется при помощи ControlCOCKPIT на всём оборудовании Memmert;
- отправка уведомлений о нештатных ситуациях по электронной почте при помощи программного обеспечения AtmoCONTROL или путём SMS-уведомления(опция);

- все устройства нового поколения стандартно комплектуются коммуникационным интерфейсом Ethernet;
- устройства с панелью управления TwinDISPLAY стандартно оснащаются портом USB;
- использование нержавеющей стали высокого качества;
- нагрев с 4-х сторон для более равномерного распределения температуры и прогрева образцов внутри камеры;
- улучшенная термоизоляция и оптимизированная система нагрева увеличили скорость нагрева до 30%;
- особая конструкция ручки двери позволяет открывать/закрывать дверь почти любой частью тела, в случае, если руки заняты;
- возможность изменения стороны открытия двери без привлечения сертифицированных специалистов;
- новое интуитивно понятное программное обеспечение для ПК AtmoCONTROL для программирования и документирования процессов;
- встроенный таймер от 1 мин. до 99 дней 23 ч;
- технология HeatBALANCE, позволяющая регулировать распределение мощности между верхней и нижней частями нагрева.

Технические характеристики **сушильных шкафов Memmert с естественной циркуляцией воздуха**

Модели	UN30/ UN30plus	UN55/ UN55plus	UN75/ UN75plus	UN110/ UN110plus	UN160/ UN160plus	UN260/ UN260plus	UN450/ UN450plus	UN750/ UN750plus
Рабочий объём, л	32	53	74	108	161	256	449	749
Внутренние размеры (ШхВхГ), мм	400 x 320 x 250	400 x 400 x 330	400 x 560 x 330	560 x 480 x 400	560 x 720 x 400	640 x 800 x 500	1040 x 720 x 600	1040 x 1200 x 600
Масса, кг	44	55	65	74	96	110	170	215
Диапазон рабочих температур	30–300°C, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 10°C							
Количество полок в комплекте/ максимум	1/3	1/4	2/6	2/6	2/8	2/9	2/8	2/14
Нагрузка на шкаф, кг	60	80	120	175	210	300	300	300
Питание	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц
Мощность, Вт	1600	2000	2500	2800	3200	3400	5800	7000

Технические характеристики **сушильных шкафов Memmert с принудительной циркуляцией воздуха**

Модели	UF30/ UF30plus	UF55/ UF55plus	UF75/ UF75plus	UF110/ UF110plus	UF160/ UF160plus	UF260/ UF260plus	UF450/ UF450plus	UF750/ UF750plus
Рабочий объём, л	32	53	74	108	161	256	449	749
Внутренние размеры (ШхВхГ), мм	400 x 320 x 250	400 x 400 x 330	400 x 560 x 330	560 x 480 x 400	560 x 720 x 400	640 x 800 x 500	1040 x 720 x 600	1040 x 1200 x 600
Масса, кг	44	55	65	74	96	110	170	215
Диапазон рабочих температур	30–300°C, но не ниже температуры окружающего воздуха плюс 10°C							
Количество полок в комплекте/ максимум	1/3	1/4	2/6	2/6	2/8	2/9	2/8	2/14
Нагрузка на шкаф, кг	60	80	120	175	210	300	300	300
Питание	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц
Мощность, Вт	1600	2000	2500	2800	3200	3400	5800	7000

Вакуумные сушильные шкафы Memmert



Основные особенности вакуумных сушильных шкафов Memmert **серии VO:**

- рабочая температура вакуумного шкафа: +20°C до +200°C;
- внутренняя камера вакуумного шкафа и наружные поверхности выполнены из нержавеющей полированной стали;
- нагрев полок;
- максимальный вакуум – 1×10^{-2} мбар (1 мбар = 0,76 мм рт. ст.).

Контролируемый нагрев под вакуумом имеет следующие преимущества: может свободно использоваться для термочувствительных веществ из-за исключительно мягкой сушки, вакуум значительно снижает точку кипения удаляемой жидкости; существенно сокращается процесс сушки для трудновысушиваемого материала; прецизионные механические детали с узкими отверстиями после чистки и обезжиривания, а также другие элементы могут быть высушены в вакуумном шкафу без отходов; риск окисления во время термических процессов значительно уменьшается в вакууме; порошковые материалы могут быть высушены без риска уноса воздушным/газовым потоком.

Технология MLC предназначена для многоуровневого контроля процесса сушки в вакуумных шкафах Memmert. Эта микропроцессорная технология контролирует каждый уровень загрузки. Систему можно рассматривать как комбинацию четырех индивидуальных контроллеров (или трех для вакуумного шкафа VO 200). Кроме того, есть еще отдельный контроль оптимизации объема (непрерывная логика) для каждого уровня. Вместе с оптимальной комбинацией локального нагрева с распознаванием локальной температуры он гарантирует, что установленная для вакуумного шкафа температура достигается без превышения скорости нагрева и с высокой точностью на каждом уровне, точно в соответствии с помещенной на нем загрузкой материала. Если в вакуумном шкафу установлена только одна термopолка, а остальные вынуты, то отсутствует лишнее потребление тепловой энергии – экологическое преимущество, которое не следует недооценивать. При помощи стандартного программного обеспечения «Celsius 2007» можно контролировать не только температуру, но и давление в вакуумных сушильных шкафах Memmert.

Комплексный контроль процесса сушки в вакуумных сушильных шкафах Memmert обеспечивает выполнение программируемых вакуумных циклов, каждый с отдельно регулируемым ограничением высокого и низкого вакуума, существенно уменьшая время сушки.

В вакуумных сушильных шкафах фирмы Memmert **для контроля вакуума используется цифровая технология** даже в тех зонах, где ранее, как правило, применялась аналоговая техника и «ручной контроль».

Технические характеристики вакуумных сушильных шкафов Memmert VO

Модель	VO 200	VO 400	VO 500
Ширина камеры, мм	385	385	545
Высота камеры, мм	305	385	465
Глубина камеры, мм	250	330	400
Ширина шкафа, мм	550	550	710
Высота шкафа, мм	600	680	760
Глубина шкафа, мм	400	480	550
Объем, л	29	49	101
Масса, кг	58	82	120
Мощность нагрева, кВт	1,2	2,0	2,4
Термopолок в комплекте/максимально	1/3	2/4	2/4
Макс. нагрузка на полку, кг	20	20	20

Термоанализ, калориметрия

Системы термического анализа МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

METTLER TOLEDO

Дифференциальная сканирующая калориметрия DSC



DSC 1 – дифференциальный сканирующий калориметр, предназначен для изучения свойств материала на основе измерения тепловых потоков или в зависимости от времени и температуры.

В DSC 1 используются новые запатентованные датчики ДСК, содержащие 120 термпар, которые обеспечивают непревзойденный уровень чувствительности. Преимущества:

- высокая чувствительность — для фиксации слабых термических эффектов;
- высочайшее разрешение — разделение близлежащих эффектов;
- модульная конструкция позволяет устанавливать дополнительные модули с появлением новых задач;
- эффективная автоматизация — надежный 34-позиционный автоматический податчик для работы с большим количеством образцов;
- малые и большие объемы образцов — для микрограммовых или неоднородных образцов соответственно;
- расширенная калибровка гарантирует точное измерение в любых условиях;
- эргономичная конструкция — интеллектуальность, простота и безопасность вашей повседневной работы.

Технические данные:

- широкий диапазон температур — от -150°C до 700°C в одном измерении;
- тип датчика — FRS 5 with 56 thermocouples or HSS8 with 120 thermocouples;
- частота выборки данных — max. 50 Hz;
- интерфейс пользователя — 320 x 240 pixel Touchscreen control and Touch-free SmartSens;
- подключение к компьютеру — Ethernet;
- кат. номер — 51142003.



HP DSC 1 – High Pressure Differential Scanning Calorimeter. Повышенное давление влияет на все физические изменения и химические реакции, при которых происходит изменение объема. При испытаниях материалов, разработке процессов или контроле качества часто нет альтернативы ДСК-измерениям под давлением. Особенности:

- меньшее время проведения анализа — повышение давления и температуры ускоряют реакции;
- измерения при требуемых условиях — моделирование практических условий реакции;
- детализированная интерпретация — эффекты можно разделять, подавляя процессы парообразования;
- подавление парообразования — отделение реакции от накладывающегося на нее процесса;
- повышенные концентрации газа — увеличивает скорость гетерогенных реакций с газом;
- измерения в специальных атмосферах — возможны окислительные, бескислородные условия или измерения с токсичными, горючими газами;
- возможность работы при разных давлениях — более точное изучение адсорбции и десорбции.

Технические данные:

- диапазон температур — 500°C / 700°C ;
- скорость нагрева — $0.1...50$ K/min;
- диапазон давления — $0 \dots 10$ MPa (overpressure);
- кат. номер — 51143145.



Нанокалориметр **Flash DSC 1** — это прибор для **высокоскоростной дифференциальной сканирующей калориметрии**. Flash DSC 1 позволяет анализировать процессы реорганизации, ранее недоступные для измерения.

Диапазон скоростей нагревания Flash DSC 1 охватывает более семи порядков. Сверхвысокие скорости нагрева и охлаждения открывают новые возможности для исследований быстрых физических переходов и химических процессов, вызываемых термическими эффектами, например кристаллизацией и реорганизацией полимеров.

Преимущества:

- сверхвысокие скорости охлаждения позволяют получать материалы с заданными структурными свойствами;
- сверхвысокие скорости нагрева сокращают время проведения измерений и подавляют процессы реорганизации;



- датчик с быстрым откликом позволяет изучать кинетику очень быстрых реакций и процессов кристаллизации;
- высокая чувствительность — можно использовать низкие скорости нагрева, скорости сканирования перекрываются со скоростями стандартной системы ДСК;
- широкий диапазон температур — измерения можно проводить в диапазоне от -95 до 450°C.

Технические данные Flash DSC 1:

Диапазон температур	Air cooling (Room temperature + 5 K) ... 500 °C IntraCooler (1-stage) -35 °C ... 450 °C IntraCooler (2-stage) -95 °C ... 420 °C
Частота выборки данных	Max. 10 kHz (10 000 points per second)
Скорость охлаждения (типичная)	-6 K/min. (-0.1 K/s) ... -240 000 K/min (-4 000 K/s)
Скорость нагревания (типичная)	30 K/min. (0.5 K/s) ... 2 400 000 K/min (40 000 K/s)
Материал датчика	Ceramic
Термопары	16
Размер образца	10 ng ... 1 µg
Кат. номер	51143059

Термогравиметрический анализ TGA

Прибор для термогравиметрического анализа TGA 1 предназначен для изучения свойств материала на основе измерения потери массы в зависимости от температуры и времени.

Сердцем прибора TGA является весовая ячейка. В приборах TGA МЕТТЛЕР ТОЛЕДО используются лучшие в мире микровесы и ультра-микровесы. Благодаря модульной конструкции TGA 1 является идеальным прибором при эксплуатации в ручном или автоматическом режиме для решения производственных задач, обеспечения контроля качества продукции, а также для исследований и разработок.



Преимущества:

- ультра-микровесовая ячейка обеспечивает высокое разрешение во всем диапазоне измерений;
- модульная концепция позволяет сконфигурировать решения для текущих и будущих задач;
- надежное устройство автоматической смены образцов обеспечивает высокую производительность;
- широкий диапазон измерений обеспечивает измерение массы малых и больших образцов;
- широкий диапазон температур до 1100°C;
- комбинированные методики — анализ выделяющихся газов с использованием масс-спектрометра (MS) и ИК-Фурье спектрометра (FTIR).

Технические данные TGA 1:

- диапазон температур – комнатная температура ... 1100°C;
- скорость нагрева – 0,02...150/250 К/мин.;
- разрешение весов – 0,1/1 мкг (в зависимости от весовой ячейки);
- кат. номер – 30064763.



Прибор для термогравиметрического анализа TGA/DSC 1 с ДСК-измерением теплового потока – для одновременного обнаружения теплового события.

Технические данные TGA/DSC 1:

- диапазон температур – ... 1100 °C or 1600 °C;
- скорость нагрева (LF/SF) – 0.02...150/250 К/мин.;
- охлаждение: 1100 ... 60°C – 8.8 min.;
- разрешение весов – 0.1/1 µg (в зависимости от весовой ячейки);
- кат. номер – 51142003.

Термомеханический анализ ТМА

Термомеханический анализатор TMA/SDTA84x предназначен для изучения свойств материала на основе данных об изменении линейных размеров в зависимости от температуры.

Повышенное давление влияет на все физические изменения и химические реакции, при которых происходит изменение объема. При испытаниях материалов, разработке процессов или контроле качества часто нет альтернативы ДСК измерениям под давлением. Измерения, проводимые под давлением, расширяют возможности термического анализа.

Особенности и преимущества системы для термомеханического анализа — TMA/SDTA84x:

- нанометровое разрешение позволяет фиксировать самые малые изменения;
- о-ДТА(SDTA®) — одновременное измерение термических эффектов;
- термомеханический анализ с динамической нагрузкой (DLTMA) — измерение слабых переходов и эластичности;
- запатентованная механическая конструкция — гарантия точных результатов;
- измерения в широком диапазоне для малых и больших образцов;
- широкий температурный диапазон — от -150 до 1100°C ;
- газоплотная ячейка — измерение в контролируемой среде;
- комбинированная техника для анализа выделяющихся газов (масс-спектрометрия и ИК-Фурье спектрометрия).

Технические данные TMA/SDTA84x:

- диапазон температур: $-150 \dots 1100^{\circ}\text{C}$;
- диапазон нагрузки $0.1 - 1 \text{ Н}$;
- SDTA разрешение — 0.005°C ;
- DLTMA частоты — $< 1 \text{ Hz}$;
- частота выборки данных — максимум 10 точек данных в секунду;
- кат. номер — 51141800.



Динамический механический анализ DMA

Прибор для **динамического механического анализа DMA 1** предназначен для изучения вязкоупругих характеристик в зависимости от приложенной нагрузки (сдвиг, растяжение, сжатие, трехточечный и консольные изгибы), частоты, температуры.

Прибор DMA 1 МЕТТЛЕР ТОЛЕДО — это универсальная система для динамического механического анализа. Измерения выполняются во всех стандартных режимах деформации (изгиб, растяжение, сдвиг или сжатие) и даже в жидкостях или при определенных уровнях относительной влажности. Уникальной особенностью прибора DMA 1 является вращающаяся измерительная ячейка. DMA 1 быстро и просто устанавливается и настраивается как для обычных анализов ДМА, так и для экспериментов с использованием статических сил и для измерений в жидкостях.

Преимущества:

- адаптивное позиционирование измерительной ячейки позволяет проводить измерения во всех режимах деформации, даже в жидкостях или при различных уровнях относительной влажности;
- ТМА режим — для измерения коэффициентов расширения, эффектов пластической деформации и времени релаксации напряжений;
- широкий диапазон температур — от -190 до 600°C ;
- возможность контроля влажности — для измерений сорбции и десорбции;
- эргономичная конструкция с большим сенсорным экраном — для оптимальной загрузки образца и удобного контроля процесса измерения.

Технические данные DMA 1:

- диапазон температур — от -190°C до 600°C ;
- максимальная нагрузка — 10 Н ;
- минимальная нагрузка — $0,001 \text{ Н}$;
- частотный диапазон — $0,001 \dots 300 \text{ Гц}$.



Прибор для **динамического механического анализа DMA/SDTA861e** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО устанавливает новые стандарты. По сравнению с обычными приборами DMA он имеет новые уникальные эксплуатационные преимущества:

- диапазон частот до 1000 Гц — для моделирования поведения материалов и точного определения модулей с помощью специализированного датчика усилия;
- широкий диапазон сил от 1 мН до 40 Н позволяет измерять очень мягкие и очень твердые образцы;
- широкий диапазон частот от $0,001 \text{ Гц}$ до 1000 Гц — для измерений при реальных условиях или при повышенных частотах;
- широкий диапазон температур — от -150°C до 500°C в одном измерении.

Технические данные DMA/SDTA861e:

- максимальная нагрузка — 12 Н , 18 Н или 40 Н ;
- минимальная нагрузка — 0.005 Н ;
- частотный диапазон — $0.001 \dots 1000 \text{ Гц}$;
- кат. номер — 51141000.



Калориметры ИКА

Калориметры ИКА – мировые лидеры в определении теплотворной способности жидких и твердых образцов. Выбор калориметров ИКА оптимален для удовлетворения широкого спектра требований.

Модель начального уровня **С 200** представляет собой наиболее экономичный и простой при управлении ручную калориметр. Благодаря низкой цене калориметр С 200 является идеальным решением для обучающих целей.

Калориметр **С 2000** обеспечивает высокий уровень автоматизации наряду с простотой обслуживания.

Калориметр **С 5000** объединяет три рабочих режима, позволяя пользователю определять адиабатическую, изопериболическую и динамическую (ускоренную) теплотворную способность.

Статическая оболочка калориметра сгорания **С 1** представляет собой последнее поколение калориметров с высокой степенью автоматизации и требует значительно меньше пространства по сравнению с обычными калориметрами.

Новые калориметры **С 6000** объединяют в одном устройстве современную технологию, гибкость и автоматизацию.

С 7000 – это первый калориметр для определения теплотворной способности жидких и твердых образцов, работающий без калориметрической жидкости.

ИКА®



С 200 – компактный и недорогой калориметр для определения теплотворной способности жидких и твердых образцов. Разработан для обучающих целей в школах, технических колледжах, университетах и для проведения практических занятий. Также может использоваться в лабораториях с небольшим количеством проводимых анализов.

Особенности калориметра С 200:

- аттестация согласно DIN 51900, ISO 1928, ASTM D240, ASTM D4809, ASTM D5865, ASTM D1989, ASTM D5468, ASTM E711;
- имеет сертификат ГОСТ;
- работа с водой и кислородом производится вручную;
- четыре рабочих режима: изопериболический, ручной, динамический и с заданным временем анализа обеспечивают идеальные условия для решения самых различных задач;
- наглядный и просто обслуживаемый дисплей;
- экстерный блок питания, работает с любым напряжением сети, от 100 до 240 Вт, 50/60 Гц, Работает от низкого напряжения 24 Вт;
- очень лёгок в обращении и уходе;
- в ручном (обучающем) режиме пользователь инициирует зажигание и окончание измерения, температурные изменения записываются с интервалом с минуту, все расчеты производятся вручную;
- в других режимах работы зажигание и подсчет теплотворной способности производятся автоматически;
- данные выводятся на дисплей. поправка на кислотность и подсчет теплоты сгорания выполняются вручную;
- рабочие режимы отличаются и по времени измерения:
 - в изопериболическом – прим. 17 мин.,
 - в динамическом – прим. 8 мин.,
 - в ручном – прим. 17 мин.,
 - в режиме с заданным временем анализа – 14 мин.
- можно использовать сосуд для разложения С 5010 с одноразовым тигелем С 14, для этого необходимо приспособление для сгораемого тигеля С 5010.4;
- С 200 может работать со специальным программным обеспечением для калориметров “CalWin С 5040“, которое позволяет визуализировать измерительный процесс и управлять им; возможен также экспорт данных и их последующая обработка в Excel и/или Word и.т.д.;
- с помощью съемной карты PCI 8.2 (аксессуары) и ПК можно управлять до 8 измерительными камерами.

В комплект **С 200** входит:

- измерительная камера С 200,
- стандартный сосуд для разложения С 5010,
- кислородная установка С 248,
- расходные материалы необходимые для установки и калибровки.

Комплект **С 200 auto** позволяет управлять С 200 с полностью автоматическим циклом воды. Это упрощает работу с калориметром и экономит время. Вода циркулирует в замкнутом контуре и поддерживается при постоянной температуре с помощью рециркуляционного чиллера. Это приводит к сокращению времени подготовки для каждого эксперимента и к лучшим воспроизводимым результатам.

В комплект **C 200 auto** входят:

- измерительная камера C 200,
- стандартный сосуд для разложения C 5010,
- кислородная установка C 248,
- RC 2 basic – рециркуляционный чиллер (система подачи охлаждающей жидкости);
- комплект шлангов C 200.RC;
- расходные материалы необходимые для установки и калибровки.



В комплект **C 200 h auto** входят:

- измерительная камера C 200,
- C 5012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- C 200.2 – комплект переоборудования для C 5012;
- кислородная установка C 248,
- RC 2 basic – рециркуляционный чиллер (система подачи охлаждающей жидкости);
- комплект шлангов C 200.RC;
- расходные материалы необходимые для установки и калибровки.

Технические данные калориметра C 200

Диапазон измерения	40000 Дж
Режим измерения динамический 25°C	Да
Режимы работы изопериболич. 25°C	Да
Время измерения динамич. около	8 мин.
Время измерения изопериболич. около	17 мин.
Воспроизводимость динамич. на основе анализа (1 г бензойной кислоты NBS 39i)	0.1 %RSD
Воспроизводимость изопериболич. на основе анализа (1 г бензойной кислоты NBS 39i)	0.1 %RSD
Рабочая температура макс.	25 °C
Точность фактически отображаемой температуры	0.0001 K
Разъем для подключения принтера	Centronix
Разъем для подключения ПК	RS232
Напуск кислорода в сосуд для разложения	Нет
Выпуск кислорода из сосуда для разложения	Нет
Определение сосуда для разложения	Нет
Сосуд для разложения, стандартный C5010	Да
Размеры, мм	400 x 400 x 400
Вес	21 kg
Допустимая температура окружающей среды	20 – 25 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20
Разъем RS 232	Да
Напряжение	100 - 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	120 W

Калориметр **C 2000 basic** является испытанной и надежной системой сгорания, предназначенной для определения теплоты сгорания твердых и жидких образцов. Для данного прибора характерен высокий уровень автоматизации и предельно простое управление.

Помимо режима изопериболического (статического) измерения, также имеется динамический (ускоренный) режим. Для подачи охлаждающей воды калориметр должен подключаться к термостату типа RC2 basic или к водопроводной линии. Параллельно с определением данных теплоты сгорания, устойчивый к действию галогенов



сосуд серии C 5012 может использоваться и для количественного разложения серы и галогенов.

Калориметр C 2000 basic оборудован удобной панелью управления.

Особенности:

- автоматическая система водоснабжения включает темперирование, заполнение и опорожнение внутренней емкости калориметра;
- автоматический напуск кислорода в сосуд для разложения;
- автоматическое определение сосуда для разложения;
- автоматическое поджигание образца;
- аттестация согласно DIN 51900, ISO 1928; ASTM D240, ASTM D4809, ASTM D5865, ASTM D1989, ASTM D5468, ASTM E711;
- имеет сертификат ГОСТ;
- рабочие режимы:
 - изопериболический, время измерения около 22 минут,
 - динамический, время измерения около 7 минут;
- компактный модульный дизайн для удобства работы;
- подача охлаждающей жидкости через термостат (RC2 basic) или водопроводную линию (рекомендуется использовать клапан регулирования давления C 25);
- порты для подключения следующих устройств: весы, принтер, монитор и автосэмплер C 5020;
- удобное программное обеспечение C 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения;
- с помощью съемной карты PCI 8.2 (аксессуары) можно управлять до 8 измерительными камерами с одного ПК;
- подключение к сети и особая конфигурация для обмена данными с LIMS могут быть проведены в любое время;
- специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов;
- возможность замены сосуда для разложения на одноразовый тигель C 14 (необходимо приспособление для сгораемого тигеля C 5010.4);
- расходные материалы, необходимые для установки и калибровки, входят в объем поставки.

C 2000 basic Version 1 состоит из:

- C 2000 basic,
- C 5010 – сосуд для разложения, стандартный.

C 2000 basic Version 2 состоит из:

- C 2000 basic,
- C 5012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам.

Калориметр IKA® C 5000 – это единственный в мире калориметр с возможностью выбора из трех рабочих режимов. Тем самым становится возможным производить определение теплотворной способности жидких и твердых веществ в адиабатическом (около 14 – 18 минут), изопериболическом (около 22 минут) и динамическом (ускоренном, около 10 минут) режимах. Высокий уровень автоматизации вкупе с широким выбором аксессуаров делают этот калориметр пределом мечтаний.

Особенности:

- автоматическая система водоснабжения включает темперирование, заполнение и опорожнение внутренней емкости калориметра;
- автоматическое наполнение и выпуск кислорода из сосуда для разложения;
- автоматическое определение сосуда для разложения;
- аттестация согласно DIN 51900, ASTM 240 D, ISO 1928, BSI и пр.;
- имеет сертификат ГОСТ;
- порты для подключения следующих устройств: весы, принтер, ПК и автосэмплер C 5020;
- удобное программное обеспечение C 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения;
- подключение к сети и особая конфигурация для обмена данными с LIMS могут быть проведены в любое время;
- возможность замены сосуда для разложения на одноразовый тигель C 14 (необходимо приспособление для сгораемого тигеля C 5010.4);
- специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов;
- расходные материалы, необходимые для установки и калибровки, входят в объем поставки.

C 5000 control Package 1/10 состоит из:

- C 5000 – контроллер,
- C 5003 – измерительная камера,
- C 5010 – сосуд для разложения, стандартный,
- C 5001 – система охлаждения.

С 5000 control Package 1/12 состоит из:

- С 5000 – контроллер,
- С 5003 – измерительная камера,
- С 5012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- С 5001 – система охлаждения.

С 5000 control Package 2/10 состоит из:

- С 5000 – контроллер,
- С 5003 – измерительная камера,
- С 5010 – сосуд для разложения, стандартный,
- С 5004 – теплообменник.

С 5000 control Package 2/12 состоит из:

- С 5000 – контроллер,
- С 5003 – измерительная камера,
- С 5012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- С 5004 – теплообменник.



*С 5000 control Package 1/10
и Package 1/12*



*С 5000 control Package 2/10
и Package 2/12*

Технические данные С 2000 basic и С 5000 control

Модель	С 2000 basic	С 5000 control
Диапазон измерения		40000 Дж
Время измерения адиабатич. около	–	15 мин.
Время измерения динамич. около	7 мин.	10 мин.
Время измерения изопериболич. около	22 мин.	22 мин.
Воспроизводимость адиабатич. на основе анализа (1 г бензойной кислоты NBS 39i)	–	0.05 %RSD
Воспроизводимость динамич. на основе анализа (1 г бензойной кислоты NBS 39i)	0.1 %RSD	0.1 %RSD
Воспроизводимость изопериболич. на основе анализа (1 г бензойной кислоты NBS 39i)	0.05 %RSD	0.05 %RSD
Рабочая температура макс.	30 °С	25 °С
Точность фактически отображаемой темп.		0.0001 К
Рабочее давление кислорода макс.	40 bar	40 bar
Разъем для подключения весов		RS232
Разъем для подключения принтера		Centronix
Разъем для подключения ПК		RS232
Разъем для подключения управления автосэмплерами		Да
Разъем для подключения дисплея	Да	Нет
Разъем для подключения клавиатуры	Да	Нет

Модель	C 2000 basic	C 5000 control
Напуск кислорода в сосуд для разложения		Да
Выпуск кислорода из сосуда для разложения	Нет	Да
Определение сосуда для разложения	Да	Да
Оценка согласно DIN 51900		Да
Оценка согласно ASTM D240		Да
Оценка согласно ASTM D4809		Да
Оценка согласно ASTM D1989		Да
Оценка согласно ASTM D5468		Да
Оценка согласно ASTM D5865		Да
Оценка согласно ASTM E711		Да
Размеры, мм	440 x 500 x 450	740 x 400 x 380 (Package 1/10 и 1/12), 560 x 400 x 380 (Package 2/10 и 2/12)
Вес	35 кг	58 кг (Package 1/10 и 1/12), 42 кг (Package 2/10 и 2/12)
Допустимая температура окружающей среды		20 – 25 °C
Допустимая относительная влажность		80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529		IP 21
Разъем RS 232		Да
Напряжение		220 – 240 / 100 – 120 V
Частота		50/60 Hz
Потребляемая мощность	1800 W	1300 W

Калориметр С 1, оснащенный кислородной бомбой со статической оболочкой – это гигантский скачок вперед в калориметрической технологии. Высокий уровень автоматизации при компактности конструкции – это калориметр наименьшего размера из доступных на рынке.

Принцип работы основывается на стандартах DIN 51900 и ISO 1928. Вычисление температурных значений осуществляется классическими изопериболическим методом по формуле Реньо-Пфаундлера. Вместо стандартного, сравнительно тяжелого сосуда для разложения, который требуется отвинчивать и привинчивать, данная модель оснащена камерой сгорания, легко и просто соединяемой с калориметром.

Наличие различных интерфейсов (ПК, весы, принтер) позволяет с легкостью адаптировать устройство под специфические требования пользователя.

Самостоятельное программное обеспечение для калориметра IKA®C 6040 Calwin (приобретается отдельно) предоставляет дополнительные расширения и настройки, касающиеся управления данными измерений и лабораторно-информационных систем.

Эксплуатация С 1 возможна только с соответствующим снабжением охлаждающей жидкостью. Поэтому мы рекомендуем использование комплекта С 1 1/10. Он обеспечивает снабжение охлаждающей жидкостью RC 2 basic и оптимальные условия эксплуатации и установки.

Вместе с калориметром мы поставляем все необходимые детали для его установки. Дополнительно с прибором поставляются изнашивающиеся детали и расходные материалы для первых 500 использований, включая 25 калибровок. Камера сгорания С 1.10 оснащена большим держателем тигля С 5010.5 и большим кварцевым тиглем С 6.

Особенности:

- автоматическое поджигание образца;
- автоматическая заливка и слив воды;
- автоматическое заполнение кислородом, проветривание и продувка;
- возможность подключения к внешней системе охлаждения (например, к термостату KV 600) или водопроводной системе (с дополнительным устройством С 1.20 – водонагреватель) при начальной температуре 22°C и 30°C соответственно;
- цветной TFT дисплей;
- интуитивно понятное меню;
- удобное управление при помощи многофункциональной кнопки-маховика.



Комплект **C 1 Package 1/10** состоит из:

- калориметра C 1,
- C 1.10 – камеры сгорания (оснащена большим держателем тигеля C 5010.5 и большим кварцевым тигелем C 6),
- RC 2 basic – системы снабжения охлаждающей жидкостью.

Калориметр C 6000 isoperibol, оснащенный изопериболической кислородной бомбой, объединяет в одном устройстве современную технологию, гибкость и автоматизацию (**изопериболический и динамический режимы**). Принцип работы основывается на всех стандартах бомбовых калориметров, таких как DIN, ISO, ASTM, ГОСТ и GB.

3 различных начальных температуры на выбор (22°C, 25°C, 30°C) в каждом из режимов измерения: изопериболическом и динамическом. Благодаря сферической форме головки сосуда для разложения толщина стенок была уменьшена, что привело к увеличению теплообмена и сокращению длительности измерения.

Наличие различных интерфейсов (ПК, Ethernet, карта памяти SD, весы, принтер) позволяет с легкостью адаптировать устройство под специфические требования пользователя. Благодаря использованию программного обеспечения калориметра C 6040 Calwin (приобретается отдельно) возможна адаптация к управлению данными и передача результатов в лабораторные информационные системы (LIMS).

Особенности:

- автоматическое поджигание образца;
- автоматическая заливка и слив воды;
- автоматическое заполнение кислородом, проветривание и продувка;
- технология автоматического определения сосуда для разложения RFID;
- новая конструкция сосуда для разложения упрощает и ускоряет подготовку пробы;
- возможность подключения к внешней системе охлаждения;
- удобный сенсорный дисплей;
- контрольные карты и корректировочные расчеты производятся по общепринятым стандартам;
- Ethernet-интерфейс для обмена данными через FTP-сервер или для подключения сетевого принтера;
- съемная карта памяти SD упрощает управление данными и обновление программного обеспечения.

Комплект **C 6000 isoperibol Package 1/10** включает:

- C 6000 isoperibol,
- C 6010 – сосуд для разложения стандартный,
- RC 2 basic – система подачи охлаждающей жидкости.

Комплект **C 6000 isoperibol Package 1/12** включает:

- C 6000 isoperibol,
- C 6012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- RC 2 basic – система подачи охлаждающей жидкости.

Комплект **C 6000 isoperibol Package 2/10** включает:

- C 6000 isoperibol,
- C 6010 – сосуд для разложения стандартный.

Комплект **C 6000 isoperibol Package 2/12** включает:

- C 6000 isoperibol,
- C 6012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам.



Калориметр C 6000 global standards, оснащенный стандартной кислородной бомбой, объединяет в одном устройстве современную технологию, гибкость и автоматизацию (**адиабатический, изопериболический и динамический режимы**). Принцип работы основывается на всех стандартах бомбовых калориметров, таких как DIN, ISO, ASTM, ГОСТ и GB.

3 различных начальных температуры на выбор (22°C, 25°C, 30°C) в каждом из режимов измерения: адиабатическом, изопериболическом и динамическом. Благодаря сферической форме головки сосуда для разложения толщина стенок была уменьшена, что привело к увеличению теплообмена и сокращению длительности измерения.

Наличие различных интерфейсов (ПК, Ethernet, карта памяти SD, весы, принтер) позволяет с легкостью адаптировать устройство под специфические требования пользователя. Благодаря использованию программного обеспечения калориметра C 6040 Calwin (приобретается отдельно) возможна адаптация к управлению данными и передача результатов в лабораторные информационные системы (LIMS).

Особенности:

- автоматическое поджигание образца;

- автоматическая заливка и слив воды;
- автоматическое заполнение кислородом, проветривание и продувка;
- технология автоматического определения сосуда для разложения RFID;
- новая конструкция сосуда для разложения упрощает и ускоряет подготовку пробы;
- возможность подключения к внешней системе охлаждения;
- удобный сенсорный дисплей;
- контрольные карты и корректировочные расчеты производятся по общепринятым стандартам;
- Ethernet-интерфейс для обмена данными через FTP-сервер или для подключения сетевого принтера;
- съемная карта памяти SD упрощает управление данными и обновление программного обеспечения.

Комплект **C 6000 global standards Package 1/10** включает:

- C 6000 global standards,
- C 6010 – сосуд для разложения стандартный,
- RC 2 basic – система подачи охлаждающей жидкости.

Комплект **C 6000 global standards Package 1/12** включает:

- C 6000 global standards,
- C 6012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- RC 2 basic – система подачи охлаждающей жидкости.

Комплект **C 6000 global standards Package 2/10** включает:

- C 6000 global standards,
- C 6010 – сосуд для разложения стандартный.

Комплект **C 6000 global standards Package 2/12** включает:

- C 6000 global standards,
- C 6012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам.



Технические характеристики калориметров C1, C6000 isoperibol и C 6000 global standards

Модель	C1	C6000 isoperibol /C 6000 global standards
Диапазон измерения	40 000 Дж	40 000 Дж
Разрешение температурного датчика PT 1000	0,0001	0,0001
Время включения	Непрерывная работа	Непрерывная работа
Рабочее давление кислорода	30 бар	30 бар
Дисплей	TFT	TFT с сенсорным экраном
Многофункциональная кнопка на дисплее	Есть	----
Режимы измерения	Изопериболический (Regnault Pfaundler)	Адиабатический (Только для C 6000 global standard) Изопериболический Динамический
Настройка начальной температуры	2 возможные настройки: 22°C или 30 °C	3 возможные настройки: 22 °C, 25 °C, 30 °C
Время подготовки пробы	< 1 минут	< 1 min
Измерений в час	Изопериболический (Regnault Pfaundler) 5	Адиабатический (Только для C 6000 global standard) 4 Изопериболический (Regnault Pfaundler) 3 Динамический 7
Контроль внутреннего сосуда	Статический, сухой	Управляемый, с водой
Воспроизводимость (с использованием бензойной кислоты NIST 39j)	Изопериболический (Regnault Pfaundler) 0,1%RSD	Адиабатический (только для global standard) 0.05% Изопериболический (Regnault Pfaundler) 0.05% Динамический 0.1%

Модель	C1	C6000 isoperibol / C 6000 global standards
Количество сосудов разложения	До 4	До 4
Возможность использования сосудов для разложения, устойчивых к галогенам	Есть	Есть
Идент. сосудов разложения	Ручная	Автоматическая (RFID)
Интерфейсы:		
ПК	USB-B	9-контактный (штепсель) RS 232 серийный
Принтер	9-контактный (штепсель) RS 232 серийный	USB-B
Весы	9-контактный (штепсель) RS 232 серийный	9-контактный (штепсель) RS 232 серийный
Ethernet	----	Есть
Для внешней клавиатуры или мыши	----	Есть
Стойка для образцов	----	Есть
Интерфейс обновления и обслуживания	Есть	----
SD-карточка	----	Есть
Внешний нагреватель воды	Есть	----
Автоматическое заполнение кислородом	Есть	Есть
Автоматическая вентиляция кислорода	Есть	Есть
Автоматическое промывание кислорода	Есть	Есть
Автоматическое наполнение воды	Есть	Есть
Автоматический слив воды	Есть	Есть
Автоматический поджиг и определение теплоты сгорания в каждом эксперименте	Есть	Есть
Общие данные		
Языки	D, E, Fr, Sp, Chi, Rus, Pol, I	D, E, Fr, Sp, Chi, Rus, Pol, I
Габариты в открытом состоянии (Ш x Г x В)	290 x 350 x 400 мм	500 x 450 x 620 мм
Габариты в закрытом состоянии (Ш x Г x В)	290 x 350 x 270 мм	500 x 450 x 420 мм
Вес	15 кг	35 кг
Окружающая температура	20-25 °C	20-25°C
Окружающая влажность	80%	80%
Класс защиты по DIN EN 60529	IP 20	IP 20
Напряжение	100–240 В	200-240 В
Частота	50 / 60 Гц	50/60 Гц
Входная мощность	150 Вт	2000 Вт
Кат. №	3825000	8804700 / 8804300

С 7000 – это первый калориметр для определения теплотворной способности жидких и твердых образцов от ИКА®, работающий без калориметрической жидкости.

Температура измеряется непосредственно в системе для разложения. В результате анализ одного образца занимает от 3 до 7 минут (в зависимости от образца). Более того, к управляющему модулю можно подключить до 8 различных сосудов для разложения по кольцевой схеме.

Особенности:

- точное и воспроизводимое определение теплотворной способности согласно ISO 1928;
- сокращение рутинной работы посредством автоматизации измерительного процесса;
- автоматическое определение сосуда для разложения;
- разъемы для подключения весов, принтера и ПК;
- удобное программное обеспечение С 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения;
- специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов;
- сосуд для разложения может заменяться на тигель С 14 в процессе измерения.



Комплект **С 7000 basic Set 1** состоит из:

- С 7000 – измерительная камера,
- С 7010 – сосуд для разложения стандартный,
- С 7002 – система охлаждения,
- С 48 – кислородная установка.

Комплект **С 7000 basic Set 2** состоит из:

- С 7000 – измерительная камера,
- С 7012 – сосуд для разложения, устойчивый к галогенам,
- С 7002 – система охлаждения,
- С 48 – кислородная установка.

Технические характеристики С 7000

Диапазон измерения	30000 Дж
Режимы работы двойной сухой режим (ISO 1928)	Да
Время измерения двойной сухой режим около	3 min
Воспроизводимость при двойном сухом режиме на основе анализа 1 г бензойной кислоты NBS 39i	0.2 %RSD
Рабочая температура макс.	30 °C
Точность фактически отображаемой температуры	0.0001 K
Охлажд. жидкость мин.	12 °C
Охлажд. жидкость макс.	30 °C
Охлажд. жидкость доп. давление	9 bar
Охлажд. жидкость	Водопроводная вода
Метод охлаждения	Проток
Скорость потока миним.	120 л/ч
Скорость потока макс.	180 л/ч
Рабочее давление кислорода макс.	40 бар
Разъем для подключения весов	RS232
Разъем для подключения принтера	Centronix
Разъем для подключения ПК	RS232
Напуск кислорода в сосуд для разложения	Нет
Выпуск кислорода из сосуда для разложения	Нет
Определение сосуда для разложения	Да

Размеры	310 x 395 x 490 mm
Вес	43 kg
Допустимая температура окружающей среды	18 – 30 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Разъем RS 232	да
Напряжение	220 – 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	260 W

Термометры, термогигрометры



Термогигрометры и термометры «Эквис»

Портативные измерители относительной влажности и температуры (термогигрометры) ИВТМ-7



Термогигрометры серии ИВТМ-7 предназначены для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации относительной влажности и температуры воздуха и/или других неагрессивных газов.

Достоинства:

- возможность пересчёта результатов измерений в различные единицы: % относительной влажности, г/м³;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- возможность крепления термогигрометра к стене.

Модельный ряд:

- ИВТМ-7 М 1 – портативный термогигрометр с попеременной индикацией относительной влажности и температуры;
- ИВТМ-7 М 2 – портативный термогигрометр с одновременной индикацией относительной влажности и температуры;
- ИВТМ-7 М 3 – портативный термогигрометр со встроенным адаптером для объединения в сеть;
- ИВТМ-7 М 4 – портативный термогигрометр с радиоканалом;
- ИВТМ-7 М 5-Д – портативный термогигрометр с функцией измерения атмосферного давления;
- ИВТМ-7 М5-Д-3 – портативный термогигрометр с функцией измерения атмосферного давления со встроенным адаптером для объединения в сеть;
- ИВТМ-7 М 6 – портативный термогигрометр с SD-картой, USB интерфейсом;
- ИВТМ-7 М6-Д – портативный термогигрометр с SD-картой, USB интерфейсом и функцией измерения атмосферного давления;
- ИВТМ-7 М 6 (в эргономичном корпусе) – портативный термогигрометр с SD-картой, USB интерфейсом в новом эргономичном корпусе;
- ИВТМ-7 М 6-Д (в эргономичном корпусе) – портативный термогигрометр с SD-картой, USB интерфейсом, с функцией измерения атмосферного давления в новом эргономичном корпусе;
- ИВТМ-7 М 7 – портативный термогигрометр с bluetooth-интерфейсом;
- ИВТМ-7 М7-Д – портативный термогигрометр с bluetooth-интерфейсом и функцией измерения атмосферного давления;
- ИВТМ-7 М-С – портативный термогигрометр со светодиодной индикацией показаний относительной влажности и температуры;
- ИВТМ-7 М К – портативный термогигрометр с жестко соединенным зондом;
- ИВТМ-7 К – портативный термогигрометр с возможностью подключения взаимозаменяемых зондов;
- ИВТМ-7 К-1 – портативный термогигрометр в эргономичном корпусе с возможностью подключения взаимозаменяемых зондов;
- ИВТМ-7 К-Д-1 – портативный термогигрометр в эргономичном корпусе с возможностью подключения взаимозаменяемых зондов и функцией измерения атмосферного давления;
- ИВТМ-7 К-Т – портативный термогигрометр с сенсорным дисплеем.

Технические характеристики ИВТМ-7 М 1 и ИВТМ-7 М 2

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°C, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °C	-20...+60
Абсолютная погрешность измерения температуры, °C	±0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек ручной статистики	64
Количество точек автоматической статистики	10000
Питание прибора	3,0±0,3В
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	0,015
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к блоку измерения, м	до 10

Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Длина линии связи по RS-232, м, не более	15
Масса блока измерения, кг, не более	0,2
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	130×70×25
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм, не более	Ø14×60
Рабочие условия применения блока измерения: - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	-20...+40 2...98 84...106
Рабочие условия применения первичного преобразователя: - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	-20...+60 2...98 84...106

Термометры серии ИТ-17

Карманные термометры серии ИТ-17 К-02(03)-1 – портативные микропроцессорные измерители температуры с жидкокристаллическим индикатором в эргономичном корпусе – предназначены для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации температуры воздуха и/или других неагрессивных газов и/или жидкостей, а также для построения автоматических систем контроля температуры в производственных технологических процессах.

Достоинства:

- эргономичный корпус;
- USB-интерфейс связи с компьютером;
- фиксация максимального и минимального значений измеряемой температуры.

Модельный ряд:

- ИТ-17 К-02-1-100: зонд длиной 100 мм, Ø3; габаритные размеры измерителя, мм, не более – 260 x 47 x 24;
- ИТ-17 К-02-1-150: зонд длиной 150 мм, Ø3; габаритные размеры измерителя, мм, не более – 260 x 47 x 24;
- ИТ-17 К-03-1-200: зонд длиной 200 мм, Ø3; габаритные размеры измерителя, мм, не более – 310 x 47 x 24.

Технические характеристики термометров серии ИТ-17 К-02(03)-1



Единицы представления температуры	°С
Диапазон измерения, °С	-40...+400
Абсолютная погрешность измерения, °С: - в диапазоне -40...+333 °С - в диапазоне +333...+450 °С	±3 ±(0,5+0,0075 t)
Условия эксплуатации измерителя: - температура воздуха, °С - относительная влажность (без конденсации влаги), % - атмосферное давление, кПа	-20...+40 2...98 84...106
Количество точек автоматической статистики, не менее	20 000
Питание прибора, В	3В (2 батареи типа ААА)
Масса измерителя, кг, не более	0,4

Переносные термометры серии ИТ-17 – это электронные термометры сопротивления с выносным датчиком.

ИТ-17 К – портативный микропроцессорный измеритель температуры (электронный термометр) с жидкокристаллическим индикатором и выносным щупом.

Особенности ИТ-17 К:

- класс точности цифрового термометра 0,1;
- встроенная память на 10000 измерений;
- термометр сопротивления ИТ-17К может комплектоваться зондами различного конструктивного исполнения;



- взаимозаменяемость измерительных зондов без дополнительной калибровки прибора;
- цифровой термометр может работать с компьютером по RS-232;
- возможность задания двух порогов звуковой и индикаторной сигнализации;
- возможность удаления зонда от измерительного блока прибора до 100 м без ухудшения метрологических характеристик.

Технические характеристики ИТ-17 К

Предел основной приведенной погрешности	0,1%
Единицы представления температуры	°C, °K, °F
Разрешающая способность измерения температуры, °C	0,1
Индикация измеренной температуры	ЖК
Разрешающая способность индикации температуры: - в диапазоне -99...+999 °C - в диапазоне ниже -99 и выше +999 °C	0,1 1
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм, не более	130×70×25
Допустимая длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м: - стандартная - максимальная	1 100
Питание прибора	от +2,7 до +3,2 В
Потребляемая мощность, мВт, не более	10
Программное обеспечение	Под Windows
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Условия эксплуатации блока измерения: - температура воздуха, °C - относительная влажность (без конденсации влаги), % - атмосферное давление, кПа	-20...+40 2...98 84...106,7

Серия ИТ-17 К-02, ИТ-17 К-03 – портативные микропроцессорные измерители температуры (электронные термометры) с жидкокристаллическим индикатором.

Особенности:

- класс точности термометров 0,1;
- сохранена функция пересчёта °C в K, °F;
- отсутствует встроенная память и возможность подключения к компьютеру;
- нет возможности устанавливать пороги сигнализации;
- реализован режим фиксации максимального и минимального значений измеряемой температуры.

Модельный ряд:

- ИТ-17 К-03-6-500 – зонд длиной 500 мм, диаметром 6 мм;
- ИТ-17 К-03-4-200 – зонд длиной 200 мм, диаметром 4 мм;
- ИТ-17 К-02-4-300 – зонд длиной 300 мм, диаметром 4 мм;
- ИТ-17 К-02-4-200 – зонд длиной 200 мм, диаметром 4 мм.

ИТ-17 С – портативный микропроцессорный измеритель температуры (термометр) со светодиодным индикатором.

Особенности:

- класс точности прибора 0,1;
- встроенная память на 10000 измерений;
- прибор может комплектоваться зондами различного конструктивного исполнения;
- взаимозаменяемость измерительных зондов без дополнительной калибровки прибора;
- возможность работы с компьютером по RS-232;
- возможность задания двух порогов звуковой и индикаторной сигнализации;
- возможность удаления зонда от измерительного блока прибора до 100 м без ухудшения метрологических характеристик;
- длительное время работы прибора без дополнительной зарядки аккумулятора;
- светодиодная индикация.



Гигрометры психрометрические и термометры ОАО «Термоприбор»

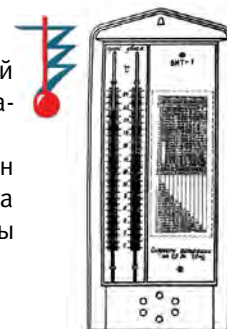
Гигрометры психрометрические типа ВИТ-1, ВИТ-2

Гигрометры психрометрические ВИТ-1, ВИТ-2 предназначены для измерения относительной влажности и температуры воздуха. Принцип действия прибора основан на разности в показаниях сухого и увлажненного термометров в зависимости от состояния воздушной среды.

На пластмассовом основании закреплена температурная шкала с двумя капиллярами, один из которых увлажняется фитилем из ткани, опущенным в питатель с водой. Рядом прикреплена таблица, по которой определяется относительная влажность воздуха. Капилляры наполнены органической жидкостью, окрашенной в красный цвет.

Изготавливаются по техническим условиям завода-изготовителя.

Технические характеристики



Модель	ВИТ-1	ВИТ-2
Диапазон измерения температуры, °С	0...25	15...40
Диапазон измерения относительной влажности мин., %	20...90	20...90; 40...90; 54...90
Температурный диапазон измерения влажности, °С	0...25	+26...+40; +23...+26; +20...+23
Цена деления шкалы, °С	0.2	0.2
Габаритные размеры, мм	295 x 120 x 50	295 x 120 x 50
Термом. жидкость	Органическая жидкость	

Термометры лабораторные

Термометры ртутные стеклянные лабораторные типа ТЛ-4 предназначены для точного измерения температуры в лабораторных условиях, а также для поверки в термостатах других термометров с ценой деления шкалы не менее 0,1°С. В зависимости от диапазона измерения температуры термометры маркируются различными номерами.

Конструкция: стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной.

Технические характеристики

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-4	2	0...+55	0,1	11
ТЛ-4	3	+50...+105	0,1	11
ТЛ-4	4	+100...+155	0,1	11
ТЛ-4	5	+150...+205	0,1	11
ТЛ-4	6	+200...+255	0,1	11
ТЛ-4	1	-30...+20	0,1	11
ТЛ-4	8	+190...+260	0,2	11
ТЛ-4	9	+240...+310	0,2	11
ТЛ-4	10	+290...+360	0,2	11



Термометр метастатический Бекмана ТЛ-1 – ртутный стеклянный термометр для измерения с высокой точностью небольших температурных разностей, не превышающих 5°С в интервале температур от -20 до +150 °С.

Основная шкала от 0 до +5, цена деления 0,01°С. Вспомогательная шкала от -20 до +150, цена деления 5°С. Настройка термометра на заданный диапазон измерения температуры по основной шкале осуществляется предварительным переливанием ртути из запасного резервуара в основной или, наоборот, с приблизительной дозировкой по вспомогательной шкале. Запасной сифонообразный резервуар и вспомогательная шкала располагаются в верхней части термометра.

Технические характеристики

Марка	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Термом. жидкость
ТЛ-1	0...+5	0,01	560±10	ртуть





Термометр лабораторный химический ТЛ-2 после аттестации можно использовать в качестве образцового 2 и 3 разряда. Конструкция: стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной. В зависимости от диапазона измерения температуры термометры маркируются различными номерами.

Технические характеристики ТЛ-2

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-2	1	-30...+70	1	8 ± 1
ТЛ-2	2	0...+100	1	8 ± 1
ТЛ-2	3	0...+150	1	8 ± 1
ТЛ-2	4	0...+250	1	8 ± 1
ТЛ-2	5	0...+360	1	8 ± 1

ТЛ-2Г – термометр лабораторный с жидким сплавом галистан в качестве наполнителя.

Стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной. В верхней части термометра, для его удержания, имеется шарик диаметром 6мм. Термометрическая жидкость галистан (сплав 3-х металлов: галлий, индий, олово). Термометры ТЛ-2Г по точности измерения не уступают ртутным термометрам и в отличие от ртутных они являются безвредными.

Технические характеристики ТЛ-2Г

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-2Г	1	15...+150	1	8,4...9
ТЛ-2Г	2	15...+250	1	8,4...9

ТЛ-2К – термометр лабораторный химический. Стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной. В верхней части термометра, для его удержания, имеется шарик диаметром 6 мм.

Технические характеристики ТЛ-2К

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-2К	1	-30...+50	1	8.7
ТЛ-2К	2	0...+100	1	8.7
ТЛ-2К	3	0...+150	1	8.7

Термометр лабораторный высокоградусный ТЛ-3 – ртутный палочный термометр для измерения высоких температур в лабораторных и производственных условиях. Выполнен из массивной капиллярной трубки с нанесенными на ее поверхности делениями шкалы и оцифровкой.

Технические характеристики ТЛ-3

Марка	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Термом. жидкость
ТЛ-3	0...+450	2	400±30	ртуть

ТЛ-5 – комплект из четырех ртутных термометров предназначенных для измерений температуры в лабораторных условиях в диапазонах температур от -30 до +300 °С. Конструкция: стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной.

Технические характеристики ТЛ-5

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-5	1	-30... +70	0,5	8,5±0,5
ТЛ-5	2	0... +105	0,5	8,5±0,5
ТЛ-5	3	+100...+205	0,5	8,5 ± 0,5
ТЛ-5	4	+200...+300	0,5	8,5 ± 0,5

Термометр лабораторный с конусным шлифом ТЛ-50 предназначен для измерения температуры в лабораторных узкогорлых сосудах. Стекланный термометр с вложенной шкальной пластиной из молочного стекла, с конусным нормальным шлифом 14/23, расположенным в нижней части термометра.

Длина верхней части термометра 260±10 мм. Длина нижней части термометра 60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300 мм. Диаметр оболочки: в.ч. 10±1 мм, н.ч. 7±0,5 мм.

Технические характеристики ТЛ-50

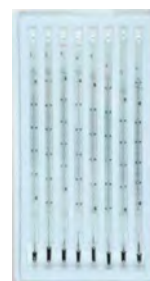


Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина верхней части термометра, мм	Длина нижней части термометра, мм	Диаметр, мм	Термом. жидкость
ТЛ-50	1	-5...+30	0,1	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1 / 7±0,5	ртуть
ТЛ-50	2	+30...+65	0,1	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	3	+65...+100	0,1	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	4	-30...+40	0,2	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	6	+110...+180	0,2	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	7	+180...+250	0,2	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	9	0...+100	0,5	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	10	0...+150	0,5	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	11	+100...+200	0,5	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	12	+100...+250	0,5	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	13	+200...+300	0,5	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	16	0...+200	1	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть
ТЛ-50	17	0...+250	1	260 ±10	60, 80, 100, 125, 180, 200, 250, 300	10±1/±0,5	ртуть

Термометры лабораторные ТЛ-6М – комплект из восьми ртутных термометров предназначенных для измерения температуры в пределах -30 +350 °С **в малогабаритных сосудах**. Конструкция: стеклянные термометры с вложенной шкальной пластиной.

Технические характеристики ТЛ-6М

Марка	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Термом. жидкость
ТЛ-6М	-30...+360	0,50	160	ртуть



ТЛ-7 – термометр для бактериологических термостатов. Термометр предназначен для измерения температуры при работе на бактериологических термостатах.

Стекланный термометр с вложенной шкалой из молочного стекла. Длина верхней части термометра 385±10 мм, нижней части 240±10 мм. Диаметр оболочки: в.ч. 16,5±0,5 мм, н.ч. 8±1 мм.

Технические характеристики ТЛ-7

Марка	Исп.	Диапазон изм. т-ры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-7	1	0...+105	0,5	16,5±0,5/8±1
ТЛ-7	2	-5...+100	0,5	16,5±0,5/8±1



ТЛ-7А – термометр для бактериологических термостатов. Термометр предназначен для измерения температуры при работе на бактериологических термостатах.

Стекланный термометр с вложенной шкалой из молочного стекла. Длина верхней части термометра 385 ± 10 мм, нижней части 240 ± 10 мм. Диаметр оболочки: в.ч $16,5 \pm 0,5$ мм, н.ч. 8 ± 1 мм.

Технические характеристики ТЛ-7А

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТЛ-7А	1	0...+75	0,5	16,5±0,5/8±1
ТЛ-7А	2	-10...+65	0,5	16,5±0,5/8±1

ТР-1 – термометр лабораторный равноделенный для точных измерений. Это термометр для высокоточных измерений в лабораторных условиях и использования в качестве образцового. Изготавливается по ГОСТ 13646-68.

Стекланный термометр палочного типа из массивной капиллярной трубки, на поверхность которой нанесены деления шкалы и оцифровка. Термометр имеет отметку 0°С.

Технические характеристики

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТР-1	1	0...+4	0,01	5,5/10
ТР-1	2	+4...+8	0,01	5,5/10
ТР-1	2	+8...+12	0,01	5,5/10
ТР-1	4	+12...+16	0,01	5,5/10
ТР-1	5	+16...+20	0,01	5,5/10
ТР-1	6	+20...+24	0,01	5,5/10
ТР-1	7	+24...+28	0,01	5,5/10
ТР-1	8	+28...+32	0,01	5,5/10
ТР-1	9	+32...+36	0,01	5,5/10
ТР-1	10	+36...+40	0,01	5,5/10
ТР-1	11	+40...+44	0,01	5,5/10
ТР-1	12	+44...+48	0,01	5,5/10
ТР-1	13	+48...+52	0,01	5,5/10
ТР-1	14	+52...+56	0,01	5,5/10
ТР-1	15	+56...+60	0,01	5,5/10

ТР-2 – термометр лабораторный равноделенный для точных измерений. Это термометр для высокоточных измерений в лабораторных условиях и использования в качестве образцового. Изготавливается по ГОСТ 13646-68.

Стекланный термометр палочного типа из массивной капиллярной трубки, на поверхность которой нанесены деления шкалы и оцифровка. Термометр имеет отметку 0°С.

Технические характеристики

Марка	Исп.	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С	Термом. жидкость
ТР-2	1	+55...+65	0,02	5,5/10
ТР-2	2	+65...+75	0,02	5,5/10
ТР-2	3	+75...+85	0,02	5,5/10
ТР-2	4	+85...+95	0,02	5,5/10
ТР-2	5	+95...+105	0,02	5,5/10
ТР-2	6	+105...+115	0,02	5,5/10
ТР-2	7	+115...+125	0,02	5,5/10
ТР-2	8	+125...+135	0,02	5,5/10
ТР-2	9	+135...+145	0,02	5,5/10
ТР-2	10	+145...+155	0,02	5,5/10

Термостаты, водяные и масляные бани

Термостаты Elmi



Особенности:

- высокая точность поддержания заданной температуры в резервуаре;
- автоматический контроль уровня жидкости для защиты нагревателя;
- возможность подключения внешнего контура;
- интенсивное перемешивание жидкости для точного поддержания температуры;
- легко разбирающаяся и чистящаяся конструкция;
- регулируемая скорость перемешивания жидкости.

Конструкция водяного термостата **TW-2** состоит из цельнолитой ванны объемом 4,5 л и термоблока с микропроцессорной системой управления, поддерживающей следующие параметры:

- задание, поддержание и отображение температуры на световых индикаторах;
- два независимых секундомера;
- датчик уровня воды в ванне;
- подсветка ванны.

TW-2.02 – это высокоточный термостат, представляющий собой нагревательный блок и ванну из нержавеющей стали, установленную в термозащитный кожух.

TW-2.03 – это высокоточный термостат с пластиковым резервуаром и прозрачной крышкой.

Магнитный смеситель MS-01 – это мощный и простой в обращении 4х местный магнитный смеситель, выполненный из нержавеющей стали. MS-01 специально разработан для совместной работы с термостатом TW-2.03.

Технические характеристики водяных термостатов Elmi

Модель	TW-2	TW-2.02	TW-2.03
Диапазон устанавливаемой температуры в ванне, °C	до 80	до 100	до 90
Точность поддержания температуры в ванне, °C	±0,1	±0,1	±0,1
Макс. время выхода на заданную температуру, мин.	30	50	50
Мак. объем жидкости, заливаемой в ванну, л	4,5	8,5	8,5
Темп. стабилизации выше окружающей среды, °C	+3	+3	+3
Продуктивность насоса внешнего контура, л/мин.	—	5	5
Сеть, V; Hz	220V; 50Hz	220V; 50 Hz	220V; 50Hz
Потребляемая мощность, кВт	Не более чем 1,5	Не более чем 1,5	Не более чем 1,5
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	327 x 178 x 250	320 x 265 x 260	320 x 265 x 255
Вес (без жидкости), кг	3,5	4,9	4,5



Водяные бани BioSan



WB-4MS – водяная баня с перемешиванием. Водяная баня-термостат WB-4MS предназначена для проведения химических, фармакологических, медицинских и биологических исследований, для процессов, требующих поддержания постоянной температуры в диапазоне от температуры окружающей среды до 100°C.

Модель WB-4MS обеспечивает повышенную стабилизацию температуры (до 0,1°C) за счет работы встроенной магнитной мешалки (диапазон оборотов 250–1000 об./мин.).

Преимущества WB-4MS: простота обслуживания, высокая точность поддержания температуры ванны, минимальные габариты и современный дизайн.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,1°C
Диапазон регулирования скорости перемешивание	250–1000 об./мин.
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч. / непрерывно
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Цифровая установка температуры и скорости перемешивания	+
Крышка из пластика и нержавеющей стали	+
Бесшумен в работе	+
Объем	4 литра
Рабочий объем	235 x 135 x 110 мм
Размеры	340 x 270 x 250 мм
Вес	3,4 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	230 В, 50 Гц/ 600 Вт (2.6 А)



Бани-шейкеры с линейным перемешиванием LSB Aqua Pro сочетают в себе высокоточный контроль температуры с высококачественным и износостойким перемешивающим механизмом, работающим мягко и надёжно. Функция линейного встряхивания. Предусмотрен широкий спектр аксессуаров для проведения наиболее точных операций.

Новинка!

Доступны модели LSB12 и LSB18, с макс. объемом 12 и 18 литров соответственно.

Спецификация

Модель	LSB12	LSB18
Минимальный объем жидкости	5 из 12 литров	8 из 18 литров
Минимальная рабочая глубина	60 мм	
Диапазон регулирования температуры	комн. t +5 °C ... +99 °C	
Равномерность температуры при 37°C	±0,1°C	
Стабильность температуры	±0,1°C	
Установка температуры / дисплей	Цифровая/LED	
Скорость хода	40–400 ходов/мин. (шаг 2 ход/мин.)	
Длина хода	20 мм	
Размеры платформы	240 x 235 мм	420 x 235 мм
Размеры	335 x 360 x 275 мм	335 x 565 x 275 мм

Модель	LSB12	LSB18
Таймер	1 – 999 мин.	
Потребляемая мощность	0.8 kW	1.4 kW
Безопасность	В случае перегрева нагрев автоматически отключается	
Питание	230 В	

Водяная баня-шейкер OLS26, с комбинированным линейным и орбитальным перемешиванием сочетает в себе высокоточный контроль температуры с высококачественным и износостойким перемешивающим механизмом, работающим мягко и надёжно. **Новинка!**

Особенности:

- уникальный магнитно-связанный перемешивающий механизм для максимальной надёжности и бесшумной работы;
- выбор комбинированного орбитального / линейного встряхивания или только линейного встряхивания;
- широкий спектр аксессуаров для проведения наиболее точных операций.

Спецификация



Минимальный объем жидкости	9 из 26 литров
Минимальная рабочая глубина	70 мм
Диапазон регулирования температуры	Комнатная +5°C...99°C, 0°C*...99°C (шаг 0,1°C)
* — Для работы при температурах ниже комнатной необходимо дополнительное охлаждающее устройство	+
Равномерность температуры	±0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Дисплей	LED
Орбитальное движение	20–200 об./мин. (в зависимости от нагрузки)
Орбитальное движение - Радиус орбиты	9 мм
Линейное передвижение	20–200 об./мин. (в зависимости от нагрузки)
Линейное передвижение - Длина хода	18 / 28 / 36 мм
Разрешение дисплея	0,1°C
Размеры рабочей поверхности	380 × 235 мм
Размеры	565 × 335 × 325 мм
Таймер	1 – 999 мин.
Общая потребляемая мощность	1,4 кВт
Защита образца	В случае перегрева нагрев автоматически отключается
Вес	13,8 кг
Питание	230 В

Grant Optima™ – multifunctional and economically advantageous thermostated baths and circulators, combining quality and reliability of «Grant Instruments». Water baths with stirring and circulators of the company «Grant» ensure high accuracy of temperature maintenance both during heating and cooling and can be used in sensitive analytical procedures, including incubation of samples, calibration and testing for quality control.

All models, starting from TC120 and above, can be used both in an open system and in a closed circulation system.

Four digital thermostats Grant Optima™ can be combined with eight (8) baths of the company «Grant» (5 stainless steel and 3 plastic), thus providing a choice of 32 models.



Спецификация

Модель	Общего назначения с цифровым контролем		С цифровым контролем и расширенными возможностями программирования	
	T100	TC120	TX150	TXF200
Стабильность температуры (DIN 12876) при 70°C, °C	± 0,05°C	± 0,05	± 0,01	± 0,01
Равномерность распределения температуры (DIN 12876) при 70°C, °C	± 0,1	± 0,1	± 0,05	± 0,05
Шаг установки времени, °C	0,1	0,1	0,1 (0,01 с ПО «Labwise™»)	
Дисплей	ЖК 4 цифры	ЖК 4 цифры	Цветной QVGA TFT	Цветной QVGA TFT
Таймер	–	от 1 до 9999 мин.	от 1 мин. до 99 ч 59 мин.	
Кол-во запрограм. значений температуры	3	3	3	3
Перекалибровка по 2 точкам	+	+	+	+
Регулировка смещения	–	–	+	+
Разъём для внешнего датчика	–	–	+	+
Интерфейс связи	–	–	USB & RS232	USB & RS232
Программирование	–	–	Удаленное через ПК: 1 программа 30 сегментов	Непосредственно через пользовательский интерфейс или удаленное с помощью ПК: 10 программ 100 сегментов
Реле	–	–	1	1
Безопасность – перегрев	Фиксирован.	Регулируемый порог выключения		
Безопасность – уровень жидкости, поплавковый выключатель	+	+	+	+
Мощность нагревателя, 230 В, кВт	1,3	1,3	1,9	1,9
Электропитание, 230 В, кВт	1,4 (50–60 Гц)	1,4 (50 Гц)	2,0 (50 Гц)	2,0 (50–60 Гц)
Высота над краем ванны, мм	200	200	200	200
Глубина погружения от края ванны, мм	135	135	135	135
Насосы для термостатов Grant Optima™ (встроенные)				
Максимальное давление воды, мбар	–	210	310	530
Максимальная скорость потока воды, л/мин.	–	16	18	23 (регулировка скорости потока)

Модель	Общего назначения с цифровым контролем		С цифровым контролем и расширенными возможностями программирования	
	T100	TC120	TX150	TXF200
Внутренний диаметр трубки, вход/выход	–	6,11	6,11	6,11
Размеры (В × Г × Ш), мм	315 × 145 × 115			

Водяные бани Biosan-Grant без перемешивания, серии WB Plus – прочные и легкие в использовании.

Предлагается ассортимент из восьми моделей для всех ваших потребностей.

Преимущества:

- хорошее соотношение цены и качества;
- пластиковая подставка и крышка входят в стандартную комплектацию;
- диапазон установки темп., °С – от комн. t° + 5°С до 99;
- диапазон регулирования темп., °С – 0,1°С;
- стабильность (DIN 12876) при 70°С – ±0,2°С;
- установка темп./ регуляция энергии – цифровая;
- установка защиты от перегрева;
- термовыключатель защиты от перегрева;
- возможность запрограммировать температурные пресеты – 3;
- таймер обратного отсчета со звуковым сигналом – от 1 до 999 мин.;
- защита от сухого старта и высыхания.



Спецификация

Модель	WB2S PLUS	WB2 PLUS	WB5 PLUS	WB12 PLUS	WB18 PLUS	WB26 PLUS	WB34 PLUS	WBDUAL PLUS
Вес, габариты	3 кг д: 200 мм ш: 185 мм в: 200 мм	3 кг д: 215 мм ш: 335 мм в: 150 мм	3 кг д: 215 мм ш: 335 мм в: 200 мм	6 кг д: 380 мм ш: 360 мм в: 225 мм	9,5 кг д: 590 мм ш: 335 мм в: 275 мм	9 кг д: 590 мм ш: 335 мм в: 275 мм	14,5 кг д: 770 мм ш: 335 мм в: 370 мм	9 кг д: 380 мм ш: 545 мм в: 225 мм
Объем бани	2 л	2 л	5 л	12 л	18 л	26 л	34 л	5 и 12 л
Рабочий объем Д × Ш × Г, мм	289 × 139 × 47	131 × 117 × 132	281 × 131 × 132	306 × 281 × 132	281 × 485 × 132	278 × 481 × 182	281 × 635 × 180	281 × 131 × 132 + 306 × 281 × 132
Сливной кран	–	–	–	+	+	+	+	+
Потребляемая мощность 120 В/ 230 В, кВт	0,25/0,25	0,35/0,35	0,35/0,35	0,8/0,8	1,4/1,05	1,4/1,05	1,8/1,3	1,15/1,15
Питание, В	120 или 230							

LAUDA

Термостаты Lauda (Германия)



Водяные бани **LAUDA Aqualine** представлены пятью различными размерами. В зависимости от размера проб и их количества проб пользователь сможет подобрать водяную баню подходящего размера и глубины. Все ванны выполнены методом выпрессовки, и не имеют встроенных элементов, благодаря чему оптимально используется внутреннее пространство и увеличивается количество проб, помещаемых в ванну.

Серия Aqualine ориентирована, в первую очередь, на нужды биологических, медицинских или биохимических лабораторий. Запатентованная концепция нагрева обеспечивает гомогенное распределение температуры в водяных банях.

Модельный ряд

Обозначение типа	Диапазон рабочих температур (°C)	Постоянность температуры (+К)	Мощность нагрева (кВт)	Объем ванны (л)	Отверстие ванны/ Глубина ванны (мм)	Питание от сети (В; Гц)	Кат. №
LAUDA Aqualine AL 2	30...95	0,2	0,50	2	300x151/65	230; 50/60	LCB 0723
LAUDA Aqualine AL 5	30...95	0,2	0,50	5	300x151/150	230; 50/60	LCB 0724
LAUDA Aqualine AL 12	30...95	0,2	1,20	12	300x151/150	230; 50/60	LCB 0725
LAUDA Aqualine AL 18	30...95	0,2	1,20	18	505x300/150	230; 50/60	LCB 0726
LAUDA Aqualine AL 25	30...95	0,2	1,20	25	505x300/200	230; 50/60	LCB 0727

LAUDA Alpha – компактные тепловые термостаты от 25 до 100° С. **Нагревающие термостаты А 6, А 12 и А 24** работают в температурном диапазоне от 25 до 100 °С. Опционально предлагаются комплект циркуляционного насоса, охлаждающий змеевик и комплект крышек.



Компрессорная автоматика **охлаждающих термостатов RA 8, RA 12 и RA 24** обеспечивает их работу в температурном диапазоне от -25 до 100 °С. Сливной патрубков на задней панели охлаждающих термостатов позволяет пользователю легко сливать рабочую жидкость. У всех охлаждающих термостатов крышка для ванны и комплект циркуляционного насоса для циркуляции теплоносителя во внешнем контуре входят в стандартный комплект поставки.

Модельный ряд

Обозначение типа	Диапазон рабочих t (°C)	Стабильность t (+К)	Мощность нагрева (кВт)	Мощность охлаждения (кВт)	Макс. давление нагнетания (бар)	Макс. производительность насоса на нагнетание (л/мин.)	Объем ванны (л)	Отверстие ванны/ Глубина ванны (мм)	Питание от сети (В; Гц)	Кат. №
LAUDA Alpha A 6	25...100	0,05	1,50	----	0,2	15	6	145 x 161/ 150	230; 50/60	LCB 0733
LAUDA Alpha A 12	25...100	0,05	1,50	----	0,2	15	12	235 x 161/ 200	230; 50/60	LCB 0734
LAUDA Alpha A 24	25...100	0,05	1,50	----	0,2	15	25	295 x 374/ 200	230; 50/60	LCB 0735
LAUDA Alpha RA 8	-25...100	0,05	1,50	0,23	0,2	15	8	165 x 190/ 160	230; 50	LCK 1907
LAUDA Alpha RA 12	-25...100	0,05	1,50	0,33	0,2	15	15	300 x 190/ 160	230; 50	LCK 1908
LAUDA Alpha RA 24	-25...100	0,05	1,50	0,43	0,2	15	22	350 x 290/ 160	230; 50	LCK 1907

Водяные и масляные бани Memmert



Водяные бани Memmert



Термостатируемые бани фирмы Memmert характеризуются, прежде всего, системой температурного контроля. Электронный микропроцессорный PID-регулятор гарантирует минимальные отклонения температуры за установленные пределы. Установочные точки выбираются в цифровом режиме. Цифровые индикаторы температуры легко читаемы и позволяют определить фактическую температуру до десятой градуса.

Кроме обычной функции термостатирования классических бань существует возможность программирования температурной кривой. Встроенный цифровой таймер обеспечит выполнение программы от 1 минуты до 99,59 часов, а с помощью цифрового дисплея возможно наблюдение за ходом выполнения этой программы. Управление термостатируемыми банями очень простое. Все управление проводится с помощью многофункциональной ручки. Кроме того, регулятор имеет функцию «сервисного инженера» на панели управления, которая в очень редких случаях неисправности запустит систему самодиагностики для быстрого нахождения ошибки и внесения исправлений.

В целях безопасности все бани Memmert стандартно оборудованы контроллером превышения температуры (водяные бани имеют фиксированное отключение, а масляные бани – регулируемый ограничитель температуры).

Основные особенности водяных бань Memmert серии WNB:

- микропроцессорный PID-контроллер со встроенной системой самодиагностики;
- световой индикатор статуса программы;
- цифровой дисплей;
- встроенный цифровой таймер от 1 минуты до 99,59 часов;
- температурный диапазон от комнатной плюс 5°C до 95°C;
- в дополнительном режиме кипения 100°C;
- точность установки температуры – 0,1°C;
- платиновый датчик температуры PT100;
- механический ограничитель температуры.

Технические характеристики водяных бань Memmert WNB

Модель	WNB 7	WNB 10	WNB 14	WNB 22	WNB 29	WNB 45
Ширина ванны, мм	210	210	290	290	350	350
Длина ванны, мм	240	350	350	350	590	590
Глубина ванны, мм	140	140	140	220	140	220
Ширина габаритная, мм	356	356	436	436	516	516
Длина габаритная, мм	468	578	578	578	818	818
Высота габаритная с плоской крышкой, мм	238	238	238	296	238	296
Высота габаритная с 2-скатной крышкой, мм	337	337	347	405	343	401
Объем, л	7	10	14	22	29	45
Масса, кг	11	14	16	17	24	26
Мощность, кВт	1,2	1,2	1,8	2,0	2,4	2,8

Основные особенности водяных бань Memmert серии WNE:

- микропроцессорный PID-контроллер с Fuzzi-логикой со встроенной системой самодиагностики;
- встроенный режим калибровки;
- цифровой дисплей;
- световой индикатор режима программирования;
- встроенный цифровой таймер от 1 минуты до 999 часов с отдельными установками по «ON-включено», «DELAYED ON-задержка вкл.», «HOLD-удержание»;
- температурный диапазон от комнатной плюс 5°C до 95°C;
- дополнительный режим кипения 100°C;
- точность установки температуры – 0,1°C;
- 2 платиновых датчика температуры PT100;
- аудиовизуальное программируемое оповещение;
- механический ограничитель температуры.

Технические характеристики водяных бань Memmert WNE

Модель	WNE 7	WNE 10	WNE 14	WNE 22	WNE 29	WNE 45
Ширина ванны, мм	210	210	290	290	350	350
Длина ванны, мм	240	350	350	350	590	590
Глубина ванны, мм	140	140	140	220	140	220
Ширина габаритная, мм	356	356	436	436	516	516
Длина габаритная, мм	468	578	578	578	818	818
Высота габаритная с плоской крышкой, мм	238	238	238	296	238	296
Высота габаритная с 2-скатной крышкой, мм	337	337	347	405	343	401
Объем, л	7	10	14	22	29	45
Масса, кг	11	14	16	17	24	26
Мощность, кВт	1,2	1,2	1,8	2,0	2,4	2,8

Основные особенности водяных бань Memmert серии WPE:

- микропроцессорный PID-контроллер с Fuzzi-логикой со встроенной системой самодиагностики;
- встроенный режим калибровки;
- цифровой дисплей;
- световой индикатор режима программирования;
- встроенный цифровой таймер от 1 минуты до 999 часов с отдельными установками по «ON-включено», «DELAYED ON-задержка вкл.», «HOLD-удержание»;
- температурный диапазон от комнатной плюс 5°C до 95°C;
- в дополнительном режиме кипения 100°C;
- точность установки температуры 0,1°C;
- 2 платиновых датчика температуры PT100;
- аудиовизуальное программируемое оповещение;
- механический ограничитель температуры;
- встроенная циркуляционная помпа.

Технические характеристики водяных бань Memmert WPE

Модель	WPE 45
Ширина ванны, мм	350
Длина ванны, мм	590
Глубина ванны, мм	220
Ширина габаритная, мм	516
Длина габаритная, мм	818
Высота габаритная с плоской крышкой, мм	296
Высота габаритная с 2-скатной крышкой, мм	401
Объем, л	45
Масса, кг	32
Мощность, кВт	2,8

Масляные бани Memmert

Высокотемпературные масляные бани фирмы Memmert характеризуются, прежде всего, системой температурного контроля. Электронный микропроцессорный PID-регулятор гарантирует минимальные отклонения температуры за установленные пределы. Установочные точки выбираются в цифровом режиме. Цифровые индикаторы температуры легко читаемы и позволяют определить фактическую температуру до десятой градуса.

Преимущественное использование высококачественной нержавеющей стали, электролитически отполированной и пассивированной (ванна, внешний кожух, крышка и принадлежности) эффективно предохраняет масляную баню от коррозии.

Кроме качества материала придается особое значение безукоризненной функциональности. Например, двускатная крышка бани сконструирована так, чтобы образующийся конденсат не попадал в пробирки, а ручки штатива для пробирок оставались холодными и сухими. Конденсат стекает по внутренней поверхности крышки

для создания энергосберегающего «затопления» между баней и крышкой. Нагревательные элементы масляной бани размещены на большой площади, на трех сторонах рабочей поверхности и обеспечивают оптимальную равномерность температуры по всему рабочему пространству. Изоляция вокруг ванны и передовая технология контроля резко снижает потребление электроэнергии.



Термостатируемые бани Memmert предполагают разнообразие дополнительных деталей и, таким образом, всестороннее качество продукции. Масляные бани Memmert могут комплектоваться такими дополнительными устройствами как: штативы для пробирок, держатели колб, специальная крышка для отвода образующегося внутри конденсата.

Основные особенности **масляных бань Memmert ONE**:

- микропроцессорный PID-контроллер с Fuzzi-логикой со встроенной системой самодиагностики;
- встроенный режим калибровки;
- цифровой дисплей;
- встроенный цифровой таймер от 1 минуты до 999 часов с отдельными установками по «ON-включено», «DELAYED ON-задержка вкл.», «HOLD-удержание»;
- температурный диапазон от комнатной плюс 5°C до 200°C;
- точность установки температуры 0,1°C;
- 2 платиновых датчика температуры PT100;
- аудиовизуальное программируемое оповещение;
- механический ограничитель температуры;
- тройная защита от превышения температуры.

Технические характеристики масляных бань Memmert ONE

Модель	ONE 7	ONE 10	ONE 14	ONE 22	ONE 29	ONE 45
Ширина ванны, мм	210	210	290	290	350	350
Длина ванны, мм	240	350	350	350	590	590
Глубина ванны, мм	140	140	140	220	140	220
Ширина габаритная, мм	356	356	436	436	516	516
Длина габаритная, мм	468	578	578	578	818	818
Высота габаритная с плоской крышкой, мм	238	238	238	296	238	296
Высота габаритная с 2-скатной крышкой, мм	337	337	347	405	343	401
Объем, л	7	10	14	22	29	45
Масса, кг	11	14	16	17	24	26
Мощность, кВт	1,2	1,2	1,8	2,0	2,4	2,8

Термостаты IKA

Компактные погружные циркуляционные термостаты



ICC basic / ICC control предназначен для нагрева жидкостей до 150 ° и подходит для использования в открытых или закрытых емкостях. Имеет дополнительный охлаждающий змеевик, который позволяет работать близко к температурам окружающей среды. Является первым в своем классе со встроенной ручкой для переноски, что позволяет его удобно транспортировать и безопасно хранить.

Термостат **ICC control** может сохранять в памяти до 10 отдельных процедур с 10-ю шагами. Большой цветной экран TFT предлагает интуитивный контроль всех технологических параметров.

Технические данные

Модель	ICC basic	ICC control
Классификация согласно DIN 12876	III	
Характеристика согласно DIN 12877	FL	
Мощность нагрева	2000 W	
Мин. рабочая температура	-20 °C	
Макс. рабочая температура	150 °C	
Рабочая температура мин.	Температура окр. среды +10K @1000rpm °C	
Рабочая температура макс.	150 °C	
Индикатор температуры	Да	
Контроль температуры	PT 100	
Рабочий термодатчик	PT 100	
Датчик безопасной температуры	PT1000	
Индикатор рабочей температуры	Диодная линия	TFT
Индикатор безопасной температуры	Диодная линия	TFT
Стабильность температуры DIN 12876	0.02 ±K	0.01 ±K
Точность фактически отображаемой температуры	0.1 ±°C	
Индикатор при работе с экстерным датчиком	Да	
Колебание температур нагрева	0.1 ±K	
Визуальная сигнализация предупреждения	Да	
Звуковая сигнализация предупреждения	Да	
Сигнализация для предупреждения о высокой температуре	Да	
Сигнализация для предупреждения о низкой температуре	Нет	
Регулируемый безопасный нагрев мин.	0 °C	
Регулируемый безопасный нагрев макс.	160 °C	
Автомат. откл. при уровне жидкости ниже допустимого уровня	Да	
Автомат. откл. при уровне жидкости выше допустимого уровня	Да	
Тип насоса	Нагнетательный или откачивающий насос	
Производительность насоса изменяема	Да	
Давление насоса макс. (о литр подъемный поток воды)	0.3 бар	
Нагнетательный насос (сторона всасывания) (расход о л)	0.2 бар	
Макс. пропускная способность (о бар – давл. противодействия)	18 л/мин.	
Глубина термостата минимальная	150 мм	
Возможность калибровки	Да	
Крепление приборов	Зажим	
Технические характеристики по норме	DIN 12876	

Модель	ICC basic	ICC control
Разрешенное время во вкл. состоянии		100 %
Размеры	145 x 340 x 200 мм	
Вес	3.75 кг	
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Да	
Разъем USB	Да	
Напряжение	230 / 115 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	2100 W	

Комплекты с термостатами ICC basic / ICC control

ICC basic eco 8 включает:

- термостат ICC basic,
- IB eco 8 – пластиковая емкость 8 л, максимальная температура 100 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.

ICC basic eco 8 c включает:

- термостат ICC basic,
- IB eco 8 – пластиковая емкость 8 л, максимальная температура 100 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CS.ICC – крышка для емкости 8/9 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC basic eco 18 включает:

- термостат ICC basic,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC basic eco 18 c включает:

- термостат ICC basic,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- CL.ICC – крышка для емкости 18/20 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC basic pro 9 включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 9 – емкость из нержавеющей стали 9 л, макс. температура 200 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.

ICC basic pro 9 c включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 9 – емкость из нержавеющей стали 9 л, макс. температура 200 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CS.ICC – крышка для емкости 8/9 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.



ICC basic pro 12 включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC basic pro 12 c включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- CM.ICC – крышка для емкости 12 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC basic pro 20 включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC basic pro 20 c включает:

- термостат ICC basic,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- CL.ICC – крышка для емкости 18/20 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC control eco 8 включает:

- термостат ICC control,
- IB eco 8 – пластиковая емкость 8 л, максимальная температура 100 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.

ICC control eco 8 c включает:

- термостат ICC control,
- IB eco 8 – пластиковая емкость 8 л, максимальная температура 100 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CS.ICC – крышка для емкости 8/9 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC control eco 18 включает:

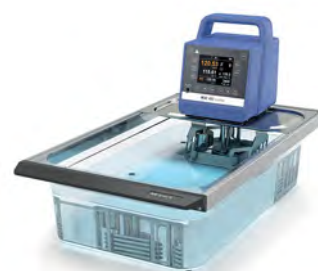
- термостат ICC control,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC control eco 18 c включает:

- термостат ICC control,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- CL.ICC – крышка для емкости 18/20 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC control pro 9 включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 9 – емкость из нержавеющей стали 9 л, макс. температура 200 °С,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.



ICC control pro 9 c включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 9 – емкость из нержавеющей стали 9 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- BS.ICC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CS.ICC – крышка для емкости 8/9 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC control pro 12 включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC control pro 12 c включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- SM.ICC – крышка для емкости 12 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.

ICC control pro 20 включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров.

ICC control pro 20 c включает:

- термостат ICC control,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- BL.ICC – подставка (мост) для емкости 18/20 литров,
- CL.ICC – крышка для емкости 18/20 литров,
- PCS.ICC – соединение насоса для ICC,
- CC2 – охлаждающий змеевик для ICC.



Мостовые погружные циркуляционные термостаты

IC basic / IC control предназначен для нагрева жидкостей до 200 ° и подходит для использования в открытых или закрытых емкостях. Циркулятор имеет регулируемый мост, который может быть заменен фиксированным мостом. Термостат имеет дополнительный охлаждающий змеевик, который позволяет работать близко к температурам окружающей среды.



Технические данные

Модель **IC control** имеет расширенный диапазон температур для нагрева жидкостей в открытых и закрытых емкостях до 250 °С. Контроль циркуляции проводится с помощью беспроводного контроллера (WiCo). Благодаря инновационному беспроводному контроллеру WiCo, модуль можно контролировать на расстоянии до 10 метров / 3 футов. TFT-дисплей показывает все текущие параметры процесса. Меню прибора разработано на разных языках.

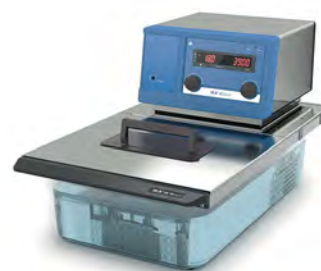
Модель	IC basic	IC control
Классификация согласно DIN 12876		III
Характеристика согласно DIN 12877		FL
Мощность нагрева		2500 W
Мин. рабочая температура		-20 °C
Макс. рабочая температура	200 °C	250 °C
Рабочая температура мин.	Температура окр. среды +10K @1000rpm °C	
Индикатор температуры		Да
Контроль температуры		PT 100
Рабочий термодатчик		PT 100
Датчик безопасной температуры		PT1000
Индикатор рабочей температуры	Диодная линия	TFT
Индикатор безопасной температуры	Диодная линия	TFT
Стабильность температуры DIN 12876	0.02 ±K	0.01 ±K
Разъем для подключения контактного термометра		PT 100
Точность фактически отображаемой температуры	0.1 ±°C	0.01 ±°C
Индикатор при работе с экстерным датчиком		Да
Колебание температур нагрева		0.1 ±K
Визуальная сигнализация предупреждения		Да
Звуковая сигнализация предупреждения		Да
Сигнализация для предупреждения о высокой температуре		Да
Сигнализация для предупреждения о низкой температуре		Нет
Регулируемый безопасный нагрев мин.		0 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.		260 °C
Автомат. отключение при уровне жидкости в термостате ниже допустимого уровня		Да
Автомат. откл. при уровне жидкости выше допустимого уровня		Да
Тип насоса	Нагнетательный или откачивающий насос	
Производительность насоса изменяема		Да
Давление насоса макс. (о литр подъемный поток воды)	0.45 бар	0.61 бар
Нагнетательный насос (сторона всасывания) (расход о л)	0.35 бар	0.45 бар
Макс пропускная способность (о бар давление противодействия)	26 л/мин.	31 л/мин.
Соединение насоса		M16x1
Глубина термостата мин.		150 мм
Возможность калибровки		Да
Крепление приборов		Мост
Мин. растяжение универсального зажима		260 мм
Макс. Ø зажимаемого предмета, универсальный зажим		360 мм
Технические характеристики по норме		DIN 12876

Модель	IC basic	IC control
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Размеры	285 x 313 x 291 мм	
Вес	8.5 кг	8.8 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Да	
Разъем USB	Да	
Напряжение	230 / 100 – 115 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	2650 W	

Комплекты с термостатами IC basic / IC control

IC basic eco 18 c включает:

- термостат IC basic,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CL.IC – крышка для емкости 18/20 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CC1 – охлаждающий змеевик для IC.



IC basic pro 12 c включает:

- термостат IC basic,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CM.IC – крышка для емкости 12 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CC1 – охлаждающий змеевик для IC.

IC basic pro 20 c включает:

- термостат IC basic,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CL.IC – крышка для емкости 18/20 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров,
- CC1 – охлаждающий змеевик для IC.



IC control eco 18 c включает:

- термостат IC control,
- IB eco 18 – пластиковая емкость 18 л, максимальная температура 100 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CL.IC – крышка для емкости 18/20 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.

IC control pro 12 c включает:

- термостат IC control,
- IB pro 12 – емкость из нержавеющей стали 12 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CM.IC – крышка для емкости 12 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.

IC control pro 20 c включает:

- термостат IC control,
- IB pro 20 – емкость из нержавеющей стали 20 л, макс. температура 200 °С,
- PT 100.30 – термодатчик,
- CL.IC – крышка для емкости 18/20 литров,
- BS.IC – подставка (мост) для емкости 8/9 литров.



Циркуляционные термостаты



HBC 5 basic / HBC 5 control и **HBC 10 basic / HBC 10 control** – термостаты, предназначенные для нагрева жидкостей до 200 °C и подходят для работы с легковоспламеняющимися жидкостями. Емкость изготовлена из нержавеющей стали и имеет передний дренажный клапан для безопасного опорожнения. Шланги подсоединены таким образом, чтобы не было прямого контакта с нагреваемой жидкостью при опорожнении емкости.

Модели **HBC 5 control** и **HBC 10 control** имеют расширенный диапазон температур для нагрева жидкостей до 250 °C. Контроль циркуляции проводится с помощью беспроводного контроллера (WiCo). Благодаря инновационному беспроводному контроллеру WiCo, термостаты можно контролировать на расстоянии до 10 метров / 3 футов. TFT-дисплей показывает все текущие параметры процесса. Меню разработано на разных языках.

Технические данные

Модель	HBC 5 basic	HBC 5 control	HBC 10 basic	HBC 10 control
Классификация согласно DIN 12876				III
Характеристика согласно DIN 12877				FL
Мощность нагрева				2500 W
Мин. рабочая температура				-20 °C
Макс. рабочая температура	200 °C	250 °C	200 °C	250 °C
Рабочая температура мин.	Температура окр. среды +10K @1000rpm °C			
Рабочая температура макс.	200 °C	250 °C	200 °C	250 °C
Индикатор температуры				Да
Контроль температуры				PT 100
Рабочий термодатчик				PT 100
Датчик безопасной температуры				PT1000
Индикатор рабочей температуры	Диодная линия	TFT	Диодная линия	TFT
Индикатор безопасной температуры	Диодная линия	TFT	Диодная линия	TFT
Стабильность температуры DIN 12876	0.02 ±K	0.01 ±K	0.02 ±K	0.01 ±K
Разъем для подкл. контактного термометра				PT 100
Точность фактически отображаемой темп.	0.1 ±°C	0.01 ±°C	0.1 ±°C	0.01 ±°C
Индикатор при работе с экстерным датчиком				Да
Колебание температур нагрева				0.1 ±K
Визуальная сигнализация предупреждения				Да
Звуковая сигнализация предупреждения				Да
Сигнализация для предупрежд. о высокой темп.				Да
Сигнализация для предупрежд. о низкой темп.				Нет
Регулируемый безопасный нагрев мин.				0 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.				260 °C
Автомат. отключение при уровне жидкости в термостате ниже допустимого уровня				Да
Over-level protection				Да
Мин. объём бани	5 л		8 л	
Полезный макс. объём бани	7 л		11 л	
Тип насоса	Нагнетательный или откачивающий насос			
Производительность насоса изменяема				Да

ТЕРМОСТАТЫ, ВОДЯНЫЕ И МАСЛЯНЫЕ БАНИ

Модель	HBC 5 basic	HBC 5 control	HBC 10 basic	HBC 10 control
Давл. насоса макс. (о л подъемный поток воды)	0.45 бар	0.61 бар	0.45 бар	0.61 бар
Нагнетательный насос (сторона всасывания) (расход о л)	0.35 бар	0.45 бар	0.35 бар	0.45 бар
Макс. пропускная способность (о бар давл. противодействия)	26 л/мин.	31 л/мин.	26 л/мин.	31 л/мин.
Pump connection				M16x1
Cooling coil connection				NW 8
Глубина термостата минимальная				150 мм
Возможность калибровки				Да
Технические характеристики по норме				DIN 12876
Разрешенное время во вкл. состоянии				100 %
Размеры, мм	275 x 406 x 500		275 x 456 x 500	275 x 456 x 506
Вес	17 кг	17.3 кг	18 кг	18.3 кг
Допустимая температура окружающей среды				5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность				80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529				IP 21
Разъем RS 232				Да
Разъем USB				Да
Напряжение				230 / 100 – 115 V
Частота				50/60 Hz
Потребляемая мощность				2650 W

IKA®



Криостаты

RC 2 basic / RC 2 control – высокоэффективные охлаждающие термостаты с мощностью охлаждения 400 Вт предназначены для охлаждения до -20°C . Насос позволяет плавно регулировать давление и расход. Благодаря своей отличной температурной стабильности $\pm 0,1\text{ K}$ (@ -10°C), RC2 может справиться со сложными задачами. Качественно изолированная емкость на 4 л позволяет использовать менее 2,5 л теплоносителя во внешнем круге охлаждения без дозаправки.

В модели **RC 2 control** через гнездо для подключения внешнего датчика температуры PT100, можно контролировать температуру непосредственно в рабочей среде. С беспроводным контроллером WiSo можно управлять криостатом RC2 control безопасно и удобно, независимо от расположения устройства. С помощью 10 программ с 10 шагов каждая можно упростить и автоматизировать процессы охлаждения.

Технические данные

Модель	RC 2 basic	RC 2 control
Классификация согласно DIN 12876		I
Характеристика согласно DIN 12877		FL
Cooling agent		R134a
Количество охлаждающего агента		250 г
Давление макс.		20 бар
Охлаждающая способность (@ 20°C)		400 W
Охлаждающая способность (@ 10°C)		370 W
Охлаждающая способность (@ 0°C)		320 W
Охлаждающая способность (@ -10°C)		240 W
Охлаждающая способность (@ -20°C)		130 W
Мин. рабочая температура		-20°C
Макс. рабочая температура		40°C
Рабочая температура мин.		-20°C
Рабочая температура макс.		Температура окр. среды $^{\circ}\text{C}$
Индикатор температуры		Да
Контроль температуры		PT 100
Рабочий термодатчик		PT 100
Индикатор рабочей температуры	Диодная линия	TFT
Индикатор безопасной температуры	–	TFT
Стабильность температуры DIN 12876	$0.1 \pm\text{K}$	$0.05 \pm\text{K}$
Разъем для подключения контактного термометра	–	PT 100
Точность фактически отображаемой температуры	$0.1 \pm^{\circ}\text{C}$	$0.01 \pm^{\circ}\text{C}$
Индикатор при работе с экстерным датчиком	–	Да
Визуальная сигнализация предупреждения		Да
Звуковая сигнализация предупреждения		Да
Сигнализация для предупреждения о высокой температуре		Да
Сигнализация для предупреждения о низкой температуре	Нет	Да
Автомат. отключение при уровне жидкости в термостате ниже допустимого уровня		Да
Мин. объём бани		1.4 l
Полезный макс. объём бани		4.0 l
Тип насоса		Нагнетательный или откачивающий насос
Производительность насоса изменяема		Да
Давление насоса макс. (0 литр подъемный поток воды)		0.3 бар

Модель	RC 2 basic	RC 2 control
Нагнетательный насос (сторона всасывания) (расход о л)	0.2 бар	
Макс пропускная способность (о бар давл. противодействия)	18 л/мин.	
Возможность калибровки	Да	
Технические характеристики по норме	DIN 12876	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Размеры	220 x 475 x 525 мм	
Вес	28.0 кг	28.5 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 32 °С	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Да	
Разъем USB	Да	
Напряжение	230 / 115 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	300 W	

IKA®

Масляные бани

Масляная баня **HBR 4 digital** изготовлена из высококачественных материалов, имеет цилиндрическую форму. Нагревательные элементы расположены внизу корпуса бани. В качестве жидкости для теплопередачи можно использовать масло с низкой вязкостью (50 мПа) или воду. Полезный объем 4 литра, мощность нагрева 1000 Вт.

Особенности:

- плавная регулировка температуры при помощи температурного ограничителя стандарта din 12877;
- двойная стенка бани гарантирует защиту от ожогов;
- цифровой дисплей для отображения номинальной, фактической и безопасной температуры, а также скорости;
- регулировка Fuzzy logic;
- встроенная магнитная мешалка для циркуляции жидкости, улучшающая теплораспределение;
- элементы безопасности автоматически проверяются при включении установки.



Технические данные

Мощность нагрева	1000 W
Диапазон нагревания температур	Температура окр. среды – 200 °C
Контроль нагрева	Плавный
Точность регулировки (3 л. воды / 90 °C)	1 ±K
Точность регулировки (3 л. Силиконовое масло / 50mPas / 150°C)	2 ±K
Индикатор скорости	ЖК монитор
Контроль диапазона скоростей	Плавный
Диапазон вращающего момента	150 – 800 об./мин.
Потребляемая мощность привода	5 W
Производимая мощность привода	1 W
Полезный макс. объем бани	4 л
Высота наполнения мин.	20 мм
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь 1.4301
Регулируемый безопасный нагрев мин.	50 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.	210 °C
Класс защиты согласно DIN 12876	II
Внешний диаметр	250 мм
Внутренний диаметр	200 мм
Внешняя высота	250 мм
Внутренняя высота	160 мм
Размеры	340 x 250 x 340 мм
Вес	4.4 кг
Допустимая температура окр. среды макс.	40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Напряжение	230 / 115 / 100 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	1020 W

НВ 10 – универсальная баня для воды и масла со встроенными ручками для переноски и температурной защитой. Поставляется также с встроенным датчиком «dry-run», который прекращает нагрев ванны, если жидкая среда отсутствует. Кроме того, недавно добавленная функция блокировки предотвращает случайное изменение настроек для ванн.

НВ 10 имеет точность +/- 1 Кельвин. Контроль температуры производится с помощью микроконтроллера. Мощность нагревателя 1300 Вт.

Форма ванны на 3 литра адаптирована к выпарной посуде для роторных испарителей ИКА.

Защитные щит и крышка могут быть добавлены в качестве аксессуаров.



Технические данные

Мощность нагрева	1300 W
Диапазон нагревания температур	Температура окр. среды – 180 °C
Контроль нагрева	ЖК монитор
Колебание температур нагрева	1 ±K
Точность регулировки (3 л. воды / 90 °C)	1 ±K
Точность регулировки (3 л. Силиконовые масло / 50mPas / 150°C)	2 ±K
Полезный макс. объем бани	3 л
Высота наполнения мин.	50 мм
Материал в контакте со средой	Нержавеющая сталь 1.4404
Безопасный нагрев	180 °C
Регулируемый безопасный нагрев мин.	50 °C
Регулируемый безопасный нагрев макс.	190 °C
Класс защиты согласно DIN 12876	II
Внешняя высота	185 мм
Внутренняя высота	134 мм
Размеры	295 x 190 x 265 мм
Вес	3 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Нет
Разъем USB	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	220 - 240 / 100 - 120 / 100 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	1350 W

Термостаты типа «драй-блок»



Термостаты типа «драй-блок» BioSan



SN-100 – термостат с функцией охлаждения и нагрева. Термостат SN-100 является продуктом комбинирования двух популярных инструментов Биосан:

- нагревающего драй-блока,
- охлаждающего термостата.

Комбинированная конструкция алюминиевого блока для пробирок и модуля элементов Пельтье, охлаждаемого радиатором с принудительной вентиляцией, позволяет добиться быстрой смены режимов охлаждения и нагрева.

SN-100 является эффективным инструментом пробоподготовки для постановки ферментативных реакций, для реакций гибридизации, ДНК пробоподготовки.

Прибор сертифицирован Министерством здравоохранения РФ.

Количество гнезд в блоках (встроены в прибор):

- блок SN-1 – 20 × 0,5 мл + 12 × 1,5 мл пробирок;
- блок SN-2 – 20 × 1,5 мл пробирок;
- блок SN-3 – 20 × 2 мл пробирок.

Спецификация

Диапазон установки температуры	-10°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	30°C ниже комн. ...+100°C
Шаг установки температуры	0.1°C
Стабильность температуры	±0.1°C
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч.
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Размеры	240 x 260 x 165 мм
Вес	3,2 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 4,4 А / 55 Вт
Внешний блок питания	вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В



TDB-120 – термостат типа «драй-блок». Термостат TDB-120 предназначен для поддержания постоянной температуры образцов в пробирках, помещенных в гнезда алюминиевого блока. Широко применяется при постановке ПЦР-анализа.

Металлическая отражательная пластина, установленная в крышке термостата, предотвращает формирование конденсата на крышке микропробирок.

Количество гнезд для пробирок:

- блок А-53 – 21 × 0.5 мл + 32 × 1.5 мл пробирок;
- блок А-103 – 21 × 0.5 мл + 32 × 1.5 мл + 50 × 0.2 мл пробирок.

Прибор сертифицирован Министерством здравоохранения РФ.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +120°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +120°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,1°C
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч. (шаг 1 мин.)
Размеры	230 × 210 × 110 мм
Вес	2,8 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (230В)	200 Вт (870 мА)

Bio TDB-100 — термостат типа «драй-блок». Bio TDB-100 — компактный, удобный в управлении твердотельный термостат, специально разработанный для длительных инкубаций при различных температурах.

Универсальный встроенный алюминиевый блок имеет гнезда для 3-х наиболее распространенных типов пробирок Эппендорф. По желанию заказчика возможно изготовление специализированных блоков для различных типов пробирок и планшетов.

Спецификация



Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,1°C
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч. / непрерывно
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Диаметр блока/глубина	Ø 130 мм / 45 мм
Вместимость блока	24×2/1,5 мл + 15×0,5 мл + 10×0,2 мл пробирки
Размеры	210 × 230 × 115 мм
Вес	2,8 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (230В)	

CH 3-150 – термостат с функцией нагрева и охлаждения, Combitherm-2. Combitherm-2 CH 3-150 предназначен для термостабилизации материалов при различных температурах в диапазоне от –3°C до +150°C в соответствии с методикой анализа.

Для повышения функциональности прибора и экономии используемой площади на рабочем столе Combitherm-2 состоит из 2 независимых заменяемых термоблоков и объединенных в общем корпусе.

Панель управления разделена на две части: левая — для установки и контроля температуры охлаждающего блока, правая — нагревающего. Управление блоками выполняется независимо, т. е. для каждого блока можно задать до 16 программ, позволяющих установить различную температуру и время термостатирования.

Для охлаждения (от комнатной температуры до –3°C) используется элемент Пельтье, для нагрева (до +150°C) — электрическая нагревательная плата.

Спецификация



Нагревательный блок: диапазон установки температуры	+25°C ... +150°C
Нагревательный блок: диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +150°C
Нагревательный блок: шаг установки температуры	1°C
Нагревательный блок: стабильность	±0,1°C
Охлаждающий блок: диапазон установки температуры	–3°C ... +20°C
Охлаждающий блок: диапазон регулирования температуры	от 23°C ниже комн. t° до 5°C ниже комн. t°
Охлаждающий блок: шаг установки температуры	0,1°C
Охлаждающий блок: стабильность	±0,1°C
Цифровая установка времени	1 мин. – 99 ч 59 мин. (шаг 1 мин.)
Программы регулируемые пользователем (t° и время)	16 (для нагревания) + 16 (для охлаждения)
Дисплей	ЖК
Размеры	295 × 285 × 220 мм
Вес	6 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц
Потребляемый ток / мощность	1,8 А / 420 Вт



DB-10C – термостат для кювет. Термостат DB-10C предназначен для термостатирования образцов перед проведением измерений оптической плотности.

В сочетании с фотометром для кювет этот термостат составляет минимальный комплект для реализации методик диагностики биохимических показателей (активности ферментативных реакций и концентрации метаболитов).

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +42°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +42°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,3°C
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч. / непрерывно
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Цифровая индикация температуры и времени	+
Количество гнезд	10 мест для кювет длиной оптического пути 10 мм
Размеры	140 × 120 × 70 мм
Вес	0,8 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 1 А / 12 Вт
Внешний блок питания	вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В



DB-4S – термостат для стрипов / микропробирок. Термостат DB-4S предназначен для поддержания постоянной температуры образцов в стрипах (пробирки 0,2 мл), помещенных в гнезда алюминиевого блока.

Этот термостат обеспечивает беспрецедентно высокую точность и равномерность температуры по блоку, широко применяется при постановке ПЦР-анализа.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,1°C
Цифровая установка времени	1 мин.– 96 ч. / непрерывно
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Цифровая индикация температуры и времени	+
Количество гнезд	32 для 0,2 мл пробирок или 4 для 8-местных стрипов 0,2 мл
Размеры	140 × 120 × 70 мм
Вес	0,7 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 850 мА / 10,2 Вт
Внешний блок питания	вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В

Термостаты типа «драй-блок» ИКА



Dry Block Heater 1 – цифровой блочный нагреватель для одного алюминиевого блока.

Dry Block Heater 2 – цифровой блочный нагреватель для двух алюминиевых блоков.

Dry Block Heater 3 – цифровой блочный нагреватель для трех алюминиевых блоков.

Dry Block Heater 4 – цифровой блочный нагреватель для четырех алюминиевых блоков.

Нагреватели Dry Block Heater обеспечивают точный контроль температуры в малых емкостях. В комплект входит датчик температуры PT-1000, который позволяет контролировать температуру непосредственно в емкости с пробой. Предназначены для ПЦР-пробирок и пластин, пробирок Грейнера, микропластин и кювет.

Блочный нагреватель идеально подходит для определения точки кипения и плавления, реакций энзимов, инкубации и активации культур, иммунологического анализа, денатурирования ДНК, исследования культурной среды, проб на коагуляцию, определение азота в крови и моче и местной гибридизации.

Особенности:

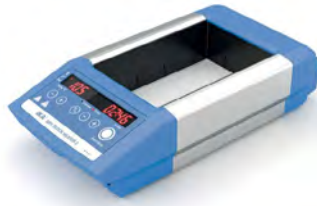
- плавная установка температуры до 120 °С;
- таймер: обратный отсчет, настраиваемый от 1 мин. до 99 ч 59 мин.;
- счетчик: отображение длительности нагрева;
- гибкость использования с широким ассортиментом блоков;
- дисплей отображения кода ошибки;
- встроенная цепь аварийной защиты;
- акустический сигнал по завершении эксперимента.

Технические данные

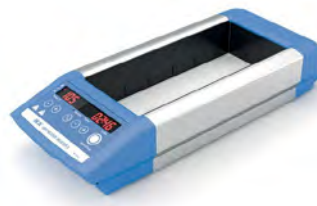
Модель	Dry Block Heater 1	Dry Block Heater 2	Dry Block Heater 3	Dry Block Heater 4
Количество блоков	1	2	3	4
Мощность нагрева	165 W	250 W	330 W	412 W
Темп. диап. нагревания	Температура окр. среды +5° – 120 °С			
Индикатор температуры	Да			
Регулировка и разрешение дисплея	1 К			
Разъем для подключения контактного термометра	СТ (DIN12878)			
PT 1000 variation; DIN EN 60751 Kl. A	≤ ± (0,15 + 0,002x T) K			
Стабильность температуры в блоках при 37°С	0.2 ±°С			
Стабильность температуры в блоках при 60°С	0.4 ±°С			
Скорость нагрева	5 К/мин.	4,5 К/мин.	4 К/мин.	4 К/мин.
Нагрев. пластина – материал	Алюминиевый сплав			
Нагрев. пластина – размер	96 x 76 мм	96 x 152 мм	96 x 228 мм	96 x 304 мм
Безопасный нагрев	150 °С			
Таймер	Да			
Диап. устанавл. времени	1 – 5999 мин.			
Размеры, мм	151 x 73 x 228	151 x 73 x 304	151 x 73 x 380	151 x 73 x 456
Вес, кг	1	1.3	1.6	2
Допустимая темп. окр. среды	5 – 40 °С			
Допустимая отн. влажность	80 %			
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21			
Разъем USB	Нет			
Разъем RS 232	Нет			
Напряжение	220 – 240 / 115 / 100 V			
Частота	50/60 Hz			
Потребляемая мощность	165 W	250 W	330 W	412 W



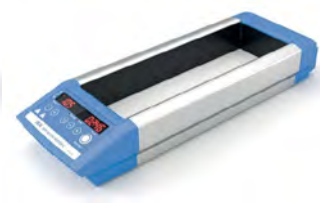
Dry Block Heater 1



Dry Block Heater 2



Dry Block Heater 3



Dry Block Heater 4

Блоки для Dry Block Heater



DB 1.1 – блок для ПЦР пробирок (0.5 мл).
Диаметр отверстий: Ø 7.9 мм.
Количество отверстий: 30.
Глубина отверстий: 27.6 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 1.2 – блок для микропробирок Эппендорф (1.5 мл).
Диаметр отверстий: Ø 11.5 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 36.9 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 1.3 – блок для микропробирок VWR (1.5 мл).
Диаметр отверстий: Ø 11.1 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 39.1 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 1.4 – блок для микропробирок VWR/Эппендорф (2.0 мл).
Диаметр отверстий: Ø 11.5 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 38.1 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 1.5 – блок для микропробирок Corning (2.0 мл).
Диаметр отверстий: Ø 10.9 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 38.1 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 2.1 – блок для конических пробирок (15 мл).
Диаметр отверстий: Ø 17.1 мм.
Количество отверстий: 12.
Глубина отверстий: 44.5 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 2.2 – блок для конических пробирок (50 мл).
Диаметр отверстий: Ø 29.0 мм.
Количество отверстий: 5.
Глубина отверстий: 47.6 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 3.1 – блок для комбинации пробирок (6 мм / 12/13 мм / 25 мм).
Диаметр отверстий: Ø 8.3 / Ø 13.9 / Ø 26.2 мм.
Количество отверстий: 6 / 5 / 3.
Глубина отверстий: 48.4 / 48.4 / 48.4 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 3.2 – блок для комбинации центрифужных пробирок (1.5 мл / 15 мл / 50 мл).

Диаметр отверстий: \varnothing 11.1 / \varnothing 17.1 / \varnothing 29.0 мм.

Количество отверстий: 4 / 3 / 2.

Глубина отверстий: 39.1 / 44.5 / 47.6 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 3.3 – блок для комбинации микропробирок (0.5 мл / 1.5 мл / 2.0 мл).

Диаметр отверстий: \varnothing 7.9 / \varnothing 11.1 / \varnothing 11.5 мм.

Количество отверстий: 6 / 10 / 5.

Глубина отверстий: 27.6 / 39.1 / 38.1 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.1 – блок для круглодонных пробирок (6 мм).

Размер отверстий: \varnothing 8.3 мм.

Количество отверстий: 30.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.2 – блок для круглодонных пробирок (10 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 10.7 мм.

Количество отверстий: 24.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.3 – блок для круглодонных пробирок (12/13 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 13.9 мм.

Количество отверстий: 16.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.4 – блок для круглодонных пробирок (12/13 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 13.9 мм.

Количество отверстий: 20.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.5 – блок для круглодонных пробирок (15/16 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 17.5 мм.

Количество отверстий: 12.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.6 – блок для круглодонных пробирок (20 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 21.0 мм.

Количество отверстий: 8.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.7 – блок для круглодонных пробирок (25 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 26.2 мм.

Количество отверстий: 6.

Глубина отверстий: 48.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

ДВ 4.8 – блок для круглодонных пробирок (35 мм).

Диаметр отверстий: \varnothing 35.0 мм.

Количество отверстий: 4.

Глубина отверстий: 47.6 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.





DB 4.9 – блок для круглодонных пробирок (17/18 мм).
Диаметр отверстий: \varnothing 19.1 мм.
Количество отверстий: 12.
Глубина отверстий: 48.4 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.1 – блок для виал 12 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 12.7 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 30.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.2 – блок для виал 15 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 15.8 мм.
Количество отверстий: 20.
Глубина отверстий: 35.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.3 – блок для виал 17 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 17.8 мм.
Количество отверстий: 12.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.4 – блок для виал 19 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 19.7 мм.
Количество отверстий: 12.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.5 – блок для виал 21 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 21.7 мм.
Количество отверстий: 9.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.6 – блок для виал 23 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 23.8 мм.
Количество отверстий: 8.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.7 – блок для виал 25 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 25.8 мм.
Количество отверстий: 8.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.8 – блок для виал 28 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 28.8 мм.
Количество отверстий: 6.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



DB 5.9 – блок для виал 16 мм.
Диаметр отверстий: \varnothing 16.4 мм.
Количество отверстий: 15.
Глубина отверстий: 45.0 мм.
Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

DB 6.1 – блок для ПЦР стрипов (пробирки 0.2 мл).

Диаметр отверстий: Ø 6.4 мм.

Количество отверстий: 80.

Глубина отверстий: 15.5 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

DB 6.2 – блок для ПЦР пробирок (пробирки 0.2 мл).

Диаметр отверстий: Ø 6.4 мм.

Количество отверстий: 64.

Глубина отверстий: 20.2 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

DB 6.3 – блок для 96-луночных ПЦР-планшетов (пробирки 0.2 мл).

Диаметр отверстий: Ø 6.4 мм.

Количество отверстий: 96.

Глубина отверстий: 15.5 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.

DB 7.1 – блок для 96- или 386-луночных планшетов.

Глубина отверстий: 13.5 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 152 x 51 мм.

DB 8.1 – блок для кювет 2 x 6 (12.5 мм).

Глубина отверстий: 25.4 мм.

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 95 x 76 x 51 мм.



УЗ-мойки и моечные машины

Ультразвуковые мойки фирмы Elma



Особенности УЗ-моек **серии Elmasonic S без подогрева:**

- аналоговое управление;
- таймер, мин. — 1-35 или непрерывно;
- светодиодный (LED) дисплей, отображающий показания таймера;
- микропроцессорный контроль времени;
- функция Sweep обеспечивает отсутствие «мертвых» зон очистки благодаря «плавающей» частотной модуляции ультразвука;
- функция дегазации моющих растворов и растворителей для хроматографии;
- для моделей объемом больше 2 л предусмотрены сливной клапан и удобные ручки;
- корпус мойки выполнен из нержавеющей стали, устойчивой к кавитации;
- аксессуары и опции: корзины из нержавеющей стали, держатели для колб и стаканов, держатели для инструментов, охлаждающий змеевик, пластиковые щипцы.



Особенности УЗ-моек **серии Elmasonic SH с подогревом:**

- аналоговое управление;
- нагрев, °С — от 30 до 80 с шагом 5;
- отключение нагрева при отсутствии жидкости в ванне;
- обработка ультразвуком начинается автоматически после достижения заданной температуры;
- микропроцессорный контроль времени и температуры;
- светодиодный (LED) дисплей, отображающий температуру;
- таймер, мин. — 1-35 или непрерывно;
- функция Sweep обеспечивает отсутствие «мертвых» зон очистки благодаря «плавающей» частотной модуляции ультразвука;
- функция дегазации моющих растворов и растворителей для хроматографии;
- для моделей объемом больше 2 л предусмотрены сливной клапан и удобные ручки;
- корпус мойки выполнен из нержавеющей стали, устойчивой к кавитации;
- аксессуары и опции: корзины из нержавеющей стали, держатели для колб и стаканов, держатели для инструментов, охлаждающий змеевик, пластиковые щипцы.

Модельный ряд серий Elmasonic S и Elmasonic SH

Ультразвуковая мойка 0,8 л, S10, без подогрева, с крышкой и корзиной:

- объем ванны, л — 0,8;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 190×85×60;
- габариты, ШхГхВ, мм — 206×116×176;
- мощность, Вт — 30;
- вес, кг — 2.



Ультразвуковая мойка 0,8 л, S10H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 0,8;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 190×85×60;
- габариты, ШхГхВ, мм — 206×116×176;
- мощность, Вт — 90;
- вес, кг — 2.

Ультразвуковая мойка 1,75 л, S15, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 1,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 151×137×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 175×180×212;
- мощность, Вт — 35;
- вес, кг — 2,1.

Ультразвуковая мойка 1,75 л, S15H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 1,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 151×137×100;

- габариты, ШхГхВ, мм — 175×180×212;
- мощность, Вт — 95;
- вес, кг — 2,1.

Ультразвуковая мойка 2,75 л, S30, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 2,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 240×137×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 300×179×214;
- мощность, Вт — 80;
- вес, кг — 3,3.

Ультразвуковая мойка 2,75 л, S30H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 2,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 240×137×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 300×179×214;
- мощность, Вт — 280;
- вес, кг — 3,3.

Ультразвуковая мойка 4,25 л, S40, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 4,25;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 240×137×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 300×179×264;
- мощность, Вт — 140;
- вес, кг — 4,0.

Ультразвуковая мойка 4,25 л, S40H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 4,25;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 240×137×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 300×179×264;
- мощность, Вт — 340;
- вес, кг — 4,0.



Ультразвуковая мойка 5,75 л, S60, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 5,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×151×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×186×264;
- мощность, Вт — 150;
- вес, кг — 5,1.

Ультразвуковая мойка 5,75 л, S60H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 5,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×151×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×186×264;
- мощность, Вт — 550;
- вес, кг — 5,1.



Ультразвуковая мойка 6,9 л, S70, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 6,9;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×137×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×179×214;
- мощность, Вт — 150;
- вес, кг — 5,6.



Ультразвуковая мойка 6,9 л, S70H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 6,9;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×137×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×179×214;
- мощность, Вт — 750;
- вес, кг — 5,6.

Ультразвуковая мойка 7,4 л, S90H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- может применяться в стоматологии для размещения малых сетчатых кассет;
- можно разместить стеклянные стаканы и одновременно стальные сетчатые корзины;
- крышки выполнены из нержавеющей стали;
- объем ванны, л — 7,4;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 325×130×175;
- габариты, ШхГхВ, мм — 400×180×295;
- мощность, Вт — 550;
- вес, кг — 5,5.

Ультразвуковая мойка 9,4 л, S80, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 9,4;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×137×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×179×264;
- мощность, Вт — 150;
- вес, кг — 6,4.

Ультразвуковая мойка 9,4 л, S80H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 9,4;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×137×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×179×264;
- мощность, Вт — 750;
- вес, кг — 6,4.

Ультразвуковая мойка 9,5 л, S100, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 10,5;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×240×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×278×264;
- мощность, Вт — 150;
- вес, кг — 5,9.



Ультразвуковая мойка 9,5 л, S100H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 10,5;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×240×150;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×278×264;
- мощность, Вт — 550;
- вес, кг — 5,9.

Ультразвуковая мойка 12,5 л, S130H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- может применяться в стоматологии для размещения малых сетчатых кассет;
- можно разместить стеклянные стаканы и одновременно стальные сетчатые корзины;
- крышки выполнены из нержавеющей стали;
- объем ванны, л — 12,5;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 325×225×175;
- габариты, ШхГхВ, мм — 400×475×295;
- мощность, Вт — 1000;
- вес, кг — 8,0.

Ультразвуковая мойка 12,5 л, S150, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- «плоский» дизайн ванны;
- таймер, мин. — 1-30 или непрерывно;
- корзина с ячейками 9 мм, ШхГхВ, мм — 455×255×55;
- максимальная загрузка корзины, кг — 10;
- объем ванны, л — 14,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×300×100;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×340×224;
- мощность, Вт — 300;
- вес, кг — 10,0.

**Ультразвуковая мойка 12,75 л, S120, без подогрева, с крышкой, с корзиной:**

- объем ванны, л — 12,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×240×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×278×321;
- мощность, Вт — 200;
- вес, кг — 7,5.

Ультразвуковая мойка 12,75 л, S120H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 12,75;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 300×240×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 365×278×321;
- мощность, Вт — 1000;
- вес, кг — 7,5.

Ультразвуковая мойка 18 л, S180, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 18,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 327×300×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 390×340×321;
- мощность, Вт — 300;
- вес, кг — 8,5.

Ультразвуковая мойка 18 л, S180H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 18,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 327×300×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 390×340×321;
- мощность, Вт — 1000;
- вес, кг — 8,5.

Ультразвуковая мойка 28 л, S300, без подогрева, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 28,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×300×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×340×321;
- мощность, Вт — 300;
- вес, кг — 11,0.

Ультразвуковая мойка 28 л, S300H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 28,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 505×300×200;
- габариты, ШхГхВ, мм — 568×340×321;
- мощность, Вт — 1500;
- вес, кг — 11,0.



Ультразвуковая мойка 45 л, S450H, с подогревом, с крышкой, с корзиной:

- объем ванны, л — 45,0;
- частота ультразвука, кГц — 37;
- внутренние размеры ванны, ШхГхВ, мм — 500×300×300;
- габариты, ШхГхВ, мм — 615×370×467;
- мощность, Вт — 2000;
- вес, кг — 25,0.

Ультразвуковые ванны «Сапфир»

Применяются для очистки любых поверхностей от различных видов загрязнений.

Область применения: ювелирная, химическая, электронная, автомобильная промышленности, стоматология, машиностроение, медицина. УЗВ используют для смешивания эмульсий, ускорения химических реакции и т.д.

Модели (РМД) дополнительно оснащены регулятором мощности и дегазатором.

Технические характеристики ультразвуковых ванн «Сапфир»

Модель	1,3л ТТЦ	2,8л ТТЦ	5,7л ТТЦ (РМД)	9,5л ТТЦ	12л ТТЦ (РМД)
Напряжение питания	220 В/ 5060 Гц				
Рабочая частота	35 кГц	35 кГц	35 кГц	35 кГц	35 кГц
Объем, л	1,3	2,8	5,7	9,5	12
Таймер цифровой	1–99 мин.	1–99 мин.	1–99 мин.	1–99 мин.	1–99 мин.
Термостат цифровой	15–65°C	15–65°C	15–65°C	15–65°C	15–65°C
Потребляемая мощность, Вт	180	230	280	460	460
Мощность генератора, Вт	50	100	150	200	200
Мощность нагревателя, Вт	130	130	130	260	260
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	175×165×220	260×160×250	325×175×330	325×265×330	325×265×330
Габариты емкости, (ДхШхВ), мм	150×140×100	240×135×100	300×150×150	295×235×150	295×235×200
Вес, кг	3,5	4,0	7,0	8,0	9,0



Ультразвуковые ванны «Sonorex» от BANDELIN Electronic GmbH

Ультразвуковые ванны Sonorex – простые в эксплуатации и экономичные ванны, предназначенные для тщательной очистки лабораторной посуды, аналитических сит, медицинского инструмента, микросхем.

Автоматический контроль частоты ультразвука и постоянная мощность гарантируют оптимальное распределение ультразвуковых волн и, как следствие, воспроизводимые результаты очистки. Все модели оснащены таймером от 1 до 15 минут и режимом непрерывной очистки. Ванны с маркировкой «Н» имеют встроенный нагреватель для очистки при температурах от +30 до +80°C. Ванны изготовлены из легко очищаемой нержавеющей стали. Имеется выпускное дренажное отверстие.

Серия **Sonorex Digitec** оснащена светодиодным дисплеем, на котором отражается фактическая температура, мощность ультразвука и таймер с индикацией оставшегося времени. Также есть светодиодный индикатор перегрева.

Модельный ряд Sonorex Digitec

BANDELIN



Размеры ванны (Д x Ш x Г), мм	Объём, л	Тип	Артикул	Внешние размеры (Д x Ш x В), мм	Сливной кран	Пиковая мощн. ультразвука*, W	Высоко-частотная мощность W _{eff}	Мощность нагрева, W	Вес нетто, кг
190 x 85 x 60	0,9	DT 31	3200	205 x 100 x 170	–	240	30	–	1,8
	0,9	DT 31 H	3220		–	240	30	70	1,9
150 x 140 x 100	1,8	DT 52	3205	175 x 165 x 230	–	240	60	–	2,6
	1,8	DT 52 H	3225		–	240	60	140	2,9
240 x 140 x 100	3	DT 100	3210	260 x 160 x 250	–	320	80	–	3,4
	3	DT 100 H	3230		–	320	80	140	3,6
	3	DT 102 H	3235		1/4"	480	120	140	4,3
240 x 140 x 150	4	DT 103 H	3201	260 x 160 x 310	1/4"	560	140	200	4,6
Ø240 x 130	5,6	DT 106	3270	Ø265 x 270	1/4"	480	120	–	5,5
500 x 140 x 100	6	DT 156	3275	530 x 165 x 245	1/4"	640	160	–	6,1
500 x 140 x 150	9	DT 156 BH	3221	530 x 165 x 300	1/4"	860	215	600	7,3
300 x 150 x 150	5,5	DT 255	3215	325 x 175 x 295	1/4"	640	160	–	5,2
	5,5	DT 255 H	3240		1/4"	640	160	280	5,3
300 x 240 x 150	9,7	DT 510	3245	325 x 265 x 305	1/2"	640	160	–	7
	9,7	DT 510 H	3206		1/2"	640	160	400	7,6
300 x 240 x 200	13	DT 512 H	3226	325 x 265 x 350	1/2"	860	215	400	8
325 x 300 x 150	13,5	DT 514	3250	355 x 325 x 305	1/2"	860	215	–	8,2
	13,5	DT 514 H	3211		1/2"	860	215	600	8,8
325 x 300 x 200	18,7	DT 514 BH	3216	355 x 325 x 385	1/2"	860	215	600	9,8
500 x 300 x 200	28	DT 1028	3255	535 x 325 x 400	1/2"	1200	300	–	14,3
	28	DT 1028 H	3231		1/2"	1200	300	1300	14,7
500 x 300 x 300	45	DT 1028 CH	3266	540 x 340 x 500	1/2"	1200	300	1450	23,7
600 x 500 x 200	58	DT 1050	3265	655 x 535 x 425	1/2"	2400	600	–	31
600 x 500 x 300	90	DT 1050 CH	3271	640 x 540 x 530	1/2"	2400	300	1950	37

Ванны серии **Sonorex Super** – надежные и легкие в управлении ультразвуковые ванны с ручными переключателями.

Ультразвуковая частота 35kHz. Модели с маркировкой «Н» имеют встроенный нагреватель для очистки при температурах от +30 до +80°C. Модель RK 31 H имеет подогрев при фиксированной температуре 65°C.

Ванны изготовлены из нержавеющей стали, ванна модели RK 102 H – с твердым хромовым покрытием. Ванны с маркировкой «СН» предполагают более длительный срок службы благодаря чрезвычайно прочному резервуару, изготовленному из высококачественной сварной нержавеющей стали 2 мм, стабилизированной титаном.



Модельный ряд Sonorex Super

Размеры ванны (Д x Ш x Г), мм	Объём, л	Модель	Артикул	Внешние размеры (Д x Ш x Г), мм	Сливной кран	Пиковая мощность ультразвука*, W	Высокая-стотная мощн., W _{eff}	Мощность нагрева, W	Вес нетто, кг
190 × 85 × 60	0,9	RK 31	329	205 × 100 × 180	–	160	40	–	1,8
190 × 85 × 60	0,9	RK 31 H	044	205 × 100 × 180	–	160	40	70	1,9
150 × 140 × 100	1,8	RK 52	311	175 × 165 × 225	–	240	60	–	2,6
150 × 140 × 100	1,8	RK 52 H	164	175 × 165 × 225	–	240	60	140	2,9
240 × 140 × 100	3,0	RK 100	301	260 × 160 × 250	–	240	80	–	3,4
240 × 140 × 100	3,0	RK 100 H	312	260 × 160 × 250	–	320	80	140	3,6
240 × 140 × 100	3,0	RK 102 H	303	260 × 160 × 250	1/4"	480	120	140	4,3
240 × 140 × 150	4,0	RK 103 H	326	260 × 160 × 310	1/4"	640	140	200	4,3
∅ 245 × 130	5,6	RK 106	306	∅ 265 × 270	1/4"	480	120	–	5,5
500 × 140 × 100	6,0	RK 156	305	530 × 165 × 245	1/4"	640	160	–	6,1
500 × 140 × 150	9,0	RK 156 BH	646	530 × 165 × 300	1/4"	720	215	600	7,3
1000 × 200 × 200	39,0	RK 170 H	076	1050 × 250 × 385	1/2"	1200	380	1600	26,5
300 × 150 × 150	5,5	RK 255	3066	325 × 175 × 305	1/4"	640	160	–	5,2
300 × 150 × 150	5,5	RK 255 H	316	325 × 175 × 305	1/4"	640	160	–	5,3
300 × 240 × 150	9,7	RK 510	327	325 × 265 × 305	1/2"	640	160	–	7,0
300 × 240 × 150	9,7	RK 510 H	321	325 × 265 × 305	1/2"	640	160	400	7,6
300 × 240 × 200	13,0	RK 512 H	795	325 × 265 × 350	1/2"	900	215	400	8,0
325 × 300 × 150	13,5	RK 514	277	355 × 325 × 305	1/2"	900	215	–	8,2
325 × 300 × 150	13,5	RK 514 H	207	355 × 325 × 305	1/2"	900	215	600	8,8
325 × 300 × 200	18,7	RK 514 BH	263	355 × 325 × 385	1/2"	900	215	600	9,8
500 × 300 × 200	28,0	RK 1028	322	535 × 325 × 400	1/2"	1200	300	–	14,3
500 × 300 × 200	28,0	RK 1028 H	324	535 × 325 × 400	1/2"	1200	300	1300	14,7
500 × 300 × 300	45,0	RK 1028 C	661	540 × 340 × 500	1/2"	2000	500	–	24,6
500 × 300 × 300	45,0	RK 1028 CH	143	540 × 340 × 500	1/2"	1200	300	1450	24,6
∅ 500 × 195	39,5	RK 1040	319	∅ 540 × 500	1/2"	1200	300	–	20,5
600 × 500 × 200	58,0	RK 1050	323	640 × 540 × 425	1/2"	2400	600	–	31,0
600 × 500 × 300	90,0	RK 1050 CH	184	640 × 540 × 530	1/2"	2400	600	1950	37,0

Ванны серии **Sonorex Digiplus** – с регулируемой мощностью от 20 до 100% с шагом 10%, светодиодным дисплеем, светодиодным индикатором перегрева и сливным краном для легкого опорожнения.

Модельный ряд Sonorex Digiplus

Размеры ванны (Д x Ш x Г), мм	Объём, л	Модель	Артикул	Сливной кран	Пиковая мощность ультразвука*, W	Высокая-стотная мощн., W _{eff}	Мощность нагрева, W	Внешние размеры	Вес нетто, кг
240×140×100	3,0	DL 102 H	7180	1/4"	480	120	140	260×160×250	4,1
500×140×150	9,0	DL 156 BH	7181	1/4"	860	215	600	530×165×300	7,1
300×150×150	5,5	DL 255 H	7182	1/4"	640	160	280	325×175×295	5,3
300×240×150	9,7	DL 510 H	7183	1/2"	640	160	400	325×265×305	7,6
300×240×200	13,0	DL 512 H	7184	1/2"	860	215	400	325×265×350	8,0
325×300×200	18,7	DL 514 BH	7185	1/2"	860	215	600	355×325×385	9,8
500×300×200	28,0	DL 1028 H	7186	1/2"	1200	300	1300	535×325×400	14,7

Фильтрация

Фильтродержатели



Лабораторные фильтродержатели изготавливаются из стекла, полимерного материала, нержавеющей стали в зависимости от назначения.

Фильтродержатели из нержавеющей стали предназначены для фильтрации жидкостей или газов под давлением до 700 бар. Соединение входа/выхода – под гибкий шланг, либо «трикlover». Разновидности:

- фильтродержатели из нержавеющей 316 стали **для фильтров 142 мм** автоклавируются вместе с фильтром, предназначены для осветления и стерилизации жидкостей объемом до 50 л, целесообразно использовать с нержавеющей напорной емкостью 10–20 л и вакуумно-нагнетательным насосом;
- фильтродержатели из нержавеющей 316 стали **для фильтров 90 мм** автоклавируются вместе с фильтром, предназначены для осветления и стерилизации жидкостей объемом до 20 л, целесообразно использовать с нержавеющей напорной емкостью 5–20 л и вакуумно-нагнетательным насосом;
- фильтродержатели из нержавеющей стали **для фильтров 47 мм** автоклавируются вместе с фильтром;
- фильтродержатели из нержавеющей стали **для фильтров 25 мм** автоклавируются вместе с фильтром, предназначены для для осветления и стерилизации жидкостей объемом до 100 мл с помощью шприца;
- фильтродержатели из нержавеющей стали **для фильтров 13 мм** автоклавируются вместе с фильтром, предназначены для для осветления и стерилизации жидкостей объемом до 10 мл с помощью шприца.



Фильтродержатели полипропиленовые Свиннекс автоклавируются вместе с фильтром, предназначены для осветления или стерилизации жидкостей с помощью перистальтического, шприцевого насоса или шприца.

Диаметр фильтра	Упаковка, шт.
47	8
25	12
13	10

**Фильтродержатели стеклянные:**

- фильтродержатель **с воронкой 300 мл для фильтров 47 мм на каучуковой пробке** применяют вместе с колбой Бунзена емкостью 1 л, 4 л или на гребенке; этот фильтродержатель полностью стеклянный, с тефлоновым покрытием, позволяющим автоклавировать вместе с фильтром;
- фильтродержатель стеклянный **с воронкой 300 мл для фильтров 47 мм с приемной колбой 1 л** на обратном конусном шлифе для вакуумной фильтрации буферов для ВЭЖХ.



Трубки вакуумные резиновые, ПВХ, силиконовые имеют разные размеры (внутренний диаметр и толщину стенки). Трубки вакуумные и медицинские ПВХ поставляются в метрах погонных, силиконовые и резиновые – в кг.

Фильтрующие насадки на шприцы Миллекс (Millex®)

Обширный диапазон выпускаемых насадок Миллекс включает фильтры общего назначения, фильтры для пробоподготовки с широким спектром химической совместимости, фильтры для медицинских целей, специальные фильтры с низким связыванием белков и многие другие. Диаметр фильтрующих насадок – 4, 13, 25, 33, 47 мм.

Новая разработка для фильтрования культур тканей – патентованная мембрана Экспресс (Express®). Это единственная мембрана, дающая возможность быстро фильтровать большие объемы жидкостей без сорбции белков.

Материал мембран:

- смесь эфиров целюлозы СЭЦ (МСЭ) – для микробиологии;
- полиэфирсульфон PES – Экспресс (Express®);
- нейлон;
- PVDF (гидрофилизированный поливинилидендифторид с низкой сорбцией белков) – Дюрапор;
- тефлон (политетрафторэтилен PTFE) – гидрофобные и гидрофильные для пробоподготовки в высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Для увеличения сорбционной нагрузки используются префильтры из стекловолокна или полипропилена.



Наиболее часто используемые мембраны

Материал	Диаметр	Пористость	
		0,22	0,45
МСЭ 100 шт. белые	13 мм	GSWP01300	HAWP01300
	25 мм	GSWP02500	HAWP02500
	47 мм	GSWP04700	HAWP04700
PES 100 шт	13 мм	GPWP01300	HPWP01300
	25 мм	GPWP02500	HPWP02500
	47 мм	GPWP04700	HPWP04700
PVDF 100 шт.	13 мм	GVWP01300	HVWP01300
	25 мм	GVWP02500	HVWP02500
	47 мм	GVWP04700	HVWP04700
Нейлон 100 шт.	13 мм	GNWP01300	HNWP01300
	25 мм	GNWP02500	HNWP02500
	47 мм	GNWP04700	HNWP04700
PTFE Fluoropore гидрофобные	13 мм	FGLP01300	FHLP01300
	25 мм	FGLP02500	FHLP02500
	47 мм	FGLP04700	FHLP04700
LCR (PTFE) гидрофильные 100 шт.	13 мм		FHLC01300
	25 мм		FHLC02500
	47 мм		FHLC04700
Omnipore PTFE гидрофильные	13 мм	JGWP01300	JHWP01300
	25 мм	JGWP02500	JHWP02500
	47 мм	JGWP04700	JHWP04700

Фильтры

Фильтры предназначены для осветления и стерилизации (диаметр пор от 0,2 мкм) различных растворов и веществ, в т.ч. белков, сбора клеток, критических анализов и пр. технических и аналитических целей.

Для изготовления фильтров используются следующие материалы:

- **бумага** – фильтры из чистой целлюлозы, с низким содержанием золы или обеззоленные, круглые плоские, ленточные или складчатые, мягкие и жесткие, и пр.; диаметр фильтров 24-320 мм;
- **смесь эфиров целлюлозы (МСЕ)** – размер мембран 13, 25, 47, 90 мм, размер пор 0,025–8 мкм, по 100 шт. /уп.;
- **поликарбонат** – гладкая поверхность делает их идеально подходящими для микроскопического анализа; гидрофильны, не гигроскопичны; максимальная рабочая температура: 140°C, автоклавируемы; белые или черные, диаметр фильтра 13 мм, 25 мм, 47 мм, поры 0,05 мкм – 0,4 мкм, по 100 шт. /уп.;
- **политетрафторэтилен (тефлон, PTFE)** –
 - гидрофобные: диаметр фильтра 13 мм, 25 мм (поры 0,5 мкм), 47 мм (поры 0,05 мкм, 0,2 мкм, 0,45 мкм, 1 мкм, 5 мкм), по 10 шт. в упаковке,
 - гидрофильные: диаметр фильтра 13, 25, 47 мм, поры 0,45 мкм, по 100 шт. /уп.;
- **полиэфирсульфон (PES)** – диаметр 13, 25, 47, 90 мм, поры 0,22 мкм, 100 шт. /уп.;
- **поливинилиден фторид (PVDF);**
- **нейлон;**
- **полипропилен.**



Также в наличии имеются фильтры диаметром 5.5, 7.0, 9.0, 11.0, 12.5, 15.0, 18.0 см, фильтровальная бумага резаная (520 мм x 600 мм) следующих марок: белая лента /ФС (средняя скорость фильтрации, обеззоленная), красная лента /ФБ (быстрая скорость фильтрации, обеззоленная), синяя лента /ФМ (медленная скорость фильтрации, обеззоленная), черная лента (зольная).

Мембраны для блоттинга

Виды мембран для блоттинга:

- мембраны **Immobilon-Ny+** (положительно заряженный нейлон) для Саузерн и нозерн блоттинга, дот/слот блотов – диски и листы различных размеров;
- мембраны **Immobilon-NC** (нитрат/ацетат целлюлозы без ПАВ) для работы с культурами клеток – диски различных размеров;
- мембраны **Immobilon-P** (поливинилидендифторид) для вестерн блоттинга, дот/слот блотов, аминокислотного и липополисахаридного анализа – диски и листы различных размеров;
- мембраны **Immobilon-P^{SQ}** (поливинилидендифторид) для вестерн блоттинга небольших белков, секвенирования белков, аминокислотного анализа – диски и листы различных размеров.

Мембранные фильтры и оборудование для мембранной фильтрации

Фильтроэлементы Steritest™ EZ – всегда лучшее решение для испытания на стерильность.

Преимущества:

- полное соответствие фармакопейному методу;
- впаиваемая мембрана обеспечивает её надёжную отмывку от нежелательных компонентов;
- минимум ложных результатов;
- около 20 разновидностей для тестирования большинства стерильных препаратов, субстанций и изделий;
- фильтрация под давлением более эффективна, чем вакуумная;
- стерильная и готовая к использованию система с Сертификатом Качества на каждую партию;
- отбор образца при испытании происходит так же, как и в реальных условиях применения, что облегчает валидацию метода.



Разновидности фильтроэлементов:

- материал мембраны – смешанные эфиры целлюлозы (МСЕ) или ПВДФ (DuraPore);
- конструкция пробоотборного узла – для ампул, мягких мешков, больших и маленьких флаконов, пластиковых контейнеров, порошков, медицинских изделий и др.;
- материал канистры – стиролакрилонитрил или гриламид.

Цвет основания канистры	Тип мембран	Особенности	Применение
	Смешанные эфиры целлюлозы (МСЕ)	Высокая скорость фильтрации (1000 мл/мин. воды при 0.69 бар). Используется особая технология ВПАИВАНИЯ мембраны в корпус канистры.	Продукты без антимикробной активности, легкофильтруемые растворы (солевые и др.)
	Мембрана Дюрапор (с низкой сорбцией)	Используется особая технология ВПАИВАНИЯ мембраны в корпус канистры (исключена возможность задержки антибиотиков в месте фиксации мембраны). Имеется дополнительное дренажное кольцо в основании канистры (улучшается промывка мембраны)	Антибиотики и продукты с антимикробным действием
	Мембрана Дюрапор (с низкой сорбцией)	Все характеристики красных канистр плюс: • материал корпуса ГРИЛАМИД (более устойчив к растворителям и ИПМ), • особое соединение трубки с канистрой (выдерживает большее давление)	<ul style="list-style-type: none"> • Растворители, • крема, • мази, • растворимые продукты на основе вазелина

Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Фильтроэлементы Стеритест для ампул, мягких мешков	10	TZHALA210
Фильтроэлементы Стеритест для маленьких флаконов	10	TZHASV210
Фильтроэлементы Стеритест для больших флаконов	10	TZHALV210
Фильтроэлементы Стеритест для предзаполненных шприцев	10	TZHASY210
Фильтроэлементы Стеритест для пластиковых контейнеров	10	TZHAPC210
Фильтроэлементы Стеритест для медицинских устройств	10	TZHAMD210
Фильтроэлементы Стерисолютест для порошков в ампулах	10	TZHADA210
Фильтроэлементы Стерисолютест для порошков во флаконах	10	TZHADV210
Фильтроэлементы Стеритест для антибиотиков	10	TZHVAB210
Стеридиллятор с расширительной камерой	10	TZVCo0010
Фильтроэлементы Стеритест для масляных р-ров	10	TZHVSL210
Фильтроэлементы Стеритест в двойной упаковке для ампул или мягких мешков	2x5	TZHALA205
Фильтроэлементы Стеритест в двойной упаковке для больших флаконов	2x5	TZHALV205
Фильтроэлементы Стеритест в двойной упаковке для маленьких флаконов	2x5	TZHASV205

Steritest™ Symbio – новое поколение насосов для испытания на стерильность лекарственных препаратов.

Замкнутая система Steritest™ (Стеритест) предназначена для контроля стерильности любых форм лекарственных препаратов. Замкнутый метод контроля стерильности разработан фирмой Миллипор и основан на мембранно-фильтрационном методе, также предложенном фирмой Миллипор и рекомендованном сегодня Фармакопеями всех стран.



Сегодня, с новыми насосами Steritest™ Symbio, процедура испытания стала ещё более простой и надёжной за счёт:

- уменьшения высоты насоса, что облегчает доступ к нему и освобождает место в ламинаре или изоляторе,
- простой процедуры заправки трубок и автоматического закрытия крышки насоса, что обеспечивает безопасную работу и равномерное распределение образца по канистрам,
- повышенной точности встроенного таймера, позволяющего более аккуратно отбирать маленькие объёмы (ампулы и др.),
- новой конструкции держателя флаконов, позволяющей менять высоту положения,

- цветного 11 см LCD дисплея с изменяющимся углом наклона,
- герметичности корпуса насоса и отсутствия выброса частиц,
- возможности работы в двух режимах – ручном и с предварительно загруженными в насос СОП (с использованием программного обеспечения)
- хранения до 250 СОП в памяти насоса,
- двух режимов мониторинга давления в канистрах, в т.ч. с полной остановкой работы насоса при высоком давлении, что делает работу оператора более безопасной и уменьшает риск гибели микроорганизмов в случае их присутствия в образце,
- готового протокола валидации, включающего общий план валидации, протоколы квалификационных испытаний (IQ, OQ, PQ) и окончательный отчёт,
- валидационного сервиса,
- наличия трёх моделей насоса Steritest™ Symbio – для изоляторов, для ламинаров и универсальной (на фото – слева направо).



Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Насос Стеритест Симбио LFH для ламинаров	1	SYMBLFH01EU
Насос Стеритест Симбио ISL для изоляторов	1	SYMBISL01EU
Насос Стеритест Симбио FLEX, универсальный	1	SYMBFLE01EU
Педаль для насоса Стеритест Симбио	1	SYMBFSW01
Протокол валидации Стеритест Симбио, А4	1	SYMBA4VP1



Мембранные фильтры S-Pak™ для микробиологических анализов, особенности:

- стерильные, с сеткой (кроме HVWP047S6), индивидуально упакованные;
- материал – смешанные эфиры целлюлозы (MCE) или PVDF (Durapore);
- в упаковке 4 коробки по 150 фильтров;
- длительный срок хранения (3 года);
- сертификат качества на каждую партию;
- различаются размером пор, цветом, диаметром.



Извлечение фильтра из упаковки

Информация для заказа

Размер пор (мкм)	Диаметр (мм)	Цвет	Кат. No.
0.22	47	белый	GSWG047S6
0.45	47	черный	HABG047S6
0.45	47	белый	HAWG047S6
0.45 (PVDF)	47	белый	HVWP047S6
0.7	47	белый	HCWG047S6
0.8	47	черный	AABG047S6
0.8	47	белый	AAWG047S6
1.2	47	белый	RAWG047S6
0.45	50	белый	HAWG050S6
0.45	50	черный	HABG050S6
0.45	50	зелёный	HAGG050S6
1.2	50	белый	RAWG050S6

Мембранные фильтры EZ-Pak® представляют собой ленту из 150 стерильно индивидуально упакованных мембран:

- в упаковке 4 коробки по 150 мембран;
- материал – смешанные эфиры целлюлозы;
- на каждой ячейке указаны порядковый номер фильтра, номер лота, кат. номер, размер пор, срок годности;
- нет необходимости в синей защитной бумаге;
- сертификат качества на каждую партию;
- в работе используются с раздатчиком мембран **EZ-Pak® Dispenser Curve** (см. фото).



Информация для заказа

Размер пор (мкм)	Диаметр (мм)	Цвет	Кат. No.
0.22	47	белый	EZGSWG474
0.45	47	белый	EZHAWG474
0.7	47	белый	EZHCWG474
0.8	47	белый	EZAAWG474
0.45	47	черный	MSP000814
0.8	47	черный	EZAABG474
0.45	47	зеленый	EZHAGG474
0.45	50	белый	EZHAWG504
0.45	50	черный	EZHABG504
0.45	50	зеленый	EZHAGG504



Оборудование нового поколения для мембранной фильтрации EZ-Family поможет эффективно контролировать микробиологическую чистоту жидких образцов. Получение достоверных и воспроизводимых данных позволяет проводить своевременные корректирующие действия и получать безопасный продукт.

Перечень оборудования:

- диспенсер мембран **EZ-Pak® Curve** – высокоскоростной сенсорный раздатчик стерильных мембран;
- гребёнка **EZ-Fit™** совместима со всеми типами фильтродержателей, проста в использовании и обслуживании;
- насос **EZ-Stream™** не требует промежуточной приёмной колбы, малошумный, уровень вакуума соответствует нормативам ISO;
- система **EZ-Fluo™** – это быстрый, неструктивный, основанный на флуоресцентном окрашивании метод выявления микроорганизмов;

- фильтрационные модули **EZ-Fit (EZFFU)** – воронки 100 и 250 мл с встроенным фильтром и подложкой для быстрой и эффективной фильтрации.

Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Диспенсер мембран EZ-Pak Curve	1	EZCURVE01
Фильтродержатель EZ-Fit 1-местный для воронок Microfil	1	EZFITMIC01
Гребенка EZ-Fit 3-местная для воронок Microfil	1	EZFITMIC03
Гребенка EZ-Fit 6-местная для воронок Microfil	1	EZFITMIC06
Фильтродержатель EZ-Fit 1-местный под пробку №8	1	EZFITHoLD1
Гребенка EZ-Fit 3-местная для фильтродержателей с пробкой №8	1	EZFITHoLD3
Гребенка EZ-Fit 6-местная для фильтродержателей с пробкой №8	1	EZFITHoLD6
Воронки Microfil 100 мл в комплекте с белыми фильтрами S-Pak, 0.45 мкм	150	MIHAWG100
Воронки Microfil 250 мл в комплекте с белыми фильтрами S-Pak, 0.45 мкм	150	MIHAWG250
Фильтродержатель нерж. 250 мл	1	XF2004725
Фильтродержатель Стерифил 250 мл в сборе	1	XX1104710
Фильтродержатель стекл. 47 мм, 300 мл	1	XX1004700
Насос EZ-Stream	1	EZSTREAM1
Трубка силикон внутр.диам. 9.5 мм, 5 м, автоклавируемая	1	STREAMTUB
Система EZ-Fluo™ (ридер, камера, инсталл. CD)	1	EZFKIT001EU
Набор реагентов EZ-Fluo™, 57 тестов	1	EZFREAG57

Информация для заказа фильтрационных модулей EZ-Fit

Описание	Кол-во	Кат №
Белая мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 100 мл	48	EFHAW100B
Черная мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 100 мл	48	EFHAB100B
Белая мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 100 мл (инд.уп.)	48	EFHAW100I
Черная мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 100 мл (инд.уп.)	48	EFHAB100I
Белая мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 250 мл	48	EFHAW250B
Черная мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 250 мл	48	EFHAB250B
Белая мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 250 мл (инд.уп.)	48	EFHAW250I
Черная мембрана, размер пор 0.45 мкм, воронка 250 мл (инд.уп.)	48	EFHAB250I
Адаптер под EZFFU для гребенки EZ-Fit	1	EZFITMVHE1
Адаптер под EZFFU для гребенки EZ-Fit	3	EZFITMVHE3



Наборы Milliflex® для анализа микробиологической чистоты жидких образцов

Уникальные фильтрационные устройства **Milliflex®** в комбинации с вакуумным насосом **Milliflex® Plus** и кассетами со средой позволяют быстро получить достоверные результаты. А с системами **Milliflex® Quantum** и **Milliflex® Rapid** обнаружить микроорганизмы возможно гораздо быстрее, чем традиционными методами.

Компактный **вакуумный насос Milliflex® Plus** упрощает и ускоряет процедуру мембранной фильтрации. В сочетании с воронками и кассетами Milliflex® эта система представляет собой комплексное решение для выполнения тестов QC в условиях интенсивного производства.

Особенности:

- два режима работы – ручной и автоматический;
- встроенное ПО позволяет задавать различные функции, в т.ч. по квалификации и дезобработке, экспорту данных и др.;
- простая дезобработка корпуса насоса и автоклавируемая головка;
- программа калибровки обеспечивает точность и воспроизводимость объёмов фильтрации.

Готовые к использованию стерильные **фильтроэлементы Milliflex®** представляют собой комбинацию воронки и впаянной в её дно мембраны. После фильтрования образца воронку переносят на кассету с питательной средой (агар или жидкая), помещая таким образом мембрану на среду для последующей инкубации. Конструкция системы Milliflex® позволяет снизить риски ложных результатов за счёт:

- отсутствия манипуляций с мембраной;
- идеального контакта мембраны с поверхностью питательной среды;
- 100 %-го контроля целостности фильтроэлементов в процессе их производства;
- проведением тестов на ростовые свойства для каждой партии фильтроэлементов;
- впаянной мембраны, которая обеспечивает герметичность модуля, эффективность промывки и отсутствие протечек;
- большого разнообразия готовых кассет с агаром (15 сред);
- соответствия нормативным требованиям.



Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Насос Milliflex PLUS Pump, одноместный	1	MXPPPLUSo1
Насос Milliflex PLUS Pump, двухместный	1	MXPPPLUSo2
Насос Milliflex PLUS Pump, трёхместный	1	MXPPPLUSo3
Протокол валидации Миллифлекс плюс	1	MXPPA4VP1
Стерильный фильтроэлемент Milliflex, воронка 100 мл		
0,45 мкм MCE фильтр, белый, с сеткой	24	MXHAWG124
0,45 мкм MCE фильтр, чёрный, с сеткой	24	MXHABG124
0,45 мкм PVDF фильтр, белый, без сетки	24	MXHVWP124
0,22 мкм MCE фильтр, белый, с сеткой	24	MXGSWG124
Стерильный фильтроэлемент Milliflex, воронка 250 мл		
0,45 мкм фильтр, белый, с сеткой	24	MXHAWG224
Кассеты Milliflex пустые, для агаризованных сред	120	MXSMCo120
Кассеты Milliflex пустые, для жидких сред	120	MXLMCo120
Заполненные кассеты Milliflex с питательной средой		
Агар на общее микробное число	48	MXSMPCA48
R2A агар	48	MXSMCRA48
Агар Сабуро	48	MXSMCSD48

Система **Milliflex® Quantum** – быстрое определение числа микроорганизмов с возможностью их дальнейшей идентификации.

Простая в использовании система быстрого количественного выявления микроорганизмов, использующая мембранную фильтрацию и флуоресцентное окрашивание. Неразрушающий клетку характер реагентов позволяет проводить последующую инкубацию мембраны на среде и идентификацию микроорганизмов.

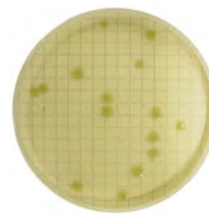


Преимущества:

- время выявления большинства микроорганизмов – от 8 до 48 часов;
- простота системы и процедуры анализа не требует длительного обучения персонала;
- позволяет применять любые методики идентификации микроорганизмов;
- процедура тестирования близка к фармакопейной, что упрощает валидацию метода;
- компактная, экономичная и надёжная система.



Флуоресцирующие в ридере колонии после 28 часов инкубации



Те же колонии после 7 дней инкубации

Система **Milliflex® Rapid** – экспресс-метод для определения микробиологической чистоты и стерильности жидких образцов. Система Milliflex® Rapid, соединяющая в себе мембранную фильтрацию, биолюминесценцию и получение компьютерного изображения, позволяет определять число живых микроорганизмов в жидких образцах за гораздо более короткое время, чем традиционные методы.

Преимущества:

- время получения результата в КОЕ – от 4 до 48 часов в тестах на микробиологическую чистоту и 5 суток при испытаниях на стерильность;
- чувствительность – 1 КОЕ на образец;
- основана на стандартной фильтрации Milliflex® с последующей обработкой мембраны реагентами, вызывающей АТФ-люминесценцию, и получение изображения;
- применима к фильтруемым образцам;
- соответствует требованиям 21 CFR Part 11;
- проста в использовании;
- наличие протокола валидации и валидационного сервиса.



Информация для заказа

Описание	Кол-во	Кат №
Система Milliflex Quantum	1	MXQUANKo1
Набор расходных материалов и реагентов для Milliflex Quantum, 48 тестов	1	MXQTVoKT1
Протокол валидации Milliflex Quantum	1	MXQUA4VP1
Система Milliflex Rapid в комплекте	1	MXRPKT110
Набор реагентов Milliflex Rapid на 100 тестов	1	MXRPBLRST
Протокол валидации системы Milliflex Rapid	1	MXRA4VP1

Самплеры

Для оценки микробной загрязненности исходных жидких компонентов и используемой в производстве очищенной воды удобно применять выпускаемые фирмой Миллипор самплеры. Они представляют собой пластмассовый держатель, в котором закреплен мембранный фильтр с сеткой. Под фильтром находится адсорбирующая подложка с высушенной питательной средой, которая при опускании в воду впитывает в себя ровно 1 мл жидкости.

Самплеры стерильно упакованы и служат для определения общих бактерий, угнетенных форм общих бактерий, коли-индекса и дрожжей/плесеней. В том случае, если необходимо оценить уровень микробной загрязненности производственных поверхностей, одежды, кожных покровов работников и т.д., можно использовать наборы, состоящие из самплера и тампона во флаконе со стерильным буфером.



Самплеры и наборы для тестирования поверхностей

Кат. №	Описание	Состав
МС0010025	Самплеры для определения коли-индекса (синие)	25 самплеров
МУ0010025	Самплеры для определения дрожжей и плесеней (желтые)	25 самплеров
МНРС10025	Самплеры для определения общих бактерий, угнетенные формы (красные)	25 самплеров
МССК10025	Набор для тестирования поверхностей на коли-индекс	25 самплеров, 25 тампонов
МYSK10025	Набор для тестирования поверхностей на дрожжи и плесени	25 самплеров, 25 тампонов
МSSK10025	Набор для тестирования поверхностей на общие бактерии, угнетенные формы	25 самплеров, 25 тампонов
МMSB10025	Тампоны в стерильном буфере	25 тампонов

Холодильники, морозильники

Холодильники и морозильники Panasonic

Panasonic



Криогенные морозильники (-150°C)

Морозильники создают стабильную ультранизкую температуру (-152°C) с минимальными колебаниями, что делает их идеальными для длительного хранения биологических образцов (клеток, бактерий, спор, пыльцы, спермы), препаратов крови костного мозга, раковых клеток, моноклональных антител, а также лекарств и вакцин.

Ультранизкая температура позволяет хранить биологические образцы более 10 лет без вреда для их структуры вследствие перекристаллизации воды и перехода ее в аморфное стекловидное состояние.

Микропроцессорное регулирование температуры, в сочетании с цифровым температурным дисплеем и термодатчиком, обеспечивает точный и надежный контроль температуры.

Все приборы оборудованы аварийными сигналами отключения питания и повышенной температуры, системой аварийной подачи хладагента.

Модельный ряд:

- MDF-1156-PE – морозильник -152°C, горизонтальный, 128 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus;
- MDF-1156ATN-PE – морозильник -152°C, горизонтальный, 128 л, с резервной системой на жидком азоте;
- MDF-C2156VAN-PE – морозильник -152°C, горизонтальный, 231 л, с резервной системой на жидком азоте, вакуумные изоляционные панели VIP Plus.

Технология изоляции вакуумными панелями Vacuum Insulated Panel (VIP™) нового поколения **VIP Plus** уменьшает толщину стенок примерно в половину, таким образом, увеличивается емкость на 30 %.

Морозильники TwinGuard ULT (-86°C)



Усовершенствованные морозильники TwinGuard ULT обеспечивают непревзойденный уровень безопасности и надежности благодаря использованию двух независимых холодильных систем, которые надежно поддерживают среду с ультранизкой температурой, даже если в одном контуре охлаждения произойдет непредвиденный сбой.

Модельный ряд:

- MDF-DC500VX TwinGuard ULT Chest Freezer – морозильник -86°C, горизонтальный, 575 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus;
- MDF-DC700VX TwinGuard ULT Chest Freezer – морозильник -86°C, горизонтальный, 715 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus;
- MDF-DU502VX-PE TwinGuard ULT Freezer – морозильник -86°C, вертикальный, 528 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus;
- MDF-DU702VX-PE TwinGuard ULT Freezer – морозильник -86°C, вертикальный, 729 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus.

Морозильники VIP ECO ULT (-86°C)



Морозильники VIP ECO ULT с естественными хладагентами (природными углеводородами) минимизируют потребление энергии, уменьшают воздействие на окружающую среду и экономят деньги.

Модели VIP ECO ULT имеют инверторный компрессор, который позволяет максимально увеличить охлаждающую способность в различных условиях при меньшем потреблении энергии. Тогда как другие морозильники используют односкоростные компрессоры, которые регулируют степень охлаждения путем включения и выключения, инверторные компрессоры могут изменять скорость для достижения максимального охлаждения.

Модельный ряд:

- MDF-DU500VH-PE VIP ECO ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 526 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus, экохладагент;
- MDF-DU702VH-PE VIP ECO ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 729 л, вакуумные изоляционные панели VIP Plus, экохладагент.

Морозильники VIP ULT (-86°C)

Морозильники создают стабильную низкотемпературную среду с минимальными температурными колебаниями, что делает их идеальным оборудованием для хранения чувствительных к колебаниям температуры клеток крови и биологических образцов. Температурный диапазон: от -50 до -86 °С; дискретность установки температур: 1°С. Автоматическая система сигнализации об изменении температур от ±5 до ±20 °С от установленной; в случае отключения электроэнергии резервные батареи служат источником дополнительного питания для поддержания температуры.

Морозильники оснащены микропроцессорным управлением, сигнализацией температуры, индикатором фильтра, моющимся воздушным фильтром, замком двери, сигнализацией отключения питания, клеммой дистанционной сигнализации.

Опции: штативы для хранения образцов в криопробирках, самописец температуры круговой и линейный, бумага, пишущее перо, аварийная система на углекислоте CVK-UB2, аварийная система на углекислоте MDF-UB6-PW, аварийная система на жидком азоте CVK-UBN2.

Модельный ряд:

- MDF-C8V1-PE VIP ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 84 л, VIP Plus-панели, ультракомпактный;
- MDF-U33V-PE VIP ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 333 л, VIP Plus-панели;
- MDF-U55V-PE VIP ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 519 л, VIP Plus-панели;
- MDF-U76V-PE VIP ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 728 л, VIP Plus-панели;
- MDF-DU900V-PE VIP ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 845 л, VIP Plus-панели.



Морозильники PRO ULT (-86°C)

Морозильные камеры PRO ULT идеально подходят для длительного хранения биологических препаратов, компонентов крови и различной клеточной линии. В системах PRO ULT используется микропроцессорное управление для поддержания высокоточной температурной среды. На них не влияет окружающая температура, сводя к минимуму неравномерное распределение температуры внутри камеры и повышение температуры во время открытия двери. Теплоизоляция – пенополиуретан.

Модельный ряд:

- MDF-193-PE PRO ULT Chest Freezer – морозильник -86°C, горизонтальный, 86 л;
- MDF-594-PE PRO ULT Chest Freezer – морозильник -86°C, горизонтальный, 487 л;
- MDF-U3386S-PE PRO – морозильник -86°C, вертикальный, 333 л;
- MDF-DU300H-PE PRO ECO ULT – морозильник -86°C, вертикальный, 333 л, экохладагент.



Биомедицинские морозильники (-30 °C)

Морозильники создают стабильную низкую температуру (-30°C) с минимальными колебаниями, что делает их идеальными для длительного хранения биологических образцов, а также лекарств и вакцин.

Теплоизоляция – пенополиуретан.

Модельный ряд:

- MDF-137-PE Biomedical – морозильник -30°C, горизонтальный, 138 л, 2 корзины в комплекте;
- MDF-237-PE Biomedical – морозильник -30°C, горизонтальный, 221 л, 3 корзины в комплекте;
- MDF-437-PE Biomedical – морозильник -30°C, горизонтальный, 426 л, 4 корзины в комплекте;
- MDF-MU300H-PE Biomedical ECO – морозильник -30°C, вертикальный, 274 л, экохладагент;
- MDF-MU500H-PE Biomedical ECO – морозильник -30°C, вертикальный, 482 л, экохладагент;
- MDF-U731M-PE Biomedical – морозильник -30°C, вертикальный, 690 л.



Биомедицинские морозильники для хранения свежемороженой плазмы (-40 °C)

Идеальные морозильные камеры для замораживания и сохранения свежемороженой плазмы. Сертифицированы как медицинское устройство класса IIa, обеспечивают надежное хранение ценных исследовательских и клинических образцов. Теплоизоляция – пенополиуретан.

Модельный ряд:

- MDF-U443-PE Biomedical – морозильник -40°C, вертикальный, 426 л;
- MDF-U5412-PE Biomedical – морозильник -40°C, вертикальный, 482 л;
- MDF-U5412H-PE Biomedical ECO – морозильник -40°C, вертикальный, 482 л, экохладагент.



Фармацевтические холодильники и холодильники-морозильники (+2...+14/ +2...+23/ -20...-30 °С)

Фармацевтические холодильники оснащены микропроцессорным контролем температуры, принудительной циркуляцией воздуха, циклической системой размораживания, звуковой и световой сигнализацией, дверным замком. Внешняя отделка – из оцинкованной стали с акриловым покрытием, внутренняя отделка – из нержавеющей стали.

Аксессуары и опции: регистратор температуры (-6°С до +20°С), набор для установки регистратора, бумага, регистратор температуры кругового типа (от -10 °С до +40°С), маркер, устройство, сигнализирующее о неисправности.



Модельный ряд холодильников с раздвижными дверями:

- MPR-514-PE – холодильник 489 л, от +2 до +14°С, полки решетчатые металлические с полиэфирным покрытием – 5 шт. (20 кг/полка);
- MPR-514R-PE – холодильник 486 л, от +2 до +14°С, ящики выдвижные из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием – 5 шт. (20 кг/ящик), полки решетчатые металлические с полиэфирным покрытием – 5 шт. (20 кг/полка);
- MPR-1014-PE – холодильник 1033 л, от +2 до +14°С, полки решетчатые металлические с полиэфирным покрытием – 10 шт. (50 кг/полка);
- MPR-1014R-PE – холодильник 1029 л, от +2 до +14°С, ящики выдвижные из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием – 10 шт. (20 кг/ящик), полки решетчатые металлические с полиэфирным покрытием – 5 шт. (50 кг/полка);
- MPR-S163-PE – холодильник 158 л, от +2 до +14°С, полки решетчатые металлические с полиэтиленовым покрытием – 2 шт. (50 кг/полка);
- MPR-S313-PE – холодильник 340 л, от +2 до +14°С, 4 двери, полки решетчатые металлические с полиэтиленовым покрытием – 5 шт. (50 кг/полка).



Модельный ряд холодильников с распашными дверями:

- MPR-721-PE – холодильник 684 л, от +2 до +23°С, полки решетчатые металлические, покрыты полиэтиленом – 4 шт. (50 кг/полка);
- MPR-721R-PE – холодильник 671 л, от +2 до +23°С, ящики выдвижные из оцинкованной стали, с ручками с держателем для этикеток – 5 шт. (40 кг/полка);
- MPR-1411-PE – холодильник 1370 л, от +2 до +23°С, полки решетчатые металлические, покрыты полиэтиленом – 8 шт. (40 кг/полка);
- MPR-1411R-PE – холодильник 1365 л, от +2 до +23°С, ящики выдвижные из оцинкованной стали, ручки с держателем для этикеток – 10 шт. (40 кг/ящик).



Фармацевтические холодильники-морозильники имеют микропроцессорный контроль поддержания температуры, возможность встраивания регистратора для одновременного документирования условий в обеих камерах, принудительную циркуляцию воздуха в холодильной камере, в морозильной камере – прямое охлаждение. Система размораживания активизируется после каждого цикла работы компрессора, предотвращая изменение температуры в камере. Система сигнализации открытой двери, дверной замок.

Модельный ряд холодильников-морозильников:

- MPR-215F-PE – холодильник-морозильник +2...+14, -20...-30°С, 176/39 л, полки проволочные для холодильной камеры – 3 шт. (20 кг/полка), для морозильной камеры – 1 шт. (10 кг/полка);
- MPR-414F-PE – холодильник-морозильник +2...+14, -20...-30°С, 340/82 л, полки проволочные большие для холодильной камеры – 2 шт. (25 кг/полка), половинной ширины – 3 шт. (15 кг/полка), для морозильной камеры – 1 шт. (15 кг/полка);
- MPR-715F-PE – холодильник-морозильник +2...+14, -15...-35°С, 415/176 л, полки для холодильной камеры – 3 шт., для морозильной камеры – 2 шт.



Холодильники для банков крови (+4 °С)

Холодильники оснащены микропроцессорным контролем температуры, принудительной циркуляцией воздуха (точность поддержания температуры $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$), циклической системой размораживания, звуковой и световой сигнализацией, дверным замком. Внешняя отделка – из оцинкованной стали с акриловым покрытием, внутренняя отделка – из нержавеющей стали. Окно на двери холодильной камеры покрыто теплоотражающей пленкой, предотвращающей образование конденсата.

В комплекте поставки: круговой самописец на 1/7/30 дней.

Тип GR – с выдвижными ящиками из нержавеющей стали с держателем этикетки.

Модельный ряд:

- MBR-107D(H)-PE – холодильник +4 $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$, 79 л, для хранения крови, емкость – 32 пакета по 450 мл крови;
- MBR-305GR-PE – холодильник +4 $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$, 302 л, для хранения крови, емкость – 120 пакетов по 450 мл крови;
- MBR-705GR-PE – холодильник +4 $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 617 л, для хранения крови, емкость – 360 пакетов по 450 мл крови;
- MBR-1405GR-PE – холодильник +4 $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 1301 л, для хранения крови, емкость – 720 пакетов по 450 мл крови.



Подробную информацию о холодильниках и морозильниках Panasonic запрашивайте в департаменте оборудования: pribor@chimmed.ru

Лабораторные холодильные/морозильные шкафы Liebherr не отвечают требованиям стандарта DIN 58371 по хранению крови, а также стандарта DIN 58375 по хранению плазмы крови. Модели MKV и MKUV отвечают стандарту DIN 58345, определяющему характеристики фармацевтических холодильных шкафов.

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Profi

Электронная система управления (контроллер) Profi со встроенными часами реального времени позволяет задавать температуру охлаждения с точностью до $0,1^{\circ}$. Текст на дисплее может отображаться на немецком, английском, французском, испанском или итальянском языках. Для соответствия требованиям гигиены в лаборатории блок электронной системы управления смонтирован вровень с поверхностью корпуса и имеет мембранную клавиатуру, что исключает попадание пыли и грязи.

Особенности

- Встроенная система аварийной сигнализации. В случае отклонения температуры хранения за допустимые пределы срабатывает звуковая и визуальная сигнализации. Предупредительный звуковой и визуальный сигнал включается также тогда, когда дверь остается открытой более 1 минуты. Кроме того, предусмотрена визуальная и звуковая сигнализация в случае сбоя питания.
- Встроенная память для хранения данных. Электронная система управления Profi имеет встроенную память для хранения данных, в которой хранятся записи о последних 30 аварийных событиях, с указанием даты, времени и максимальной температуры, а также данные о температуре хранения, фиксируемые с 4-минутным интервалом. В памяти может быть сохранено до 2800 записей о температуре, что соответствует примерно 7-дневному периоду регистрации.
- Калибровка температуры по 3 точкам контроля. С целью особо точного контроля температуры лабораторные устройства с электронной системой управления Profi выполняют калибровку по 3 точкам контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри устройства с учетом заданного значения, а также фактических значений в трех разных точках. Отклонения температуры хранения корректируется с точностью до $0,1^{\circ}\text{C}$.
- Автономное питание электронной системы управления. В случае сбоя электропитания в сети электронная система управления продолжает работать от встроенного 12-В аккумулятора. В течение следующих 72 часов, после пропадания питания в сети, продолжается регистрация данных об изменениях внутренней температуры. Кроме того, если подключена внешняя система аварийной сигнализации и система регистрации, то в течение 72 часов обеспечивается передача данных на внешние устройства сигнализации и регистрации.
- Внешняя система регистрации температуры и аварийной сигнализации. Лабораторные шкафы с электронной системой управления Profi имеют беспотенциальные контакты для передачи аварийных сигналов на внешнюю систему аварийного предупреждения. Данные из внутренней памяти контроллера Profi могут быть считаны через инфракрасный порт на компьютер для последующей программной обработки. Шкафы дополнительно оснащены последовательным интерфейсом RS 485, что позволяет создать сеть, которая может объединить до 20 устройств в централизованную систему для документирования данных и аварийной сигнализации.
- Энергоэффективная система оттайки горячим газом. Благодаря системе оттайки горячим газом с контролем температуры и времени достигается очень короткий цикл оттайки, составляющий всего 8 минут для лабораторных холодильных шкафов и 12 минут для лабораторных морозильных шкафов. Таким образом, во время оттайки внутренняя температура почти не изменяется. Предусмотрена также возможность включения оттайки вручную, по требованию.
- Максимальная стабильность температуры хранения и равномерность ее распределения по объему шкафа. Высокоэффективная система охлаждения с принудительной циркуляцией воздуха двумя вентиляторами в сочетании с оптимальным путем прохождения воздушного потока обеспечивает максимальную стабильность заданной температуры. Благодаря очень коротким циклам оттайки внутри шкафа поддерживается практически постоянная температура хранения.
- Гнездо для установки внешнего температурного датчика. В лабораторных холодильных и морозильных шкафах с электронной системой управления Profi предусмотрена возможность установки дополнительно во внутреннем объеме шкафа автономного датчика температуры PT 100 или аналогичных измерительных устройств. Диаметр гнезда составляет 7,6 мм.



- Высококачественная внутренняя отделка и универсальность камеры. Сделанные из нержавеющей стали марки 304 гладкие стенки внутренней камеры очень легко чистятся. Прочные направляющие можно легко переставлять в зависимости от потребностей. В комбинации с решетчатыми пластифицированными полками они обеспечивают универсальность использования внутреннего пространства. Направляющие имеют U-образную форму и не допускают наклона полок.
- Практичные двери. Для большего удобства двери шкафов, открытые под углом 90°, так и остаются открытыми, и закрываются сами при угле менее 60°. Встроенный замок исключительно прочен, и надежно защищает хранящиеся внутри вещества от несанкционированного доступа.
- Ролики. Модели LKPv и LGPv снабжены роликами, которые значительно облегчают уборку пространства под шкафами, а также обеспечивает перемещение шкафов в помещениях. Передние ролики оснащены стопорами, что позволяет шкафу сохранять устойчивость даже при частичном выдвигании решетчатых полок.
- У моделей LKPv 1423 и LKPv 6523 – прозрачные дверцы с тонированным стеклопакетом, у остальных – изготовлены из стали.

Модельный ряд



Модель	Диапазон регулировки температуры в холодильной/морозильной камере [°C]	Брутто-объем, общий [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
LKPv 1420 MediLine	от -2°C до +16°C	1 427	215/143,0/83,0
LKPv 1423 MediLine	от 0°C до +16°C	1 427	215/143,0/83,0
LKPv 8420 MediLine	от -2°C до +16°C	856	215/79,0/98,0
LKPv 6520 MediLine	от -2°C до +16°C	601	215/70,0/83,0
LKPv 6523 MediLine	от 0°C до +16°C	601	215/70,0/83,0
LGPv 1420 MediLine	от -10°C до -26°C	1 427	215/143,0/83,0
LGPv 8420 MediLine	от -10°C до -35°C	856	215/79,0/98,0
LGPv 6520 MediLine	от -10°C до -35°C	601	215/70,0/83,0

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Comfort

В случае ограниченного пространства или необходимости встраивания идеальным решением будут MediLine шкафы с блоком управления Comfort. Эти приборы соответствуют всем требованиям к лабораторным шкафам. Модельный ряд включает в себя 2 отдельно стоящие модели и 2 модели с возможностью встраивания, в каждом варианте возможна или глухая дверь или дверь со стеклом. Температура может быть задана от +3°C до +8°C.

Новый лабораторный холодильный-морозильный шкаф LCv 4010 пополняет серию компактных лабораторных шкафов. Благодаря использованию двух независимых регулируемых холодильных контуров он обеспечивает исключительно высокую стабильность температуры и равномерное ее распределение как в холодильной, так и в морозильной камере. Ящики морозильного отсека холодильного/морозильного шкафа LCv 4010 можно вынимать, открыв дверь на угол 90°. Ящики имеют прозрачную переднюю стенку, позволяющую видеть хранящиеся внутри вещества, и заглубленные в боковые стенки ручки, что облегчает переноску извлеченных ящиков. Предлагается также вариант морозильной камеры только с двумя стеклянными полками для хранения.

Электронная система управления (контроллер) Comfort с цифровым дисплеем позволяет устанавливать температуру с точностью 0,1°C. Символы постоянно показывают рабочее состояние холодильного шкафа. В соответствии с требованиями гигиены в лабораториях контроллер Comfort встроен в корпус вровень с поверхностью и имеет мембранную клавиатуру, что исключает попадание пыли и грязи.

Особенности

- Встроенная система аварийной сигнализации. В случае отклонения температуры хранения за допустимые пределы срабатывает сигнал звукового и визуального предупреждения. Параметры сигнализации по отклонению температуры хранения могут быть заданы пользователем индивидуально. Предупредительный звуковой и визуальный сигнал включается также и тогда, когда дверь остается открытой более 1 минуты. Кроме того, лабораторные холодильные шкафы с электронной системой управления Comfort оборудованы средствами визуальной сигнализации о сбое электропитания после его восстановления и сигнализацией о неисправности.
- Встроенная память для хранения данных о минимальной и максимальной температуре. Электронная система управления Comfort имеет встроенную память для хранения данных. В ней регистрируются минимальное и





максимальное значения температуры в результате отклонений от заданной величины, а также последние 3 предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности. Функция AlarmLog позволяет выбрать требуемые данные и отобразить их на дисплее.

- Калибровка с использованием одной опорной точки контроля. С целью особо точного контроля температуры лабораторные холодильные шкафы с электронной системой управления Comfort выполняют калибровку с использованием одной точки контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри шкафа с учетом заданного и фактического значений. Отклонения температуры хранения корректируется с учетом до 0,1°C.
- Внешние соединения для передачи данных о температуре хранения и аварийных сигналов. Лабораторные холодильные шкафы с электронной системой управления Comfort имеют беспотенциальные контакты для передачи аварийных сигналов на внешнюю систему аварийного предупреждения.

Кроме того, последовательный интерфейс RS 485 устройств используется для централизованной регистрации данных по температуре хранения и случаев срабатывания аварийной сигнализации.

- Высокоэффективная система охлаждения с принудительной циркуляцией воздуха в сочетании с электронной системой управления Comfort обеспечивают максимальную стабильность и равномерность распределения температуры в шкафу.



- Лабораторные шкафы дополнительно оснащены защитным термореле, не допускающим падения температуры ниже +2°C. Это означает, что в случае сбоя в системе будет обеспечена сохранность содержимого.
- Гнездо для установки внешнего датчика температуры. В лабораторных холодильных шкафах с электронной системой управления Comfort предусмотрена возможность установки дополнительно во внутреннем объеме шкафа автономных датчиков температуры PT 100 или аналогичных измерительных устройств. Диаметр гнезда составляет 10 мм.
- Гигиеничная и универсальная внутренняя камера. Внутренняя камера из полистирола не имеет швов и стыков исключительно удобна для чистки. Литые направляющие не допускают выпадения решетчатых полок и позволяют регулировать высоту их размещения с шагом 32 мм для более эффективного использования внутреннего пространства.
- Мелкоячеистые полки. Положение решетчатых полок можно регулировать по высоте, их можно вынимать из шкафа, открыв двери на угол 90°. Мелкоячеистые полки гарантируют надежное хранение даже малых предметов. Полки выдерживают нагрузку до 60 кг.
- Внутреннее освещение. Модели LKv 3913 и LKUv 1613 со стеклянными дверьми имеют внутреннее верхнее освещение для простого и быстрого доступа к предметам хранения. При необходимости освещение можно выключить.

- Практичные двери. Для большего удобства двери закрываются сами. Встроенный замок исключительно прочен, и надежно защищает хранящиеся внутри вещества от несанкционированного доступа. Петли дверей можно переставлять на другую сторону, а уплотнитель двери при необходимости заменить.

Модельный ряд

Модель	Диапазон регулировки темп. в холод./мороз. камере [°C]	Материал двери	Полезный объем [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
LKv 3913 MediLine	от +3 °C до +8 °C	Дверь со стеклопакетом	344	184/60,0/61,5
LKv 3910 MediLine	от +3 °C до +8 °C	Сталь	344	184/60,0/61,5
LKUv 1613 MediLine	от +3 °C до +8 °C	Дверь со стеклопакетом	130	82/60,0/61,5
LKUv 1610 MediLine	от +3 °C до +8 °C	Сталь	130	82/60,0/61,5
LCv 4010 MediLine	от +3 °C до +8 °C / от -9°C до -30°C	Сталь	240/105	200/60,0/61,5

Фармацевтические холодильные шкафы стандарта DIN 58345

Фармацевтические холодильные шкафы Liebherr предназначены исключительно для хранения препаратов, и отвечают стандарту DIN 58345. Ассортимент включает две автономные и две встраиваемые модели, каждая производится в двух версиях — со стеклянной или глухой дверью. Система принудительного охлаждения воздуха в сочетании с эффективной системой электронного управления обеспечивают стабильность температуры и

равномерность ее распределения во внутреннем пространстве. Различные функции защиты и предупреждения обеспечивают дополнительную защищенность фармацевтических препаратов, хранящихся в шкафу.

Особенности

- Электронная система управления Comfort обеспечивает максимальную стабильность и равномерность распределения температуры в камере.
- Встроенная система аварийной сигнализации. В случае отклонения температуры хранения от допустимых значений срабатывает сигнал звукового и визуального предупреждения. Параметры предупреждения об изменении температуры можно задавать индивидуально. Предупредительный сигнал включается и в том случае, если дверь остается открытой более 1 минуты. Время срабатывания сигнала можно установить в диапазоне от 1 до 5 минут.
- Встроенная память для хранения данных о минимальной и максимальной температуре. Электронная система управления Comfort имеет встроенную память для хранения данных. В ней регистрируются минимальное и максимальное значения температуры в результате отклонений от заданной величины, а также последние 3 предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности. Функция AlarmLog позволяет выбрать требуемые данные и отобразить их на дисплее.
- Внешние соединения для передачи данных о температуре хранения и аварийных сигналов. Лабораторные холодильные шкафы с электронной системой управления Comfort имеют беспотенциальные контакты для передачи аварийных сигналов на внешнюю систему аварийного предупреждения. Кроме того, последовательный интерфейс RS 485 устройств используется для централизованной регистрации данных по температуре хранения и случаев срабатывания аварийной сигнализации.
- Гнездо для установки автономного датчика температуры. В фармацевтических холодильных шкафах с электронной системой управления Comfort предусмотрена возможность дополнительной установки внутри шкафа автономного датчика температуры, такого как PT 100 или аналогичных измерительных устройств. Диаметр гнезда составляет 10 мм.
- Гигиеничная и универсальная внутренняя камера. Внутренняя камера из полистирола не имеет швов и стыков исключительно удобна для чистки. Литые направляющие не допускают выпадения решетчатых полок и позволяют регулировать высоту их размещения с шагом 32 мм для более эффективного использования внутреннего пространства.
- Мелкоячеистые полки. Положение решетчатых полок можно регулировать по высоте, их можно вынимать из шкафа, открыв двери на угол 90°. Мелкоячеистые полки гарантируют надежное хранение даже малых предметов. Полки выдерживают нагрузку до 60 кг.
- Внутреннее освещение. Фармацевтические холодильные шкафы MKv 3913 и MKUv 1613 со стеклянной дверью имеют встроенную лампу в верхней стенке для внутреннего освещения и быстрого доступа к предметам хранения.
- Практичные двери. Для большего удобства двери закрываются автоматически. Исключительно прочный встроенный замок надежно защищает содержимое от несанкционированного доступа. Конструкция дверей предполагает использование перенавешиваемых петель и сменного уплотнителя.
- Защитное термореле. Фармацевтические холодильные шкафы дополнительно оснащены защитным термореле: в случае выхода из строя контроллера или датчика температуры термореле не допускает падения температуры ниже +2°C, обеспечивая сохранность содержимого.
- Сигнализация о сбоях электропитания. Встроенное устройство сигнализации на аккумуляторах срабатывает в случае сбоя электроэнергии. Сигнал может подаваться в течение 12 часов со времени сбоя. Отключение звукового сигнала производится кнопкой сброса.

Модельный ряд



Модель	Диапазон регулировки темп. в холод. камере [°C]	Материал двери	Общий/полезный объем [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
MKv 3913	+5 °C	Дверь со стеклопакетом	360 / 281	184/60,0/61,5
MKv 3910	+5 °C	Сталь	360 / 281	184/60,0/61,5
MKUv 1613	+5 °C	Дверь со стеклопакетом	141 / 115	82/60,0/61,5
MKUv 1610	+5 °C	Сталь	141 / 115	82/60,0/61,5

Низкотемпературные морозильные лари с температурой хранения до -45°C

Благодаря исключительной стабильности температуры и равномерному ее распределению во внутреннем пространстве низкотемпературные морозильные лари Liebherr обеспечивают надежное сохранение проб, биологических образцов и других субстанций.



Модельный ряд

Низкотемпературные морозильные лари Liebherr производятся в трех разных по размеру версиях и оборудованы электронной системой управления Comfort. Лари имеют беспотенциальные контакты и последовательный интерфейс RS 485, через которые устройство можно подключить к централизованной системе аварийной сигнализации и регистрации данных. Это помогает обеспечить дополнительную защиту образцов.

Особенности

- Встроенная система аварийной сигнализации. В случае отклонения температуры хранения от допустимых значений срабатывает сигнал звукового и визуального предупреждения. Параметры предупреждения об изменении температуры можно задавать индивидуально. Предупредительный сигнал включается и в том случае, если дверь остается открытой более 1 минуты. Время срабатывания сигнала можно установить в диапазоне от 1 до 5 минут.
- Электронная система управления Comfort имеет встроенную память для хранения данных. В ней регистрируются минимальное и максимальное значения температуры в результате отклонений от заданной величины, а также последние 3 предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности. Функция AlarmLog позволяет выбрать требуемые данные и отобразить их на дисплее.
- С целью точного контроля температуры низкотемпературные морозильные лари с электронной системой управления Comfort имеют систему калибровки с использованием одной опорной точки.
- Система StopFrost, встроенная в модели LGT, обеспечивает два важных преимущества. Во-первых, уменьшается образование инея на стенках морозильного ларя и продуктах, что позволяет реже производить размораживание устройства. Во-вторых, при открывании и закрывании крышки давление внутри ларя не понижается, и крышка открывается без усилий.
- Гнездо диаметром 10 мм для установки внутри ларя автономного датчика температуры.
- Крышка морозильного ларя имеет встроенную лампу для внутреннего освещения и быстрого доступа к предметам хранения.
- Система охлаждения – статичная.

Модель	Диапазон регулировки температуры в морозильной камере [°C]	Общий/полезный объем [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
LGT 4725	от -10 °C до -45 °C	459 / 431	91,9/164,8/80,8
LGT 3725	от -10 °C до -45 °C	365 / 342	91,9/137,3/80,8
LGT 2325	от -10 °C до -45 °C	215 / 200	91,9/113,2/76,0

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с взрывобезопасным внутренним объемом

Модельный ряд лабораторных устройств с электронным контроллером Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом состоит из двух холодильных и двух морозильных шкафов, предназначенных для хранения взрывчатых и огнеопасных веществ – например, в химической промышленности или в специальных лабораториях. Модель LCexv 4010 – лабораторный холодильник-морозильник с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом.



Эти модели проверены Electrosuisse-SEV (Швейцарская ассоциация развития электротехнических, электроэнергетических и информационных технологий) на предмет оценки соблюдения директивы ATEX и соответствие требованиям техники безопасности, установленным Директивой ЕС 94/9/EC (ATEX 95) согласно стандартам EN 1127-1, IEC 60079-0 и IEC 60079-15. Эти устройства пригодны для хранения взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ. Их внутреннее пространство соответствует стандарту Zone II nA для газов и отвечает требованиям по обращению с материалами категории 3G.

Эти модели также имеют все преимущества холодильного оборудования с электронным контроллером Comfort:

- встроенная система аварийной сигнализации;
- встроенная память для хранения данных о минимальной и максимальной температуре;
- калибровка с использованием одной опорной точки контроля;
- внешние соединения для передачи данных о температуре хранения и аварийных сигналов;
- высокоэффективная система охлаждения с принудительной циркуляцией воздуха;

- защитное термореле, не допускающее падения температуры ниже +2°C при поломке;
- гнездо диаметром 10 мм для установки внешнего датчика температуры.

Особенности

- Гигиеничная и универсальная внутренняя камера из полистирола, не имеющая швов и стыков, исключительно удобная для очистки.
- Стеклопакетные полки выдерживают нагрузку до 40 кг. Положение стеклянных полок можно регулировать по высоте, можно также вынимать полки из шкафа, открыв двери на угол 90°.
- Ящики морозильных шкафов с взрывобезопасным внутренним объемом можно вынимать, открыв дверь на угол 90°. Ящики имеют прозрачную переднюю стенку, позволяющую видеть хранящиеся внутри вещества, и заглубленные в боковые стенки ручки, облегчающие переноску извлеченных ящиков.
- Практичные двери. Для большего удобства двери закрываются сами. Встроенный замок надежно защищает хранящиеся внутри предметы от несанкционированного доступа. Петли дверей можно переставлять на другую сторону, уплотнитель дверей можно заменять.

Модельный ряд



Модель	Диапазон регулировки темп. в хол. / мор. камере [°C]	Общий/полезный объем [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
LKexv 3910 MediLine	От +3°C до +8°C	360 / 344	184/60,0/61,5
LKUexv 1610 MediLine	От +3°C до +8°C	141 / 130	82/60,0/61,5
LGex 3410 MediLine	От -9°C до -30°C	310 / 284	184/60,0/61,5
LGUex 1500 MediLine	От -9°C до -26°C	139 / 129	82/60,0/61,5
LCexv 4010 MediLine	От +3°C до +8°C / от -9°C до -30°C	254 / 240 (хол.); 107 / 105 (мор.)	200/60,0/61,5

Лабораторные холодильные шкафы с взрывобезопасным внутренним объемом и аналоговым управлением

Модельный ряд лабораторных холодильников LKexv производства Liebherr с динамическим охлаждением и взрывобезопасным внутренним объемом предназначен для хранения взрывчатых и огнеопасных веществ. Эти модели отвечают всем требованиям директивы ЕС 94/9ЕС (ATEX 95). Внутреннее пространство соответствует стандарту Zone II nA для газов и отвечает требованиям по обращению с материалами категории 3G.

Устройства отличаются большой вместимостью и прочной конструкцией. Разморозивание происходит автоматически, однако в соответствии с требованиями АТЕХ вода, образующаяся при размораживании, собирается в лотке для последующего слива. Внутренняя температура регулируется от +1°C до +15°C посредством термостата, встроенного в панель управления.

Особенности

- Гигиеничная и универсальная внутренняя камера из пластика не имеет швов и стыков исключительно удобна для чистки. Литые направляющие не допускают падения стеклянных полок и позволяют регулировать высоту их размещения.
- Стеклопакетные полки гарантируют надежное хранение предметов любых размеров и выдерживают нагрузку до 40 кг.
- В соответствии с требованиями Директивы АТЕХ 94/9 ЕС слив для воды, образующейся при размораживании в лабораторных шкафах с взрывобезопасным внутренним объемом, герметизирован. Образующаяся в ходе автоматических циклов оттайки вода скапливается в лотке, который требует периодического осушения вручную через определенные интервалы времени.
- Встроенный замок исключительно прочен, и защищает содержимое шкафов от несанкционированного доступа.
- Дверные петли в моделях LKexv можно перенавешивать на другую сторону шкафа для адаптации к конкретным условиям. Уплотнитель двери является сменным.

Модельный ряд



Модель	Диапазон регулировки температуры в холодильной камере [°C]	Общий/полезный объем [л]	Габаритные размеры В/Ш/Г [см]
LKexv 5400 MediLine	От +1°C до +15°C	554 / 520	164/75,0/73,0
LKexv 3600 MediLine	От +1°C до +15°C	333 / 307	164/60,0/61,0
LKexv 2600 MediLine	От +1°C до +15°C	240 / 221	125/60,0/61,0
LKexv 1800	От +1°C до +15°C	180 / 160	86/60,0/60,0

Центрифуги



Центрифуги BioSan



FV-2400 – миницентрифуга-вортекс «Микроспин». Прибор разработан специально для генно-инженерных исследований (для ПЦР-диагностики). FV-2400 обеспечивает возможность одновременного перемешивания и разделения образцов, используя модули центрифугирования и перемешивания, выполненные единым блоком. Является центрифугой «открытого типа» (без крышки), что повышает скорость проведения операций центрифугирования и ресуспендирования. Прибор сертифицирован Министерством здравоохранения РФ.

Два режима работы: непрерывный и импульсный.

Постоянная скорость вращения 2800 об./мин. Относительная центробежная сила (RCF): 450 × g. Потребляемая мощность: 30 Вт (0,13 А) / 30 Вт (0,27 А).

Постоянная скорость вращения 3500 об./мин. Относительная центробежная сила (RCF): 700 × g. Потребляемая мощность: 25 Вт (0,1 А) / 30 Вт (0,27 А).

В комплекте два ротора – **R-0.5/0.2M** на 24 гнезда (12 × 0,5 мл и 12 × 0,2 мл пробирок) и **R-1.5M** на 12 гнезд (12 × 1,5 мл пробирок), дополнительно имеются еще 4 вида роторов.

Вес – 1,4 кг. Размеры 120 × 170 × 120 мм.



FVL-2400N – миницентрифуга-вортекс «Комбиспин» с крышкой. Центрифуга имеет защитный механизм, останавливающий вращение ротора при открытой крышке.

Два режима работы: непрерывный и импульсный.

Постоянная скорость вращения 2800 об./мин. Относительная центробежная сила (RCF): 450 × g. Потребляемая мощность: 30 Вт (0,13 А) / 30 Вт (0,27 А).

Постоянная скорость вращения 3500 об./мин. Относительная центробежная сила (RCF): 700 × g. Потребляемая мощность: 25 Вт (0,1 А) / 30 Вт (0,27 А).

В комплекте два ротора – **R-0.5/0.2M** на 24 гнезда (12 × 0,5 мл и 12 × 0,2 мл пробирок) и **R-1.5M** на 12 гнезд (12 × 1,5 мл пробирок), дополнительно имеются еще 3 вида роторов.

Вес – не более 1,7 кг. Размеры 190 × 235 × 125 мм.



MSC-3000 и MSC-6000, центрифуга-вортекс «Мультиспин» работает по технологии «спин-микс-спин» – «сброса» микрообъемов реагентов на дно пробирки (первое центрифугирование – спин), последующего перемешивания (микс) и повторного сбора реагентов (повторный спин) со стенок и пробки микропробирок. Этот повторяющийся алгоритм операций, имеющий целью снизить ошибки пробоподготовки для ПЦР анализа, назван «смс-алгоритм».

Мультиспин является полностью автоматизированным устройством, воспроизводимо реализующим «смс-алгоритм» для 12 пробирок одновременно.

Мультиспин объединяет в себе 4 прибора:

- 1) центрифуга: относительная центробежная сила **MSC-3000** до 800 × g, **MSC-6000** – до 2350 × g;
- 2) вортекс: 3 режима перемешивания: мягкое, среднее, жесткое. Регулируемое время вортексирования 1–20 сек.;
- 3) центрифуга/вортекс;
- 4) смс-циклер для реализации «смс-алгоритма».

В комплекте два ротора – **R-0.5/0.2M** на 24 гнезда (12 × 0,5 мл и 12 × 0,2 мл пробирок) и **R-1.5M** на 12 гнезд (12 × 1,5 мл пробирок), дополнительно имеются еще 3 вида роторов.

Сравнение центрифуг FVL-2400N, MSC-3000 и MSC-6000

Модель	FVL-2400N	MSC-3000	MSC-6000
Диапазон регулирования скорости	3500 об./мин.	3500 об./мин.	6000 об./мин.
Относительная центробежная сила (RCF)	700 × g	800 × g	2350 × g
Кол-во вортексируемых пробирок	1 индивид.	12 одновременно	
Время проведения «Спин-Микс-Спин» алгоритма:			
для 2 пробирок	60 сек.	25 сек.	15 сек.
для 12 пробирок	5–6 мин.	25 сек.	15 сек.
для 100 пробирок	60 мин.	15 мин.	10 мин.
Пропорциональная стоимость прибора	1 ×	1,6 ×	1,7 ×

Спецификация MSC-3000 и MSC-6000

Модель	MSC-3000	MSC-6000
Диапазон регулирования скорости (шаг 100 об./мин.)	1000–3500 об./мин.	1000–6000 об./мин.
Относительная центробежная сила (RCF)	800 × g	2350 × g
Время центрифугирования	1 сек.–99 мин.	1 сек.–30 мин.
Типы вортексирования	Мягкое, среднее, сильное	
Время вортексирования	0–20 сек. (шаг 1 сек.)	
Программируемое число «смс-циклов»	1–999 циклов	
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков	
Меры безопасности	Автостоп при незакрытой крышке	Крышка оснащена замком
Размеры (Д × Ш × В)	190 × 235 × 125 мм	
Вес	2,1 кг	2,5 кг
Внешний блок питания	12 В, 11 Вт (0,9 А)	24 В, 24 Вт (1 А)
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц, выход. DC 12 В	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц, выход. DC 24 В

Высокоскоростная мини центрифуга Microspin 12 – компактная настольная центрифуга, разработанная для медико-биологических лабораторий. Microspin 12 используется при выделении РНК/ДНК, осаждении биологических компонентов, в биохимических и химических анализах микропроб веществ. Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.

Дисплей показывает одновременно три ряда значений:

- время центрифугирования;
- установленные и текущие значения скорости;
- относительную центробежную силу.

Бесщеточный двигатель обеспечивает бесшумную работу при максимальных скоростях и длительный срок эксплуатации прибора. Угловой ротор предназначен для 12 микропробирок типа Эппендорф. Ротор изготовлен из алюминия, оснащен фиксирующей крышкой и включен в стандартную комплектацию центрифуги. Постоянный обдув ротора во время работы снижает риск перегрева образцов.

Металлические защитные вставки во внутренних частях корпуса и крышки центрифуги, автоматическое отключение при дисбалансе, а также блокировка крышки во время работы центрифуги обеспечивают безопасную работу центрифуги. Окончание работы центрифуги сопровождается звуковым сигналом.

Внешний блок питания позволяет эксплуатировать Microspin 12 в холодных комнатах (при температуре окружающей среды от +4°C до +25°C).

Стандартный набор:

- встроенный ротор **MSR-12** с защитной крышкой (12 гнезд для пробирок типа Эппендорф 1,5 / 2 мл);
- **A-02** – 12 адаптеров для пробирок типа Эппендорф 0,2 мл;
- **A-05** – 12 адаптеров для пробирок типа Эппендорф 0,5 мл.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	1000 – 14 500 об./мин. (шаг 100 об./мин.)
Диапазон контроля относительной центробежной силы	50–12 400 × g
Цифровая установка времени	15 с – 30 мин. (шаг 15 с – 1 мин.)
Время разгона до 14500 об./мин.	20 с
Время торможения, не более	10 с
Дисплей	ЖК, 2 строки
Автодиагностика дисбаланса ротора (аварийный стоп, индикация “IMBALANCE”)	+
Размеры	200 x 240 x 125 мм
Вес	3,5 кг
Потребляемый ток / мощность	24 В, 2,5 А / 60 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В





CVP-2 – центрифуга-вортекс для ПЦР-планшетов. Новинка!

Технология «спин-микс-спин» предназначена для сброса микрокапель реагентов на дно пробирки (первое центрифугирование), последующего перемешивания (микс) и повторного сброса реагентов (повторное центрифугирование) со стенок и крышки пробирки. Цель этого повторяющегося алгоритма — снизить ошибки пробоподготовки для ПЦР-анализа. Данный «смс-алгоритм» зарегистрирован фирмой BioSan.

CVP-2 является полностью автоматизированным устройством, воспроизводит реализующим «смс-алгоритм» для 2 ПЦР-планшет одновременно, позволяя значительно сэкономить время. Это необходимый инструмент в лабораториях для ПЦР и ДНК анализов.

CVP-2 объединяет в себе 4 прибора:

- 1) центрифуга — максимальная относительная центробежная сила: $200 \times g$ (1500 об./мин.);
- 2) вортекс (300–1200 об./мин.; таймер для регулирования вортексирования от 0 до 60 с);
- 3) центрифуга/вортекс;
- 4) смс-циклер для реализации «смс-алгоритма».

Спецификация

Диапазон регулировки скорости центрифугирования	300–1500 об./мин. ($200 \times g$)
Диапазон регулировки скорости вортексирования	300–1200 об./мин.
Шаг установки	100 об./мин.
Дисплей	ЖК, 64×128 знаков
Цифровая установка времени для режима центрифуги	0–30 мин. (шаг 1 сек.)
Цифровая установка времени для режима вортекса	0–60 сек. (шаг 1 сек.)
Число повторений установленного цикла	1–999
Диаметр рабочей камеры	210 мм
Размеры	$285 \times 350 \times 190$ мм
Вес	6,15 кг
Потребляемый ток / мощность	24 В, 1 А / 24 Вт
Внешний блок питания	Вход АС 100–240 В 50/60 Гц, выход DC 24 В

Лабораторная центрифуга LMC-3000 – современная настольная низкоскоростная центрифуга, предназначенная для работы с 96-луночными микропланшетами, лабораторными пробирками до 50 мл и гелевыми картами. Широко применяется в лабораториях биомедицинского профиля. Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.

Особенности:

- удобный ввод параметров центрифугирования (скорости и времени) и одновременное отображение на дисплее как установленных, так и реальных значений;
- безопасное проведение анализов: металлический защитный кожух и крышка корпуса, автоматическое отключение при дисбалансе, а также блокировка крышки во время работы центрифуги обеспечивают безопасную работу на всех скоростях;
- низкий уровень шума;
- плавный пуск и остановка ротора;
- широкий выбор роторов.



Спецификация

Диапазон регулируемой скорости для пробирок	100–3000 об./мин. ($1700 \times g$)
Диапазон регулируемой скорости для планшетов	100–2000 об./мин. ($560 \times g$)
Шаг установки	100 об./мин.
Диагностика дисбаланса ротора (автоматическая остановка, «IMBALANCE» предупреждение)	+
Дисплей	ЖК, 2×16 знаков
Цифровая установка времени	1–90 мин. (шаг 1 мин.)
Диаметр рабочей камеры	335 мм
Размеры	$495 \times 410 \times 235$ мм
Вес	11,8 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (230В / 120В)	110 Вт (0,5 А) / 120 Вт (1 А)

Лабораторная центрифуга с охлаждением LMC-4200R обеспечивает контроль температуры биоматериала в процессе центрифугирования. Контроль так называемой «холодовой полки» является «золотым стандартом» энзимологов и клеточных биологов, поскольку он создает необходимые условия для воспроизводимости этапа пробоподготовки. Отсутствие температурного контроля на данном этапе приводит к непредсказуемым результатам.

LMC-4200R – современная центрифуга, предназначенная для работы с микропланшетами, а так же иммуно планшетами, лабораторными пробирками от 2 до 50 мл и гелевыми картами. Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.

Особенности:

- низкий уровень шума;
- удобный режим набора скорости и остановки –
 - разгон за 15 с,
 - торможение до полной остановки до 30 с;
- эффективная скорость охлаждения камеры до 10 мин.;
- стабильность поддержания установленной температуры во время работы;
- удобный ввод параметров центрифугирования (скорости, температуры и времени) и одновременное отображение на дисплее как установленных, так и реальных значений;
- безопасное проведение анализов: металлический защитный кожух и крышка корпуса, автоматическое отключение при дисбалансе (аварийный стоп, индикация «IMBALANCE»), а также блокировка крышки во время работы центрифуги обеспечивают безопасную работу;
- широкий выбор роторов.



Спецификация

Диапазон регуляции температуры	-10°C ... +25°C
Диапазон поддерживаемой температуры	25°C ниже комн. ... +25°C
Шаг установки температуры	1°C
Диапазон регулируемой скорости для пробирок	100–4200 об./мин. (3370 × g)
Диапазон регулируемой скорости для планшетов	100–2000 об./мин. (560 × g)
Шаг установки скорости	100 об./мин.
Диагностика дисбаланса ротора (автоматическая остановка, «IMBALANCE» предупреждение)	+
Время торможения, не более	30 с
Дисплей	ЖК, 2 строки
Цифровая установка времени	1–90 мин. (шаг 1 мин.)
Диаметр рабочей камеры	335 мм
Размеры	635×580×335 мм
Вес	56 кг
Питание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность (230В)	990 Вт (4,3 А)

Взаимозаменяемые роторы для LMC-3000 и LMC-4200R:

- **R-2** – для стандартных 96-луночных микропланшетов; максимальная высота планшета – до 45 мм;
- **R-12/10** – для пластиковых пробирок с круглым дном;
- **R-12/15** – для пластиковых пробирок с коническим дном и крышкой;
- **R-6** (материал адаптеров – алюминий) и **R-6P** (материал адаптеров – POM Kocetal) – для пластиковых пробирок с коническим дном и крышкой. Макс. температура для R-6P: 150°C.
- **R-24GC** – для гелевых ID карт, применяемых в серологических тестах для определения группы крови, резус фактора и скрининга антител. Время центрифугирования – 9 мин. Размеры гелевых карт (Д × Ш): 53 × 74 мм. Производители гелевых карт: Grifols®, DiaMed® и т. д.

Спецификация

Ротор	R-2	R-12/10	R-12/15	R-6	R-6P	R-24GC
Тип ротора	Колебательный (Swing-out)					
Размеры	128 × 85,6 мм (Д × Ш)	16 × 105 мм (Ø × длина)	17 × 120 мм (Ø × длина)	29 × 115 мм (Ø × длина)	29 × 115 мм (Ø × длина)	

Ротор	R-2	R-12/10	R-12/15	R-6	R-6P	R-24GC
Количество мест	2	12	12	6	6	24
Объем		10–15 мл	15 мл	50 мл	50 мл	
Макс. скорость	2 000 об./мин.	4200 об./мин.	4200 об./мин.	4200 об./мин.	4200 об./мин.	1500 об./мин.
Макс. RCF:						
LMC-3000	560 × g	1700 × g	1700 × g	1700 × g	1700 × g	
LMC-4200R	560 × g	3370 × g	3370 × g	3370 × g	3370 × g	



Ротор R-2



Ротор R-12/10



Ротор R-12/15



Ротор R-24GC



Ротор R-6



Ротор R-6P



Центрифуги ELMi

Настольная центрифуга CM-50 оснащена угловым ротором на двенадцать пробирок объемом от 0,2 до 2 мл. Простая и надежная конструкция прибора в сочетании с цифровой системой управления позволяют широко использовать прибор.

Задание и отображение на световых индикаторах времени и скорости вращения ротора. Четыре уровня торможения ротора. Сохранение установленных параметров центрифугирования в энергонезависимой памяти при выключении прибора. Звуковая сигнализация остановки ротора. Автоматическая разблокировка и открытие крышки.

Технические данные:

- количество пробирок в роторе – 12 шт;
- объемы применяемых пробирок – 0.2; 0.5; 1; 1.5; 2 мл;
- скорость центрифугирования – 1000–16000 об./мин.;
- максимальная центрифугальная сила RCF – 18000, макс. шум 49 Дб;
- питание от сети;
- размеры (Дх Ш х В): 240 x 195 x 175 мм;
- масса 6 кг.



СМ-6М и СМ-6МТ – настольная центрифуга, предназначенная для работы с лабораторными пробирками до 50 мл. Крышка блокируется во время работы. Пробирки нагреваются не более чем на 5°С выше комнатной температуры. Центрифуга оснащена датчиком дисбаланса, автоматической разблокировкой при открытии крышки и звуковой сигнализацией после остановки ротора.

Бесшумная работа. Точная цифровая установка скорости вращения ротора. Практически неограниченный режим непрерывной работы.

Шесть вариантов роторов: универсальный на 4 адаптера для пробирок 50 мл, универсальный на 24 адаптера для пробирок 12 мл, два универсальных ротора на 12 адаптеров для пробирок 12 и 15 мл, ротор на 24 стандартные гель-карты, ротор для двух микропланшетов.

Технические данные



Модель	СМ-6М	СМ-6МТ
Количество используемых роторов	3	5
Скорость центрифугирования, об./мин.	100-3500	100-3500
Максимальная центрифужная сила, RCF	2300	2300
Максимальный шум, Дб	не более 55	не более 55
Допустимый диапазон температур, °С	from +10 to +40	from +10 to +40
Допустимая влажность при 20°С, %	80	80
Питание от сети, в, Гц	220, 50	220, 50
Потребляемая мощность, Вт	до 320	до 320
Размеры (Д x Ш x В), мм	430 x 400 x 185	430 x 400 x 215
Вес, кг	10.5	11.2

СМ-70 – гематокритная центрифуга, оснащенная угловым ротором на 12 капилляров, которые устанавливаются в съемные адаптеры. Особенности: плавность пуска ротора, автоматическое отключение ротора через заданный интервал времени, звуковая сигнализация остановки ротора, минимальные габариты прибора, простота в управлении, практическое отсутствие шума и вибрации.

Скорость центрифугирования – постоянная, 7000 об./мин., максимальная центрифужная сила – 6500 RCF, шум – 30 Дб, размеры 190 x 170 x 120 мм, вес 2,5 кг.



СМ-70М07, СМ-70М09, СМ-70М12 – инновационный прибор, совмещающий в себе функции центрифуги и миксера. Центрифуга оснащена угловым ротором, установленном на специальном шаговом двигателе. Такая система позволяет совместить центрифугирование и встряхивание в одном роторе.

Особенности:

- 2 вида роторов;
- замок безопасности крышки ротора;
- пробирки практически не нагреваются даже при максимальной скорости;
- одновременная работа со всеми пробирками в роторе;
- идеально подходит для работы с малыми объемами;
- ускоренное время подготовки образцов;
- заменяет несколько приборов.

Технические данные



Модель	СМ-70М07	СМ-70М09	СМ-70М12
Максимальная скорость, об./мин.	7000	9000	12000
Максимальное ОЦУ, RCF	3200	5200	10000
Таймер, мин.	5 сек. – 30 мин.	5 сек. – 30 мин.	5 сек. – 99 мин.
Количество режимов перемешивания	6	6	9
Программируемый режим подготовки образцов	1	1	3
Размеры (длина x ширина x высота), мм	190 x 170 x 120	190 x 170 x 120	200 x 180 x 145
Блок питания, АС/АС	220-230 / 24 V	220-230 / 24 V	220-230 / 24 V
Вес, кг	2.2	2.2	3



Центрифуги Hettich



Компактная настольная центрифуга Hettich EBA 200 позволяет центрифугировать стандартные пробирки (5-10 мл), конические Falcon пробирки (15 мл), системы взятия крови (4-10 мл).

В процессе центрифугирования на дисплее отображаются действительные значения скорости. Центрифуга Hettich EBA 200 имеет легкий и прочный пластиковый корпус и защелкивающуюся прозрачную крышку.

Технические характеристики:

- максимальный объем ротора 8 x 15 мл;
- максимальная скорость 6000 об./мин.;
- скорость регулируется с шагом 100 об./мин.;
- минимальная скорость 500 об./мин.;
- максимальное ускорение 3461xg;
- ввод времени в минутах от 1 до 99 мин.;
- импульсная клавиша для кратковременного центрифугирования;

- отдельная кнопка для открывания крышки;
- экстренное открывание крышки;
- защита двигателя от перегрева;
- отключение при дисбалансе загрузки пробирок;
- блокировка крышки во время работы до полной остановки;
- размеры: 228 x 262 x 352 мм;
- вес: 8 кг.

Hettich EBA 270 – центрифуга настольная с бакет-ротором, который был разработан специально для использования в медицинской практике. Он идеально подходит для центрифугирования вакуумных пробирок, содержащих разделительный гель. Обеспечивает качественное разделение, сопоставимое с большой центрифугой.

EBA 270 может быть использована с обычными пробирками для сбора крови и мочи до объема 15 мл при максимальных оборотах до 4000 об./мин.

В процессе центрифугирования на дисплее отображаются действительные значения параметров. Компактная конструкция центрифуги экономит пространство.

Технические характеристики:

- максимальная вместимость с бакет-ротором 6 x 15 мл;
- максимальная скорость 4000 об./мин.;
- охлаждение: воздушное;
- размеры: 239 x 326 x 389 мм;
- вес: 13 кг.

Роторы:

- **2315** – ротор поворотной-откидной (6 мест, угол 90°).



Hettich EBA 280 – компактная настольная центрифуга (без ротора). Данная центрифуга обладает высокой производительностью и предоставляет выбор из шести роторов, между которыми можно быстро переключаться без использования каких-либо инструментов благодаря недавно разработанной системе быстрого переключения. Ротор автоматически блокируется на месте и надежно крепится.

EBA 280 подходит для использования в медицинской диагностике, анализе состояния окружающей среды и научно-исследовательских лабораториях, например, для осаждения клеток и дрожжей или исследования пробы воды и почвы.

Преимущества:

- быстрая и легкая смена роторов;
- бакет-ротор со встроенной подставкой;
- программируемая система управления до 10 ячеек памяти;
- быстрое и точное задание времени центрифугирования;
- экстренное открывание крышки;
- компактный дизайн, экономящий пространство;
- центрифужная камера из нержавеющей стали;
- гладкий пластиковый корпус легко чистить.

Технические характеристики:

- максимальная вместимость:
 - угловой ротор 8 x 15 мл,
 - с бакет-ротором 6 x 15 мл;
- максимальная скорость 6000 об./мин.;
- охлаждение: воздушное;



- размеры: 242 x 326 x 400 мм;
 - вес: 11 кг.
- Роторы:
- **1148** – ротор откидной без системы подвеса (8 мест, угол 90°),
 - **1142** – ротор откидной без системы подвеса (12 мест, угол 60°),
 - **1133** – ротор угловой (12 мест, угол 35°),
 - **1139** – ротор угловой (12 мест, угол 35°).
- Часто применяемые роторы:
- **1137** – ротор угловой (6 мест, угол 35°),
 - **1146** – ротор откидной без системы подвеса (6 мест, угол 90°).

Universal 320/320 R – универсальные, надежные, проверенные временем центрифуги для широкого спектра исследований, скорость до 15 000 об./мин., вместимость до 400 мл. Модели Universal 320 имеют возможность короткого центрифугирования когда полный цикл не нужен. Universal 320R охладит Ваши пробирки до +4 °C за 10-15 минут.

ROTANTA 460 / 460 S / 460 R / 460 RS / 460 RF – семейство универсальных низкоскоростных центрифуг. Есть как настольные, так и напольные модели, что позволяет расширить круг выполняемых задач. Все модели имеют одинаковую макс. емкость: 4 x 750 мл, скорость 15000 об./мин. и ускорение 24400 g.

Модели с индексом R – с охлаждением и регулировкой температуры. RC и RF – напольные модели. Панель управления S – со второй независимой tachо-системой для калибровки скорости.

ROTINA 380/380R – тихие, скоростные настольные центрифуги для разных типов пробирок, микро- и макро-планшетов. Модель 380 – без охлаждения, температура не регулируется. Максимальная емкость: флаконы 4 x 290 мл. Скорость: 15000 об./мин., ускорение: 24400 g. Габариты: 380 x 468 x 540 мм. Вес: 43 кг.

ROTINA 420 – универсальная настольная центрифуга. Максимальная вместимость откидного ротора 4x600 мл, углового ротора 4x250 мл. Скорость: 15000 об./мин., ускорение: 24400 g. Габариты: 423 x 506 x 650 мм. Вес 75 кг.

ROTOFIX 32A – универсальная центрифуга. Найдет применение в любой лаборатории различного профиля, как и в медицине, так и на производстве. Идеально подходит не только для биохимических анализов, но также и для цитологии. Макс. емкость: 4 x 100 мл или 32 x 15 мл, макс. скорость: 6000 об./мин., макс. ускорение 4226 g.

ROTIXA 500 RS – напольная центрифуга с охлаждением. Максимальная вместимость с откидным ротором 4 x 1000 мл. Скорость: 10000 об./мин., ускорение: 17441 g. Габариты: 973 x 650 x 814 мм. Вес 219 кг. Поддерживаемая температура от -20 °C до +40 °C.

ROTO SILENTA 630 RS – низкоскоростная центрифуга для службы крови. Может работать с любыми коммерческими мешками для крови. Напольная модель. Максимальная емкость – 12 л (6 x 2000 мл), скорость 4.500 об./мин., скорость RCF – 6.500, диапазон рабочей температуры – от -20 C до +40 C, габариты: 973 x 813 x 1015 мм.

MIKRO 220 и **MIKRO 220R** – суперкомпактные настольные центрифуги, идеальны для центрифугирования микропробирок при ПЦР исследованиях. Помимо микропробирок центрифуга MICRO 220/220R (модель R – с охлаждением) центрифугирует пробирки объемом до 50 мл, а также пробирки с кровью, конические пробирки, пробирки с круглым дном. Барабанный ротор, вместимость : 60 штук x 1.5 / 2.0 мл; угловой ротор, вместимость: 48 штук x 0.2-2.0 мл и 6 x 50 мл. Максимальная скорость – 18000 об./мин., макс. ускорение: 31514 g.

MIKRO 200 / 200R – настольные микроцентрифуги для малых объемов. Идеально подходят для ПЦР – могут работать с ПЦР стрипами или криопробирками. Функция Fast Cool Refrigerates быстро охладит пробирку до +4 °C за 10-15 минут, что делает микроцентрифугу MIKRO 200R идеальной для быстрых темпов современных лабораторий. Мах. вместимость: 30 штук x 0.2-2.0 мл, макс. скорость – 15000 об./мин., макс. ускорение: 21382 g. Размеры: 260 x 275 x 344 мм.



НАЕМАТОКРИТ 200 – это компактная и эффективная центрифуга для определения содержания в процентах по объему эритроцитов в крови. Кроме того, она используется для получения плазмы для фотометрического определения содержания билирубина в крови новорожденных. Макс. емкость: 24 капилляра. Макс. скорость – 13000 об./мин., макс. ускорение: 16060 g. Размеры: 228 x 261 x 353 мм, вес: 10 кг. Охлаждение воздушное.

IKA®

Центрифуги IKA



IKA mini G – мини-центрифуга для любых областей применения, не требующих высоких частот вращения, например, микрофльтрации и выделения клеток.

Прозрачная крышка обеспечивает постоянный контроль работы центрифуги. Мини-центрифугу можно использовать с ПЦР-сосудами и ПЦР-тестовыми полосками. В целях безопасности центрифуга работает только при закрытой крышке. Крышка легко открывается нажатием кнопки.

Особенности:

- постоянная частота вращения 6000 об./мин.;
- цифровой таймер на 1 – 99 мин.;
- встроенная функция быстрой остановки;
- быстрый набор скорости;
- компактная конструкция и бесшумная работа;
- для замены ротора не требуются инструменты;
- простое управление с сенсорного пульта.

Технические данные

Вместимость	8 x 2,0 мл
Допустимая плотность	1.2 кг/дм ³
Центробежное ускорение	2000 G
Кинетическая энергия, не более	20 Нм
Потребляемая мощность привода	12 W
Производимая мощность привода	8 W
Фиксированная скорость	6000 об./мин.
Изменяемое направление (переключаемое)	Нет
Погрешность вращающего момента	5 %
Рабочий цикл вкл.	99 мин.
Таймер	Да
Дисплей таймера	7 сегментная диодная линия
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Датчик дисбаланса	Нет
Быстрый останов	Да
Открытие крышки	Автоматический
Замена ротора	Без инструментов
Защитная крышка	Да
Размеры	155 x 105 x 175 мм
Вес	1.4 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 30
Разъем USB	Нет
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 W
Постоянное напряжение	24 V=
Энергопотребление	500 mA

Шейкеры

Шейкеры, вортексы, термо-шейкеры, шейкеры-инкубаторы, биореактор BioSan



Высокоскоростной шейкер MPS-1 осуществляет регулируемое перемешивание реагентов в 96-луночных планшетах, ПЦР-планшетах, глубоколуночных планшетах и микропробирках. Функция шейкера доступна для микропробирок объемом 0,2–2 мл, а функция вортекса позволяет перемешивать любой объем до 50 мл.

Шейкер MPS-1 разработан для перемешивания малых объемов, компактный и простой в управлении, что делает его идеальным для персонального пользования. Может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

MPS-1 имеет встроенный вортекс для перемешивания одной пробирки.

В MPS-1 реализован инновационный алгоритм перемешивания — «Pulse Mode», который работает по принципу подачи периодических импульсов: жидкость в пробирке разгоняется до заданной скорости, перемешивается в течение 3 секунд, а затем останавливается на короткий момент. Данный алгоритм повторяется, пока не закончится время на таймере. Благодаря меняющемуся ускорению, алгоритм обеспечивает постоянное ресуспендирование частиц внутри пробирки. Преимуществом метода является интенсивное перемешивание образцов в полуавтоматическом режиме без участия руки лаборанта.

Особенности:

- высокая скорость перемешивания до 3200 оборотов в минуту;
- плавное перемешивание с диаметром орбиты 3 мм, 5 программ перемешивания;
- инновационный алгоритм перемешивания «Pulse Mode»;
- низкий уровень шума при максимальной скорости;
- высокая стабильность на максимальной скорости;
- универсальные крепления для иммунопланшетов, глубоколуночных планшетов и платформ для пробирок;
- дополнительные платформы для ПЦР-планшетов с полу-юбкой 200 мкл, а также для микропробирок объемом 0,2–2 мл;
- можно использовать в холодных комнатах и инкубаторах (в температурном диапазоне от +4°C до +40°C).

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	300–3200 об./мин. (шаг 100 об./мин.)
Вариации платформ:	
для 96 пробирок по 0.2 мл или ПЦР-планшета без юбки / с полуюбкой	P-02/96
для 24 пробирок по 1.5-2 мл	P-2/24
для 32 пробирок по 0.5 мл	P-05/32
для 24 пробирок по 0.5 мл и 48 пробирок по 0.2 мл	P-02/05
Программы перемешивания:	
VORTEX («Вортекс»)	3200 об./мин.
HARD («Сильное»)	2600 об./мин.
MEDIUM («Среднее»)	1800 об./мин.
SOFT («Мягкое»)	1000 об./мин.
CUSTOM («Регулируемое»)	регулируемая
Алгоритм перемешивания «Pulse Mode»	+
Встроена функция вортекса	+
Орбита	3 мм
Время разгона до максимальной скорости	5 сек.
Цифровая установка времени	0–60 мин. (шаг 15 сек.) / непрерывно
Максимальное время непрерывной работы	8 ч
Уровень шума, не более	65 дБ
Вес	5,1 кг
Размеры	225 × 215 × 150 мм
Потребляемый ток / мощность	12 В, 800 мА / 10 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В; 50/60 Гц; выход. DC 12 В





Мини-шейкер для иммунологии PSU-2T разработан для надежной продолжительной работы, а также обеспечивает равномерное движение платформы при низких скоростях. Применение прямого привода и бесщеточного двигателя позволяет осуществлять непрерывное перемешивание до 7 суток и гарантирует надежную эксплуатацию более 2 лет.

Шейкер PSU-2T обеспечивает регулируемое перемешивание реагентов в планшетах. Шейкер компактен и удобен в работе, занимает мало места на рабочем столе.

Прибор предназначен для иммунологического анализа. Идеален для индивидуального использования. Может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C. Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	150–1200 об./мин.
Цифровая установка времени	1 мин.– 24 ч/ непрерывно
Цифровой контроль скорости и времени	+
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Система прямого привода	+
Гарантия	24 месяца
Орбита	2 мм
Размеры	220 x 205 x 90 мм
Вес	2 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 280 мА / 3,4 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В; 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Орбитальный шейкер PSU-10i отличается от предшественника OS-10 не только дизайном, но и прямым приводом, бесщеточным двигателем с гарантийным лимитом работы 35 000 часов и устройством автобалансировки неравномерной нагрузки на платформу. Эти инновации делают новую серию шейкеров еще более надежной, особенно при длительной эксплуатации в режиме non-stop.

Шейкер рассчитан на использование как в небольших специализированных биотехнологических лабораториях, так и в крупных, многопрофильных: выбор пяти (5) разных взаимозаменяемых платформ обеспечивает выполнение различных методик и технологий. Шейкер может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	50–450* об./мин. (шаг 10 об./мин.) *Макс. скорость зависит от нагрузки и формы сосуда
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Орбита	10 мм
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч / непрерывно
Максимальная нагрузка	3 кг
Размеры	220 x 205 x 90 мм (без платформы)
Вес	3,4 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 800 мА / 9,6 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В; 50/60 Гц; выход. DC 12 В



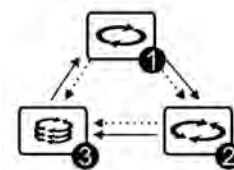
Орбитальный шейкер PSU-20i является новым орбитальным шейкером в поколении multifunctional перемешивающих приборов. Шейкер PSU-20i отличается от предшественника Multi PSU-20 не только внешним дизайном, но и прямым приводом, бесщеточным двигателем с гарантийным лимитом работы 35 000 часов. PSU-20i – идеальный инструмент для лабораторий, проводящих исследования в биофармации и биомедицине.

Шейкер рассчитан на использование как в небольших специализированных лабораториях, так и в крупных, многопрофильных: выбор 9 разных взаимозаменяемых

платформ обеспечивает выполнение различных методик и технологий. Особое внимание обращаем на многоэтажную платформу, которая позволяет размещать большое количество различных планшетов, чашек Петри, культуральных мешков и других невысоких контейнеров.

Прибор бесшумен и надежен в работе, может осуществлять непрерывное перемешивание в течение 7 суток. Шейкер может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Прибор мультифункционален — обеспечивает **три вида движения**, которые могут быть реализованы по отдельности, попарно, а также последовательно — в повторяющемся цикле.



Виды движения	Описание	Скорость	Регулируемое изменение амплитуды сдвига платформы	Локальный таймер	Общий таймер (шаг 1 мин.)
1. Орбитальное	Орбитальное движение с возможностью менять направление	20–250 об./мин.	–	0–250 сек.	1 мин.–96 ч
2. Возвратно-поступательное	Возвратно-поступательное вращательное движение	20–250 об./мин.	0°–360° (30° шаг)	0–250 сек.	1 мин.–96 ч
3. Вибрационное	Вибрационный режим, перемешивание по малой амплитуде	–	0°–5° (1° шаг)	0–5 сек.	1 мин.–96 ч

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	20-250* об./мин. (шаг 5 об./мин.) *Макс. скорость зависит от нагрузки и формы сосуда
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Орбита	20 мм
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч/ непрерывно
Максимальная нагрузка	8 кг
Размеры	410 x 410 x 130 мм
Вес	11,7 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 3,2 А / 40 Вт
Внешний блок питания	Вход. AC 100–240 В; 50/60 Гц; выход. DC 12 В

Мини-рокер шейкер MR-1 разработан для надежной продолжительной работы. Рокер MR-1 обеспечивает регулируемое мягкое покачивание платформы и перемешивание. Применение прямого привода и бесщеточного двигателя позволяет осуществлять непрерывное перемешивание до 7 суток и гарантирует надежную эксплуатацию более 2 лет.

Шейкер компактен, бесшумен, предназначен для индивидуального использования. Идеален для отмывки минигелей после электрофореза, для проведения реакций Northern, Southern, Western blots. Может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Нескользящий термоустойчивый силиконовый коврик, расположенный на платформе рокера, обеспечивает устойчивое положение сосудов во время покачивания. Платформа с нескользящим резиновым покрытием для чашек Петри и ванночек включена в стандартную комплектацию.

Дополнительный пупырчатый коврик PDM обеспечивает фиксацию пробирок разного размера.

Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.

Спецификация

Диапазон регулирования частоты перемешивания	5–30 раз/мин.
Угол наклона платформы	7° (фиксированный)
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Система прямого привода	+



Цифровая установка времени	1 мин.–24 ч / непрерывно
Максимальная нагрузка	1 кг
Дисплей	LED
Рабочая площадь платформы	200 x 200 мм
Размеры	220 x 205 x 120 мм
Вес	2,1 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 320 мА / 3,8 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100-240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Рокер-шейкер MR-12 обеспечивает как мягкое, так и интенсивное перемешивание растворов или питательных сред в сосудах или пластиковых мешках, размещенных на его платформе. Регулируемая скорость и угол покачивания платформы обеспечивают возможность подобрать параметры для оптимальной массопередачи и перемешивания. Идеален для отмывки гелей после электрофореза, при подготовке (гомогенизации) биоэкстракционной смеси. Оптимален для гибридизации биомолекул на полосках бумаги (стрипов), покраски и отмывки стрипов. Установленный в биоинкубатор прибор идеально подходит для выращивания клеток и клеточных культур в одноразовых пластиковых мешках-реакторах (рабочие объемы до 10 литров, объем жидкости до 5 литров).

Рокер-шейкер MR-12 предназначен для использования в лабораторных помещениях. Температурный диапазон эксплуатации от +4°C до +40°C (от холодной комнаты до инкубатора). Внешний блок питания 220/12В обеспечивает электробезопасную эксплуатацию прибора во влажных помещениях.

Спецификация

Диапазон регулирования частоты перемешивания	1–99 раз/мин. (шаг 1 раз/мин.)
Угол наклона платформы при частоте 1–50 раз/мин	0°–10° (шаг 1°)
Угол наклона платформы при частоте 51–99 раз/мин	10°
Цифровая установка времени	1 мин.–99 ч 59 мин. (шаг 1 мин.) / непрерывно
Дисплей	ЖК, 16 x 2 знаков
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Максимальная нагрузка	5 кг
Платформа с нескользящим резиновым покрытием для чашек Петри и ванночек (включена в стандартную комплектацию)	+
Рабочая площадь платформы	480 x 380 мм
Размеры	400 x 480 x 250 мм
Вес	11,6 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 1,1 А / 13 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Мини-шейкер 3D типа «Sunflower» разработан для надежной продолжительной работы. Применение прямого привода и бесщеточного двигателя позволяет осуществлять непрерывное перемешивание до 7 суток и гарантирует надежную эксплуатацию более 2 лет. Мини-шейкер 3D обеспечивает регулируемое 3-х плоскостное мягкое вращение платформы. Прибор компактен, работает в режиме экономичного энергопотребления.

Мини-шейкер предназначен для перемешивания образцов крови в пробирках, для окрашивания, проявления минигелей, отмывки образцов и реакции блотгибридации. Может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Нескользящий термоустойчивый силиконовый коврик, расположенный на платформе мини-шейкера, обеспечивает устойчивое положение.



Дополнительный пупырчатый коврик PDM обеспечивает фиксацию пробирок разного размера.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	5–60 об./мин.
Угол наклона платформы	7° (фиксированный)
Система прямого привода	+
Максимальное время непрерывной работы	168 ч
Максимальная нагрузка	1 кг
Рабочая площадь платформы	200 x 200 мм
Размеры	235 x 235 x 140 мм (с платформой)
Вес	1,2 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 260 мА / 3,1 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В; 50/60 Гц; выход. DC 12 В

Программируемый 3D шейкер **Multi Bio 3D** обеспечивает реализацию нескольких видов движения в одном модуле. Эта опция инструментов Биосан значительно расширяет возможности и увеличивает эффективность пробоподготовки тестируемых материалов, а также позволяет подобрать вид перемешивания в соответствии с индивидуальными задачами.

Мульти-шейкер предназначен для выполнения широкого ряда процедур: для реакций гибридизации, выращивания клеток, отмывки гелей, мягкой экстракции и гомогенизации биологических компонентов в растворах. Шейкер может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

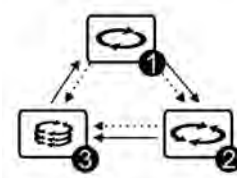
Микропроцессорное управление Multi Bio 3D позволяет реализовать не только (1) орбитальное 3-х плоскостное вращение платформы, но и (2) возвратно-поступательное 3-х плоскостное движение (типа пинг-понг) и (3) вибро-движение. Эти три движения могут быть реализованы отдельно, попарно, а также циклами, включающими последовательное исполнение трех видов движения. Шейкер предназначен для лабораторий с повышенными требованиями к процессам перемешивания, экстракции и выращивания клеточных культур.

Нескользящий термоустойчивый силиконовый коврик, расположенный на платформе мини-шейкера, обеспечивает устойчивое положение.

Дополнительный пупырчатый коврик PDM обеспечивает фиксацию пробирок любого размера.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	1 – 100 об./мин. (при орбитальном и покачивающем движениях) (1) (2)
Угол поворота	0° – 360° (шаг 30°) (при покачивающем движение) (2)
Угол поворота	0° – 5° (шаг 1°) (при вибрационном движении) (3)
Фиксированный угол наклона платформы	7°
Орбита	22 мм
Рабочая площадь платформы	200 x 200 мм
Платформа с нескользящим резиновым покрытием для чашек Петри и ванночек (включена в стандартную комплектацию)	+
Таймер при движении (1) (2)	0–250 сек.
Таймер при движении (3)	0–5 сек.
Число повторений установленного цикла	0–125 раз
Максимальная нагрузка	1 кг
Размеры	235 x 235 x 140 мм (с платформой)
Вес	1,8 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 380 мА / 4,6 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В; 50/60Гц; выход. DC 12 В





Bio RS-24 – мини-ротатор для вакутайнеров и пробирок. Мини-ротатор Bio RS-24 осуществляет вертикальное вращение платформы. Это идеальный инструмент для предотвращения свертывания крови в пробирках, проведения процессов экстракции биологических компонентов.

Прибор прост в управлении, предназначен для лабораторий с небольшим бюджетом. Может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Дополнительные платформы:

- PRS – платформы для пробирок с универсальными резиновыми зажимами;
- PRSC – платформы оснащены клипсами, способны выдерживать пробирки с более тяжелыми растворами (песок, почва и т.д.).

Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	5–30 об./мин.
Вертикальное вращение	360°
Цифровая установка времени	1 мин.–24 ч / непрерывно (шаг 1 мин.)
Максимальное время непрерывной работы	8 ч
Размеры	325 x 190 x 155 мм
Вес	1,4 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 110 мА/1,3 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Программируемые ротаторы для пробирок Multi Bio RS-24 и Multi RS-60 обеспечивают реализацию нескольких видов движения в одном модуле – вращение, покачивание, встряхивание и паузу. Эта опция инструментов Биосан значительно расширяет возможности и увеличивает эффективность пробоподготовки тестируемых материалов и позволяет настраивать характер перемешивания в соответствии с индивидуальными задачами.

Мульти-ротаторы предназначены для выполнения широкого ряда процедур в современных life science лабораториях: для реакций гибридизации, выращивания клеток, отмывки гелей, мягкой экстракции и гомогенизации биологических компонентов в растворах, а также в реакции связывания и отмывки магнитных частиц. Приборы могут эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Приборы зарегистрированы в Министерстве здравоохранения РФ.

Спецификация

Модель	Multi Bio RS-24	Multi RS-60
Вращательное движение – диапазон регулирования скорости	1–100 об./мин. (шаг 1 об./мин.)	
Вертикальное вращение	360°	
Вращательное движение – таймер	0 – 250 сек	
Покачивающее движение – диапазон регулирования скорости	1–100 об./мин. (шаг 1 об./мин.)	
Покачивающее движение – регулирование угла наклона	1° – 90° (шаг 1°)	
Покачивающее движение – таймер	0 – 250 сек	
Встряхивающее движение / пауза – угол поворота	0° – 5° (шаг 1°)	
Встряхивающее движение / пауза – таймер в режиме встряхивания или паузы	0 – 5 сек.	
Цифровая установка времени	1 мин.–24 ч / непрерывно (шаг 1 мин.)	
Максимальная нагрузка	0,5 кг	0,8 кг
Размеры	365 x 195 x 155 мм	430 x 230 x 230 мм

Модель	Multi Bio RS-24	Multi RS-60
Вес	1,8 кг	3,8 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 660 мА / 8 Вт	24 В, 750 мА / 18 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 24 В

Орбитальный настольный шейкер OS-20 осуществляет орбитальное вращение платформы. Микропроцессор шейкера обеспечивает контроль времени и оборотов.

Предусмотрены два режима эксплуатации шейкера: (1) с таймером (1–999 мин.), (2) без таймера, время максимальной эксплуатации в режиме non-stop составляет 24 часа. Пять (5) видов сменных платформ расширяют возможности его использования в различных лабораториях: в микробиологии, химии, иммунологии, биохимии, молекулярной биологии. Двухсантиметровая амплитуда сдвига платформы позволяет равномерно перемешивать жидкости в плоских планшетах при выполнении таких диагностических тестов как VDRL-тест.

Шейкер может эксплуатироваться в холодных комнатах и биологических инкубаторах при температуре от +4°C до +40°C.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	50–250 об./мин.
Орбита	20 мм
Максимальная нагрузка	2,5 кг
Цифровая установка времени	1–999 мин.
Размеры	270 x 260 x 80 мм
Вес	3,6 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 500 мА / 6 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100-240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Вортекс V-1 plus предназначен для перемешивания растворов и суспензий клеток в пробирках. Принцип работы основан на действии виброэксцентрика на пробирку.

Вортекс работает в 2-х режимах:

- непрерывный;
- импульсный (активируется при нажатии основанием пробирки на головку вортекса).

Прибор компактен, устойчив и надежен. Прибор разработан для персонального использования в биотехнологических и биомедицинских лабораториях.

Вортекс V-1 plus зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.

Спецификация

Виброэксцентричный метод перемешивания	+
Диапазон регулирования скорости	750–3000 об./мин.
Для пробирок объемом	1,5 до 50 мл
Максимальный объем перемешивания	30 мл
Орбита	4 мм
Размеры	90 x 150 x 80 мм
Вес	0,8 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 320 мА / 3,8 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Мульти-вортекс V-32 предназначен для интенсивного перемешивания. V-32, в отличие от V-1, позволяет перемешивать одновременно до 32 пробирок.



- Вортекс может использоваться при:
- проведении различных операций с ДНК — депротеинизации комплексов ДНК/белок;
 - очистке низкомолекулярных фрагментов ДНК/РНК при проведении ПЦР-диагностики.

В комплекте с прибором поставляется 32-местная универсальная платформа для пробирок типа Эппендорф (1,5 × 0,5 × 0,2 мл—16 × 8 × 8 гнезд) и платформа PL-1 для перемешивания одной пробирки объемом до 15 мл.

- Два режима работы:
- непрерывный;
 - импульсный.

По специальному заказу возможно изготовление 6-местной насадки PV-6/10 для встряхивания 10 мл пробирок (макс. диаметр пробирки 15 мм).

Прибор используется в биотехнологических и биомедицинских лабораториях.

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	500–3000 об./мин.
Время разгона	3 с
Орбита	2 мм
Непрерывный/импульсный режим работы	+
Максимальная нагрузка	70 г
Максимальное время непрерывной работы	8 ч
Размеры	120 x 180 x 100 мм
Вес	1,5 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 320 мА / 3,8 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В



Пробирочный вортекс MSV-3500 предназначен для мягкого или интенсивного перемешивания реагентов в пластиковых пробирках различных типов и размеров от 0,2 мл до 50 мл. Универсальный вортекс MSV-3500 предназначен для life-science лабораторий, работающих в области биохимии, клеточной и молекулярной биологии.

Предусмотрены четыре (4) вида сменных платформ: для пробирок типа Эппендорф, для 10/15/50 мл пробирок диаметром 12/16/30 мм. Прибор можно приобрести как без платформ, так и со всеми платформами вместе.

Вортекс MSV-3500 снабжен жидкокристаллическим дисплеем, который отображает одновременно два ряда значений: установленные и текущие значения скорости и времени.

Благодаря высоким максимальным оборотам платформы эффективно перемешивает микрообъемы образцов (объем менее 5 μл).

Спецификация

Диапазон регулирования скорости	300–3500* об./мин. *Макс. скорость зависит от нагрузки
Цифровая установка времени	0–60 мин. / непрерывно
Дисплей	ЖК, 16 × 2 знаков
Время разгона	3 с
Орбита	4 мм
Максимальная нагрузка	0,2 кг
Максимальное время непрерывной работы	8 ч
Размеры	180 x 170 x 145 мм
Вес	2,6 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 1 А / 12 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход. DC 12 В

Орбитальный шейкер-инкубатор ES-20 — настольный компактный шейкер-инкубатор, предназначенный для культивирования клеток по заданной оператором программе.

Встроенный микропроцессорный термоконтроллер обеспечивает постоянный температурный контроль в камере инкубатора и позволяет устанавливать и поддерживать температуру внутри инкубатора (5°C выше комнатной). Принудительная циркуляция нагретого воздуха внутри прозрачной плексигласовой камеры гарантирует равномерное распределение температуры в рабочем объеме инкубатора. Разборная конструкция дает возможность транспортировать прибор.

Процесс перемешивания контролируется цифровым тахометром и цифровым таймером. Система прямого привода вращения платформы обеспечивает надёжную, стабильную работу (до 30 суток непрерывного перемешивания). Дисплей показывает установленные и текущие значения температуры, скорости и времени работы.

Шейкер-инкубатор можно использовать в биотехнологии и биомедицине. Пять (5) видов съёмных платформ позволяют использовать ES-20 для:

- выращивания культур клеток в колбах и других лабораторных сосудах,
- экстракции образцов тканей в условиях физиологических температур,
- при других процессах пробоподготовки.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... + 42°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... + 42°C
Шаг установки	0,1°C / 1 об./мин.
Стабильность температуры	±0,5°C
Диапазон регулирования скорости	50–250 об./мин.
Орбита	10 мм
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч / непрерывно
Толщина стенок	7 мм
Максимальная нагрузка	2,5 кг
Размеры	340×340×435 мм
Размеры внутренней камеры	305×260×250 мм
Вес	13,2 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (230В / 120В)	160 В (0,7 А) / 170 В (1,6 А)



Шейкер-инкубатор ES-20/60 для микробиологических, биотехнологических и фармацевтических лабораторий относится к категории пилотных установок и предназначен для культивирования клеток микроорганизмов, эукариотических клеток, включая клетки животных, растений и насекомых. Шейкер-инкубатор предусмотрен для выращивания термофильных бактерий.

Шейкер имеет прямоприводной механизм вращения платформы, надежен и стабилен при длительных процессах выращивания клеточных культур. ES-20/60 обеспечивает плавное (или интенсивное) перемешивание в колбах, установленных на платформе. Высокоточное распределение температуры по всему объёму камеры шейкера-инкубатора (от комнатной температуры до +80°C) обеспечивается за счет встроенного бесшумного термостойкого бесщеточного вентилятора. Внутренняя камера выполнена из нержавеющей стали.

Современный тип двигателя, использование новейших теплоизоляционных материалов, микропроцессорное обеспечение мягкого старта движения платформы и современная регуляция термостабилизации снижают потребление энергии и делают шейкер, несмотря на его относительно большие размеры, высокоэкономичным.

Прибор зарегистрирован в Министерстве здравоохранения РФ.



Спецификация ES-20/60

Диапазон регулирования скорости	50–250 об./мин. (шаг 10 об./мин.)
Диапазон установки температуры	+25°C ... +80°C
Диапазон регулирования температуры	10°C выше комн. t°... +80°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,5°C
Максимальная нагрузка	8 кг
Орбита	20 мм
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч / непрерывно (шаг – 1 мин.)
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков
Максимальное время непрерывной работы	до 30 дней
Размеры	590 × 525 × 510 мм
Размеры рабочей камеры	460 × 400 × 310 мм
Вес	41,1 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц или 120 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (230В / 120В)	450 В (2 А) / 450 В (4.5 А)

TS-100 – термо-шейкер для пробирок Эппендорф и ПЦР-планшета. Функции нагрева (до +100°C) и перемешивания выполняются как одновременно, так и независимо, т. е. в TS-100 реализовано одновременно три прибора: шейкер, термостат, термостатирующий шейкер.



TS-100 используется при пробоподготовке анализа ДНК, экстракции белков, полисахаридов, липидов и других клеточных компонентов. Функции TS-100 отвечают повышенным требованиям пользователя, включающим:

- быстрый набор заданной скорости перемешивания и поддержание равной амплитуды вращения по всему блоку термо-шейкера;
- стабильное поддержания температуры в широком диапазоне по всей поверхности блока;
- жидкокристаллический дисплей, показывающий установленные и текущие значения температуры, скорости и времени работы;
- тихая работа двигателя, компактный размер, продолжительный срок службы.

Способ нагрева — печатная нагревательная плата (12 В). Тип перемешивания—орбитальный. С помощью функции калибровки температуры пользователь может откалибровать прибор в пределах ±6% для компенсации разницы в термических свойствах пробирок от разных производителей.

Прибор может быть использован в:

- ДНК-анализе (выделение ДНК);
- биохимии изучения ферментативных реакций и процессов;
- экстракции метаболитов из клеточного материала.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Точность температуры при +37°C	±0,5°C
Средняя скорость нагрева в диапазоне от +25°C...+100°C	4°C/мин.
Равномерность распределения температуры по блоку:	
при +37°C	±0,1°C
при +60°C	±0,2°C
при +100°C	±0,2°C
Диапазон калибровки темп. коэффициента	0,936 ... 1,063 (±0,063)
Диапазон регулирования скорости	250–1400 об./мин.
Время разгона	3 сек.

Орбита	2 мм
Микропроцессор, контролирующий время, скорость и температуру	+
Дисплей	ЖК, 16 × 2 знаков
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч (шаг 1 мин.)
Максимальное время непрерывной работы	96 часов
Размеры	205 x 230 x 130 мм (без блока)
Вес	3,2 кг (с термоблоком)
Потребляемый ток / мощность	12 В, 3,5 А / 42 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В

TS-100C – термо-шейкер с охлаждением для пробирок Эппендорф и ПЦР-планшета. Данная модель термо-шейкера отличается от модели TS-100 возможностью охлаждения образцов до +4°C. Термо-шейкер может выполнять функции нагрева, охлаждения и перемешивания как одновременно, так и независимо друг от друга.

Предлагается пять (5) алюминиевых блоков, в том числе и блок с крышкой для ПЦР-планшетов. Все блоки взаимозаменяемы и легко устанавливаются на термо-шейкере.

Прибор применяется:

- в генетических анализах — при выделении ДНК, РНК и дальнейшей пробоподготовке;
- в биохимии изучения ферментативных реакций и процессов;
- экстракция метаболитов из клеточного материала.

Спецификация



Диапазон установки температуры	4°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	15°C ниже комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Стабильность температуры	±0,1°C
Точность температуры при +37°C	±0,5°C
Равномерность распределения температуры по блоку:	
при +4°C	±0,6°C
при +37°C	±0,1°C
при +100°C	±0,3°C
Средняя скорость нагрева в диапазоне от +25°C...+100°C	5°C/мин.
Средняя скорость охлаждения в диапазоне от +100°C...+25°C	5°C/мин.
Средняя скорость охлаждения в диапазоне от +25°C до +4°C	1.8°C/мин.
Диапазон калибровки темп. коэффициента	0.936...1.063 (± 0.063)
Диапазон регулирования скорости	250–1400 об./мин.
Время разгона	3 сек.
Орбита	2 мм
Дисплей	ЖК, 16 × 2 знаков
Микропроцессор, контролирующий время, скорость и температуру	+
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч (шаг 1 мин.)
Максимальное время непрерывной работы	96 часов
Размеры	205 x 230 x 130 мм (без блока)
Вес	3,7 кг (с термоблоком)
Потребляемый ток / мощность	12 В, 4,9 А / 60 Вт
Внешний блок питания	Вход. АС 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В

Термо-шейкер для глубоколоночных планшетов TS-DW предназначен для перемешивания в глубоколоночных планшетах в режиме термостатирования. Мультисистемный принцип, заложенный в конструкцию прибора, позволяет использовать термо-шейкер в качестве трех независимых приборов: инкубатора, планшетного шейкера и термо-шейкера.

Отличительной особенностью планшетных термо-шейкеров является наличие запатентованного фирмой Биосан двустороннего нагрева планшета, позволяющего достичь полного соответствия установленной и реальной температуры в лунках планшетов.



Термо-шейкер обеспечивает:

- мягкое или интенсивное перемешивание образцов;
- регулирование, стабилизацию и индикацию скорости вращения;
- равную амплитуду вращения по всей платформе шейкера;
- установку и индикацию рабочего времени;
- автоматическую остановку движения по истечении установленного интервала времени;
- установку и индикацию температуры платформы.

Области применения:

- цито-химия — для проведения реакций *in situ*;
- иммуно-химия — для проведения иммуноферментной реакции (ИФА);

- биохимия — для анализа белков и ферментов;
- молекулярная биология — выделение нуклеиновых кислот.

По желанию заказчиков возможно изготовление блоков для следующих планшетов:

- глубоколоночный планшет NUNC® – 96/2000 мкл;
- глубоколоночный планшет Axugen® – 96/0.6 мл;
- глубоколоночный планшет Axugen® – 96/2 мл;
- глубоколоночный планшет Eppendorf® – 96/0.5 мл.

Платформа для планшетов является съемной и может быть изготовлена по заказу.

Спецификация

Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. t°C ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,1°C
Точность температуры при +37°C	±0,5°C
Диапазон калибровки темп. коэффициента	0.936...1.063 (± 0.063)
Диапазон регулирования скорости	250–1400 об./мин.
Орбита	2 мм
Дисплей	ЖК, 16 × 2 знаков
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч / непрерывно (шаг 1 мин.)
Размеры	245 × 255 × 165 мм
Вес	5,1 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В, 4,8 А / 58 Вт
Внешний блок питания	Вход. AC 100–240 В, 50/60 Гц, выход. DC 12 В

Термо-шейкеры для планшетов PST-60HL и PST-60HL-4 предназначены для перемешивания стандартных 96-луночных планшетов в режиме термостатирования. Модели отличаются количеством планшетов на платформе.

Для реакции гибридизации специально разработана **версия термо-шейкера PST-100HL** с возможностью температурной стабилизации до 100°C.

Мультисистемный принцип, заложенный в конструкцию приборов, позволяет использовать термо-шейкеры в качестве трех независимых приборов – инкубатора, планшетного шейкера, термо-шейкера.

Отличительной особенностью планшетных термо-шейкеров фирмы BioSan является наличие запатентованного фирмой двустороннего нагрева планшета, позволяющего достичь полного соответствия установленной и реальной температуры в лунках.

Термо-шейкеры серии PST обеспечивают:

- мягкое или интенсивное перемешивание образцов,
- регулирование, стабилизацию и индикацию скорости вращения,
- равную амплитуду вращения по всей платформе шейкера,

- установку и индикацию рабочего времени,
- автоматическую остановку движения по истечении установленного интервала времени,
- установку и индикацию температуры платформы.

Область применения:

- цито-химия — для проведения реакций *in situ*,
- иммуно-химия — для проведения иммуно-ферментативной реакции (ИФА),
- биохимия — для анализа белков и ферментов,
- молекулярная биология — биочип-анализ.

Спецификация термо-шейкеров серии PST

Модель	PST-60HL	PST-100HL	PST-60HL-4
Диапазон установки t°	+25°C ... +60°C	+25°C ... +100°C	+25°C ... +60°C
Диапазон регулирования t°	+5°C выше комн. ... +60°C	+5°C выше комн. ... +100°C	+5°C выше комн. ... +60°C
Шаг установки t°	0,1°C	0,1°C	0,1°C
Стабильность t°	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
Равномерность распределения t° при 37°C	±0,25°C	±0,2°C	±0,25°C
Орбита	2 мм	2 мм	2 мм
Диапазон регулирования скорости	250–1200 об./мин. (шаг 10 об./мин.)		
Цифровая установка времени	1 мин.–96 ч / непрерывно (шаг 1 мин.)		
Дисплей	ЖК, 16 × 2 знаков		
Макс. высота микропланшета	18 мм	18 мм	18 мм
Кол-во планшетов на платформе	2	2	4
Вес	6,1 кг	5,9 кг	8,8 кг
Размеры платформы	250 × 150 мм	250 × 150 мм	210 × 290 мм
Размеры	270 × 260 × 125 мм	270 × 260 × 125 мм	380 × 390 × 140 мм
Потребляемый ток / мощность	12 В DC, 3,3 А / 40 Вт	12 В, 5 А / 60 Вт	12 В DC, 4,15 А / 50 Вт
Внешний блок питания	Вход. AC 100–240 В 50/60 Гц; выход. DC 12 В		



PST-60HL



PST-100HL



PST-60HL-4



RTS-1/RTS-1C – персональные биореакторы, использующие запатентованную технологию Reverse-Spin®, которая применяет неинвазивное, механически управляемое, энергосберегающее, инновационное перемешивание, когда клеточная суспензия смешивается вращением биореактора вокруг своей оси с изменением направления вращения, что приводит к высокоэффективному перемешиванию и оксигенации для аэробного культивирования.

В сочетании с ближней ИК оптической системой можно регистрировать кинетику роста клеток неинвазивно в реальном времени.

Особенности:

- принцип смешивания Reverse-Spin® в 50-миллилитровых фальконах-биореакторах, позволяет достичь высоких значений $k_L a$ (h^{-1}) до 450, что необходимо

для эффективного аэробного культивирования;

- возможность культивировать микроаэрофильные и облигатно анаэробные микроорганизмы (не строгие анаэробные условия);
- **RTS-1C** (в отличие от **RTS-1**) обладает функцией активного охлаждения и профилирования температуры через ПО;
- возможность задачи циклов/профилирования параметров культивирования (t° , скорости перемешивания, частоты смены направления вращения и т. д. по достижению времени или определенного значения ОП);
- возможность удаленного слежения за процессом ферментации.

Возможности программного обеспечения:

- регистрация кинетики роста клеток в реальном времени;
- пользовательские графики и 3D-график;
- пауза;
- сохранить/загрузить результаты;
- PDF и Excel отчеты;
- подключение до 12 приборов одновременно;
- возможность удаленного слежения за экспериментом.

Спецификация

	RTS-1C	RTS-1
Диапазон измерений	0–10 OD при 10–20 мл (0–25 OD λ 600 нм эквивалент) 0–8 OD при 20–30 мл (0–20 OD λ 600 нм эквивалент)	
Длина волны (λ)	850 нм	
Точность измерения	± 0.3 OD	
Источник света	Ближний ИК светодиод	
Частота измерений за час	1–60	
Объем культуральной среды	5–30 мл	
Тип пробирки для аэробного культивирования	50 мл пробирка с мембранным фильтром (TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®)*	
Тип пробирки для анаэробного культивирования	50 мл пробирка с мембр. фильтром (TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®)* * Можно использовать пробирки других производителей, например, Corning® 50 ml Mini Bioreactor, но ротор прибора должен быть модифицирован.	
Диапазон установки температуры	+4°C ... +70°C	+25°C ... +70°C
Диапазон регулирования темп.	15°C ниже окружающей ... +70°	5°C выше окружающей ... +70°
Стабильность температуры	± 0.1 °C	
Диапазон регулирования скорости	50–2000 об./мин.	
Дисплей	ЖК	
Макс. количество приборов, одновр. подключенных к программе	12	
Требования к компьютеру	Intel/AMD Processor, 3 GB RAM Windows XP*/Vista/7/8/8.1/10, USB 2.0 port (* нет гарантии потому что операционная система не поддерживается производителем)	
Размеры	130 × 212 × 200 мм	
Вес	2.2 кг	1.7 кг
Потребляемый ток / мощность	12 В DC, 3,3 А / 40 Вт	
Внешний блок питания	Вход. Ас 100–240 в 50/60 гц; выход. Дс 12 в	

Встряхиватели, шейкеры-инкубаторы ИКА

ИКА®

ROCKER 2D basic/ цифровой **ROCKER 2D digital** – шейкер-качалка с настраиваемой скоростью для бережного смешивания. Предназначен для гомогенного смешивания в колбах, сосудах для культур, чашках Петри и пробирках. Скорость остается постоянной даже при изменении нагрузки и напряжения.

Особенности:

- различные приспособления позволяют использовать шейкер для широкого круга применений;
- может использоваться при температурах от 4 до 50 °С в инкубаторах;
- в комплект поставки входит противоскользящий коврик;
- удобная сенсорная клавиатура;
- пригоден для непрерывной работы.

У модели **ROCKER 2D basic** фиксированный угол наклона гарантирует воспроизводимость результатов.

У модели **ROCKER 2D digital** настраиваемый угол наклона обеспечивает оптимальную адаптацию под особые условия эксперимента. На дисплее **ROCKER 2D digital** отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

Технические данные



Модель	ROCKER 2D basic	ROCKER 2D digital
Траектория встряхивания		Качающий
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)		2 кг
Разрешенное время во вкл. состоянии		100 %
Скорость мин.(регулируемая)		5 об./мин.
Диапазон вращающего момента		0 – 80 об./мин.
Индикатор скорости		7 сегментная диодная линия
Контроль диапазона скоростей		Ступенчатое регулирование. Шаг 1 об./мин.
Таймер	Нет	Да
Дисплей таймера	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль времени мин.	–	1 с
Контроль времени макс.	–	5999 мин.
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением	Нет	Нет
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет	Нет
Угол покачивания	Фиксированный 8 °	Регулируемый, не менее 2.5 °
Регулируемый угол качания, не более	–	15 °
Составное устройство	Нет	Нет
Составная шейкерная платформа	Да	Да
Высота с полной шейкерной платформой		30 мм
Размеры		280 × 150 × 330 мм
Вес		2.2 кг
Допустимая температура окружающей среды		4 – 50 °С
Допустимая относительная влажность		80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529		IP 21
Разъем USB	Нет	Нет
Разъем RS 232	Нет	Нет
Аналоговый выход	Нет	Нет
Напряжение		100 – 240 V
Частота		50/60 Hz
Потребляемая мощность		24 W
Постоянное напряжение		24 V=
Энергопотребление		1000 mA



ROCKER 3D basic / цифровой **ROCKER 3D digital** – шейкеры с трехмерным движением барабана и фиксированной скоростью для бережного смешивания. Предназначены для гомогенного смешивания в колбах, сосудах для культур, чашах Петри и пробирках. Идеальны для культивирования клеточных культур, экстракции ДНК, распределения клеток, окрашивания и обесцвечивания клеток. Скорость остается постоянной даже при изменении нагрузки и напряжения.

Особенности:

- различные приспособления позволяют использовать шейкер для широкого круга применений;
- может использоваться при температурах от 4 до 50 °С в инкубаторах;
- в комплект поставки входит противоскользящий коврик;
- удобная сенсорная клавиатура;
- пригоден для непрерывной работы.

У модели **ROCKER 3D basic** фиксированный угол наклона гарантирует воспроизводимость результатов.

У модели **ROCKER 3D digital** настраиваемый угол наклона обеспечивает оптимальную адаптацию под особые условия эксперимента. На дисплее **ROCKER 3D digital** отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

Технические данные

Модель	ROCKER 3D basic	ROCKER 3D digital
Траектория встряхивания	Орбитально-качающий	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	2 кг	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Скорость	Фиксированная 30 об./мин.	Регулируемая
Скорость минимальная	0 об./мин.	5 об./мин.
Контроль диапазона скоростей	–	Ступенчатое регулирование, шаг – 1 об./мин.
Диапазон вращающего момента	–	0 – 80 об./мин.
Индикатор скорости	Нет	7 сегментная диодная линия
Таймер	Нет	Да
Дисплей таймера	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль времени мин.	–	1 с
Контроль времени макс.	–	5999 мин.
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением	Нет	
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет	
Угол наклона	Фиксированный 8 °	Регулируемый, не более 15 °
Регулируемый угол перегиба наклона, не менее	–	0 °
Составное устройство	Нет	
Составная шейкерная платформа	Да	
Высота с полной шейкерной платформой	30 мм	
Размеры	280 x 165 x 330 мм	280 x 185 x 330 мм
Вес	2.2 кг	2.3 кг
Допустимая температура окружающей среды	4 – 50 °С	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем USB	Нет	
Разъем RS 232	Нет	
Аналоговый выход	Нет	
Напряжение	100 – 240 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	24 W	
Постоянное напряжение	24 V=	
Энергопотребление	1000 mA	

ROLLER 6 basic – орбитальный шейкер с шестью роликами обеспечивает плавное качание и вращение с фиксированной скоростью.

ROLLER 6 digital – орбитальный шейкер с шестью роликами обеспечивает плавное качание и вращение с плавно регулируемой скоростью. На дисплее ROLLER 6 digital отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

ROLLER 10 basic – орбитальный шейкер с десятью роликами обеспечивает плавное качание и вращение с фиксированной скоростью.

ROLLER 10 digital – орбитальный шейкер с десятью роликами обеспечивает плавное качание и вращение с плавно регулируемой скоростью. На дисплее ROLLER 10 digital отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

Шейкеры ROLLER basic и ROLLER digital пригодны для перемешивания проб крови, суспензий жидкостей с твердыми веществами и вязких проб. Устройство используется с любыми универсальными пробирками и цилиндрическими бутылками. Легкосъемные приспособления упрощают чистку в случае разлива проб.

Особенности:

- могут использоваться при температурах от 4 до 50 °С в инкубаторах;
- пригодны для непрерывной работы;
- съемные ролики упрощают встряхивание пробирок большего размера;
- удобная сенсорная клавиатура.



ROLLER 6 basic

ROLLER 6 digital

ROLLER 10 basic

ROLLER 10 digital

Технические данные

Модель	ROLLER 6 basic	ROLLER 6 digital	ROLLER 10 basic	ROLLER 10 digital
Траектория встряхивания	Орбитальный			
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %			
Скорость минимальная	0 об./мин.	5 об./мин.	0 об./мин.	5 об./мин.
Скорость	Фиксированная 30 об./мин.	Регулируемая	Фиксированная 30 об./мин.	Регулируемая
Диапазон вращающего момента	–	0 – 80 об./мин.	–	0 – 80 об./мин.
Индикатор скорости	Нет	7 сегментная диодная линия	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль диапазона скоростей	–	Ступенчатое регулирование. Шаг – 1 об./мин.	–	Ступенчатое регулирование. Шаг – 1 об./мин.
Таймер	Нет	Да	Нет	Да
Дисплей таймера	Нет	7 сегментная диодная линия	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль времени мин.	–	1 с	–	1 с
Контроль времени макс.	–	5999 мин.	–	5999 мин.
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением			Нет	
Фиксация подвижных частей на встряхивателе			Нет	
Роллеры, количество	6		10	

Модель	ROLLER 6 basic	ROLLER 6 digital	ROLLER 10 basic	ROLLER 6 digital
Роллеры, Ø			32 мм	
Роллеры, длина			327 мм	
Длина рабочей зоны			350 мм	
Роллеры, фиксированный угол выноса			3 °	
Роллеры, макс. ход на конце роллера			16 мм	
Роллеры, сменные, съёмные			Да	
Составное устройство			Да	
Размеры	240 x 115 x 545 мм		380 x 115 x 545 мм	
Вес	4 кг		6 кг	
Допустимая температура окружающей среды			4 – 50 °C	
Допустимая относительная влажность			80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529			IP 21	
Разъем USB			Нет	
Разъем RS 232			Нет	
Аналоговый выход			Нет	
Напряжение			100 – 240 V	
Частота			50/60 Hz	
Потребляемая мощность			24 W	
Постоянное напряжение			24 V=	
Энергопотребление			1000 mA	



Loopster basic – ротатор для бережного эффективного перемешивания с фиксированной скоростью 20 оборотов в минуту.

Loopster digital – цифровой ротатор для бережного эффективного смешивания с плавной регулировкой скорости от 5 до 80 оборотов в минуту. На дисплее Loopster digital отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

Ротаторы Loopster идеально подходят для биологических образцов, в частности крови. Подходят для процессов разделения и смешивания порошкообразных и жидких проб в пробирках Eppendorf и Greiner до 50 мл.

Легкосъемные приспособления упрощают чистку в случае разлива проб.

Особенности:

- свободно регулируется угол поворота;
- имеются различные приспособления для разных целей;
- могут использоваться при температурах от 4 до 50 °C в инкубаторах.

Технические данные

Модель	Loopster basic	Loopster digital
Траектория встряхивания	Вращающийся	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	2 кг	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Скорость	Фиксированная 20 об./мин.	Регулируемая
Скорость минимальная, об./мин.	0	5
Диапазон вращающего момента	–	0 – 80 об./мин.

Модель	Loopster basic	Loopster digital
Индикатор скорости	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль диапазона скоростей	–	Ступенчатое регулирование. Шаг – 1 об./мин.
Таймер	Нет	Да
Дисплей таймера	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль времени мин.	–	1 с
Контроль времени макс.	–	5999 мин.
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением		Нет
Составное устройство		Нет
Угол наклона поворотной платформы, не менее		0 °
Угол наклона поворотной платформы, не более		90 °
Размеры	300 x 360 x 300 мм	
Вес	3 кг	
Допустимая температура окружающей среды	4 – 50 °C	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем USB	Нет	
Разъем RS 232	Нет	
Аналоговый выход	Нет	
Напряжение	100 – 240 V	
Частота	50/60 Hz	
Постоянное напряжение	24 V=	
Энергопотребление	1000 mA	

Trayster basic – шейкер с вертикальным вращением для бережного эффективного перемешивания при фиксированной скорости 20 оборотов в минуту.

Trayster digital – цифровой шейкер с вертикальным вращением для бережного эффективного перемешивания с плавной регулировкой скорости от 5 до 80 оборотов в минуту. На дисплее Trayster digital отображается таймер (обратный отсчет, настраиваемый от 1 с до 99 ч 59 мин.), длительность встряхивания и код ошибки.

Ротаторы Trayster идеально подходят для биологических образцов, в частности крови. Подходят для процессов разделения и смешивания порошкообразных и жидких проб в пробирках Eppendorf и Greiner до 50 мл.

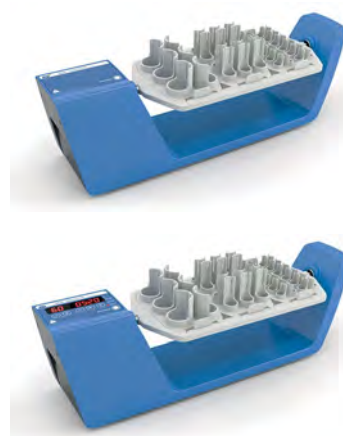
Легкосъемные приспособления (три приспособления помещаются на одном приводе) упрощают чистку в случае разлива проб.

Особенности:

- имеются различные приспособления для разных целей;
- могут использоваться при температурах от 4 до 50 °C в инкубаторах;
- подходят для непрерывной работы.

Технические данные

Модель	Trayster basic	Trayster digital
Траектория встряхивания	Перевоорачивающий	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	2 кг	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Скорость	Фиксированная 20 об./мин.	Регулируемая 0 – 80 об./мин.
Скорость минимальная, об./мин.	0	5
Индикатор скорости	Нет	7 сегментная диодная линия



Модель	Trayster basic	Trayster digital
Контроль диапазона скоростей	–	Ступенчатое регулирование. Шаг – 1 об./мин.
Таймер	Нет	Да
Дисплей таймера	Нет	7 сегментная диодная линия
Контроль времени мин.	–	1 с
Контроль времени макс.	–	5999 мин.
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением		Нет
Составное устройство		Нет
Размеры	460 x 180 x 140 мм	
Вес	1.6 кг	
Допустимая температура окружающей среды	4 – 50 °C	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем USB	Нет	
Разъем RS 232	Нет	
Аналоговый выход	Нет	
Напряжение	100 – 240 V	
Частота	50/60 Hz	
Постоянное напряжение	24 V=	
Энергопотребление	1000 mA	



MS 3 basic / MS 3 digital – компактные малогабаритные встряхиватели, подходящие для работы со всеми небольшими сосудами и титрационными микропланшетами.

Особенности:

- широкий выбор приспособлений;
- определение приспособления;
- непрерывный режим работы или работа при нажатии (со стандартными приспособлениями);
- два режима работы –
 1. режим А (безопасный с определением приспособления) – максимальная скорость 3000 об./мин. достигается только со стандартным приспособлением и при работе от нажатия; при использовании других приспособлений скорость ограничивается до 1300 об./мин.;
 2. режим В (без определения приспособления) – скорость 3000 об./мин. достигается при работе с любыми приспособлениями;
- устойчивость на всех скоростях;
- прочный литой цинковый корпус;
- таймер с функцией обратного отсчета (модель MS 3 digital).

Технические данные

Модель	MS 3 basic	MS 3 digital
Траектория встряхивания	Орбитальная	
Диаметр орбиты	4.5 мм	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	0.5 кг	
Потребляемая мощность привода	10 W	
Производимая мощность привода	8 W	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Скорость мин. (регулируемая)	200 об./мин.	
Диапазон вращающего момента	0 – 3000 об./мин.	

Модель	MS 3 basic	MS 3 digital
Индикатор скорости		Шкала
Таймер	Нет	Да
Дисплей таймера	–	7 сегментная диодная линия
Диапазон устанавливаемого времени	–	1/60 – 999 min
Режим работы	Непрерывная работа	Работа по таймеру и непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением		Да
Фиксация подвижных частей на встряхивателе		Нет
Работа с микротитрационными планшетами		Да
Кол-во микротитрационных планшетов		1
Размеры	148 x 63 x 205 мм	
Вес	2.9 кг	
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Нет	
Аналоговый выход	Нет	
Напряжение	100 – 240 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	20 W	
Постоянное напряжение	24 V=	
Энергопотребление	800 mA	

lab dancer – экономичный и компактный встряхиватель для пробирок с функцией работы при нажатии. Компактный и продуманный дизайн делает его незаменимым прибором в любой лаборатории.

Особенности:

- встряхиватель lab dancer может использоваться со всеми сосудами небольшого размера до 30 мм в диаметре, напр. пробирками, центрифужными пробирками, сосудами Эппендорфа;
- обеспечивает превосходное перемешивание;
- верхняя часть корпуса и поверхность пробирки из инертного пластика;
- устойчивый на поверхности благодаря литому цинковому корпусу;
- в комплект входит блок питания 12 В.

Технические данные

Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	4.5 мм
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	0.1 kg
Потребляемая мощность привода	1.2 W
Производимая мощность привода	0.8 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость фиксированная	2800 об./мин.
Индикатор скорости	Нет
Таймер	Нет
Дисплей таймера	Нет
Touch функция – управление прикосновением	Да
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Нет
Размеры	100 x 70 x 100 мм



Вес	0.55 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 40
Напряжение	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	30 W



VORTEX Genius 3 – новый вихревой встряхиватель, который подходит как для непрерывной работы, так и для кратковременной работы, когда запускается путем нажатия на приспособление.

Особенности:

- обширный диапазон скоростей, плавно регулируемый;
- различные способы применения благодаря 3 взаимозаменяемым приспособлениям и 7 вставкам (например, пробирки Эппендорфа, титрационные микропланшеты, конические колбы Эрлемейера по 250 мл и пр.), заказываемым отдельно;
- приспособления надежно закрепляются на приборе в любом положении;
- специальная лента позволяет легко работать с круглыми и коническими пробирками и колбами;

- прочный литой цинковый корпус;
- компактный дизайн;
- кратковременное включение путем нажатия на приспособление (функция работы при нажатии);
- устойчив на высоких скоростях благодаря особым ножкам (силиконовые, с высокой вибропоглощающей способностью);
- эксцентрик с шарикоподшипниками;
- подходит для продолжительной работы, практически не греется благодаря самовентиляции привода.

Технические данные

Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	4 мм
Потребляемая мощность привода	58 W
Производимая мощность привода	10 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость мин.(регулируемая)	500 об./мин.
Диапазон вращающего момента	0 – 2500 об./мин.
Индикатор скорости	Нет
Таймер	Нет
Режим работы	Непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением	Да
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Да
Кол-во микротитрационных планшетов	1
Размеры	127 x 136 x 149 мм
Вес	4.5 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	200 – 240 / 115 / 100 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	60 W

Vortex 1 – новый встряхиватель для пробирок с привлекательным дизайном, функцией работы при нажатии и бесступенчатым регулированием скорости от 1000 до 2800 об./мин.

Разработан для перемешивания небольших проб.

Особенности:

- небольшой, компактный и надежный;
- предназначен для небольших сосудов до 30 мм в диаметре, например, пробирок, центрифужных пробирок, мензурок Эппендорфа;
- бесступенчатое регулирование скорости от 1000 до 2800 об./мин.;
- превосходное перемешивание;
- верхний корпус и поверхность пробирки выполнены из инертного пластика, нижняя часть литая, с цинковым покрытием;
- в комплект входит блок питания 12 В.



Технические данные

Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	4.5 мм
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	0.1 кг
Потребляемая мощность привода	1.2 W
Производимая мощность привода	0.8 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость мин.(регулируемая)	1000 об./мин.
Скорость макс.	2800 об./мин.
Индикатор скорости	Нет
Таймер	Нет
Дисплей таймера	Нет
Touch функция – управление прикосновением	Да
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Нет
Размеры	95 x 70 x 110 мм
Вес	0.55 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 40
Напряжение	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	30 W

Vortex 4 basic – компактный, универсальный малогабаритный встряхиватель, подходящий для работы со всеми небольшими сосудами и титрационными микропланшетами.

Особенности:

- широкий выбор насадок;
- определение насадки;
- непрерывный режим работы или при нажатии (со стандартными насадками);
- два режима работы –
 1. режим А (безопасный с определением насадки) – максимальная скорость 3000 об./мин. достигается только со стандартной насадкой при работе от нажатия, при использовании других насадок скорость ограничивается до 1300 об./мин.,
 2. режим В (без определения насадки) – скорость 3000 об./мин. достигается при работе с любой насадкой;
- устойчивость на всех скоростях;
- прочный литой цинковый корпус.



Технические данные

Модель	Vortex 4 basic
Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	4.5 мм
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	0.5 кг
Потребляемая мощность привода	10 W
Производимая мощность привода	8 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость мин.(регулируемая)	200 об./мин.
Диапазон вращающего момента	0 – 3000 об./мин.
Индикатор скорости	Шкала
Таймер	Нет
Дисплей таймера	–
Диапазон устанавливаемого времени	–
Режим работы	Непрерывная работа
Touch функция – управление прикосновением	Да
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Да
Кол-во микротитрационных планшетов	1
Размеры	176 x 63 x 190 мм
Вес	3 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	100 – 240 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	20 W
Постоянное напряжение	24 V=
Энергопотребление	800 mA

VXR basic Vibrax® – маленький встряхиватель с оптоэлектронным регулированием и очень обширным диапазоном скоростей.

Особенности:

- подходит для продолжительной работы;
- новый дизайн и улучшенный привод;
- круговые встряхивающие движения;
- хорошо удерживает низкие скорости;
- взаимозаменяемые приспособления.

Технические данные



Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	4 мм
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	2 кг
Потребляемая мощность привода	35 W
Производимая мощность привода	13.2 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость мин.(регулируемая)	100 об./мин.
Диапазон вращающего момента	0 – 2200 об./мин.
Индикатор скорости	Шкала

Таймер	Нет
Режим работы	Непрерывная работа
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Нет
Размеры	157 x 130 x 247 мм
Вес	6.1 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	220 – 240 / 100 – 120 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	45 W

Микротитрационный встряхиватель **MTS 2/4 digital** – специальный встряхиватель для двух или четырех микротитрационных планшетов.

Особенности:

- электронный контроль скорости;
- цифровой таймер;
- звуковая сигнализация истечения заданного времени;
- приспособление в комплекте (без микротитрационного планшета).

Технические данные



Траектория встряхивания	Орбитальная
Диаметр орбиты	3 мм
Потребляемая мощность привода	35 W
Производимая мощность привода	13.2 W
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %
Скорость мин.(регулируемая)	50 об./мин.
Диапазон вращающего момента	0 – 1100 об./мин.
Индикатор скорости	Шкала
Таймер	Да
Дисплей таймера	7 сегментная диодная линия
Диапазон устанавливаемого времени	1 – 99 мин.
Режим работы	Работа по таймеру и непрерывная работа
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет
Работа с микротитрационными планшетами	Да
Кол-во микротитрационных планшетов	2 или 4
Размеры	185 x 105 x 320 мм
Вес	2.7 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 40 °С
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21
Разъем RS 232	Нет
Аналоговый выход	Нет
Напряжение	220 – 240 / 100 – 120 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	45 W

KS 130 basic / KS 130 control – маленький и тихий встряхиватель с длительным сроком службы и вращательным движением для встряхивания до 2 кг.

KS 260 basic / KS 260 control – компактный плоский встряхиватель с вращательным движением для встряхивания до 7,5 кг.

Особенности:

- электронная регулировка скорости и таймера;
- светодиодный дисплей для настройки скорости и времени;
- широкий выбор приспособлений позволяет работать с сосудами практически любой формы и размера;
- приспособления в комплект не входят (заказываются отдельно).

Отличия **KS 130 control** и **KS 260 control** от **KS 130 basic** и **KS 260 basic**:

- цифровой дисплей отображает скорость, функцию таймера и режим работы;
- электронная регулировка таймера от 0 до 9 ч 59 мин. или непрерывная работа;
- интегрированное позиционирование в конечном положении (для автоматизированного роботизированного взятия проб);
- все функции могут контролироваться и записываться при помощи labworldsoft®;
- доступна особая версия с функцией обратного вращения (на заказ).

KS 130 control NOL и **KS 260 control NOL** – модели без позиционирования в конечном положении.



KS 130 basic

KS 130 control

KS 260 basic

KS 260 control

Технические данные

Модель	KS 130 basic	KS 130 control	KS 260 basic	KS 260 control
Траектория встряхивания	Орбитальная			
Диаметр орбиты	4 мм		10 мм	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	2.0 кг		7.5 кг	
Потребляемая мощность привода	45 W			
Производимая мощность привода	10 W			
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %			
Скорость мин. (регулируемая)	80 об./мин.		50 об./мин.	10 об./мин.
Диапазон вращающего момента	0 – 800 об./мин.		0 – 500	
Индикатор скорости	Диодная линия	ЖК монитор	Диодная линия	ЖК монитор
Таймер	Да			
Дисплей таймера	Диодная линия	ЖК монитор	Диодная линия	ЖК монитор
Диапазон устанавливаемого времени	5 – 50 мин.	1 – 599 мин.	5 – 50 мин.	1 – 599 мин.
Режим работы	Работа по таймеру и непрерывная работа			
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет	Да	Нет	Да
Размеры	270 x 98 x 316 мм		360 x 98 x 420 мм	
Вес	8.8 кг	9.8 кг	8.5 кг	8.8 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 50 °C			
Допустимая относительная влажность	80 %			
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21			
Разъем RS 232	Нет	Да	Нет	Да
Аналоговый выход	Нет	Да	Да	Да
Напряжение	220 – 240 / 100 – 120 V			
Частота	50/60 Hz			
Потребляемая мощность	45 W			

KS 501 digital и **HS 501 digital** – низкопрофильные лабораторные встряхиватели с большой установочной поверхностью и максимальной загрузкой до 15 кг.

Особенности:

- плавная регулировка скорости 0 – 300 об./мин.;
- цифровой дисплей;
- диаметр орбиты 30 мм;
- идеальное решение для сосудов объемом более 250 мл, например, круглые и конические колбы, культуральные колбы и сосуды;
- гарантированная продолжительная работа в режиме ∞ даже при экстремальных нагрузках;
- таймер;
- приспособления в комплект не входят (заказываются отдельно).

Технические данные



Модель	KS 501 digital	HS 501 digital
Траектория встряхивания	Орбитальная	Возвратно-поступат.
Диаметр орбиты	30 мм	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	15 кг	
Потребляемая мощность привода	70 W	
Производимая мощность привода	19 W	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Диапазон вращающего момента	0 – 300 об./мин.	
Индикатор скорости	Диодная линия	
Таймер	Да	
Дисплей таймера	Шкала	
Диапазон устанавливаемого времени	1 – 56 мин.	
Режим работы	Работа по таймеру и непрерывная работа	
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет	
Размеры	505 x 120 x 585 мм	
Вес	26 кг	
Допустимая температура окружающей среды	5 – 50 °C	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Нет	
Аналоговый выход	Нет	
Напряжение	230 / 115 / 100 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	74 W	

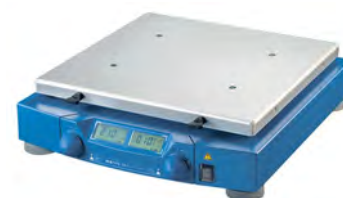
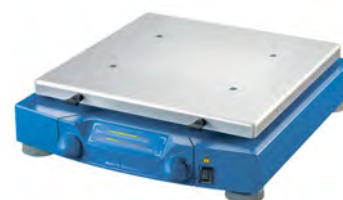
HS 260 basic и **HS 260 control** – компактные плоские встряхиватели с возвратно-поступательным движением для встряхивания до 7,5 кг.

Особенности:

- электронная регулировка скорости и таймера;
- диодный дисплей для настройки скорости и времени;
- широкий выбор комбинаций приспособлений позволяет работать с сосудами практически любой формы и размера;
- приспособления в комплект не входят (заказываются отдельно).

Отличия **HS 260 control** от **HS 260 basic**:

- цифровой дисплей отображает скорость, функцию таймера и режим работы;
- электронная регулировка таймера от 0 до 9 ч 59 мин. или непрерывная работа;
- интегрированное позиционирование в конечном положении (для автоматизированного роботизированного взятия проб);
- все функции могут контролироваться и записываться при помощи labworldsoft®.



Технические данные

Модель	HS 260 basic	HS 260 control
Траектория встряхивания	Возвратно-поступат.	
Диаметр орбиты	20 мм	
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	7.5 кг	
Потребляемая мощность привода	45 W	
Производимая мощность привода	10 W	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %	
Скорость мин. (регулируемая)	20 об./мин.	
Диапазон вращающего момента	0 – 300 об./мин.	
Индикатор скорости	Диодная линия	ЖК монитор
Таймер	Да	
Дисплей таймера	Диодная линия	ЖК монитор
Диапазон устанавливаемого времени	5 – 50 мин.	1 – 599 мин.
Режим работы	Работа по таймеру и непрерывная работа	
Фиксация подвижных частей на встряхивателе	Нет	Да
Размеры	360 x 100 x 420 мм	
Вес	8.5 кг	8.8 кг
Допустимая температура окружающей среды	5 – 50 °C	
Допустимая относительная влажность	80 %	
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21	
Разъем RS 232	Нет	Да
Аналоговый выход	Нет	Да
Напряжение	220 – 240 / 100 – 120 V	
Частота	50/60 Hz	
Потребляемая мощность	45 W	



KS 3000 i control / KS 3000 ic control и **KS 4000 i control / KS 4000 ic control** – новые усовершенствованные модели **шейкера-инкубатора**, предназначенные для работы в термостатируемой среде без наблюдения оператора.

Приборы имеют большой светодиодный (LED) дисплей для установки частоты вращения, температуры и времени работы. Встроенный ПИД-контроллер температуры предназначен для подключения температурных датчиков PT 1000 для точного контроля температуры.

Инкубатор с электронным управлением оснащен портами RS 232 и USB для подключения к ПК. Управление прибором и документирование параметров осуществляется с помощью ПО labworldsoft® (приобретается отдельно).

KS 3000 ic control и **KS 4000 ic control** – шейкеры-инкубаторы со встроенным змеевиком охлаждения с возможностью подключения к внешнему устройству охлаждения. Диапазон температур нагрева для моделей **KS 3000 i control** и **KS 4000 i control** – температура окр. среды плюс 5° – +80 °C, для моделей **KS 3000 ic control** и **KS 4000 ic control** – температура окр. среды минус 10° – +80 °C.

Особенности шейкеров-инкубаторов KS i control и KS ic control:

- панель управления с антибактериальным покрытием;
- распределительная коробка в рабочей камере для подключения температурного датчика, например PT 1000 (включена в комплект поставки);
- большой выбор приспособлений для использования практически любых форм и размеров сосудов;
- автоматическая остановка шейкера при поднятии крышки;
- сборный поддон со сливным шлангом на задней панели прибора;

- электронный таймер;
- дисплей отображения кода ошибки;
- материал корпуса – листовая сталь с порошковым покрытием;
- материал колпака – ПММА;
- материал передней пленки – полиэстер;
- материал передней панели – окрашенный АБС.

Технические данные

Модель	KS 3000 i control	KS 3000 ic control)	KS 4000 i control	KS 4000 ic control
Траектория встряхивания	Орбитальная			
Диаметр орбиты	20 мм			
Макс. встряхиваемый вес (с платформой)	7.5 кг		20 кг	
Потребл. / произв. мощность привода	45 / 10 W		82 / 24 W	
Разрешенное время во вкл. состоянии	100 %			
Скорость мин. (регулируемая)	10 об./мин.			
Диапазон вращающего момента	10–500 об./мин.			
Индикатор скорости	Диодная линия			
Погрешность вращающего момента	1 %			
Контроль диапазона скоростей	Ступенчатое регулирование, шаг – 1 об./мин.			
Таймер	да			
Дисплей таймера	7 сегментная диодная линия			
Диапазон устанавливаемого времени	1 – 59940 мин.			
Режим работы	Работа по таймеру и непрерывная работа			
Touch функция – управл. прикосновением	Нет			
Фикс. подвижных частей на встряхивателе	Нет			
Работа с микротитр. планшетами	Нет			
Мощность нагрева	1000 W			
Колебание температур нагрева	0.1 ±K			
Индикатор температуры	Да			
Диапазон температур (на входе T>3°C)	Темп. окр. среды +5° – 80 °C	Темп. окр. среды минус 10° – 80° °C	Темп. окр. среды +5° – 80 °C	Темп. окр. среды минус 10° – 80° °C
Соединения для внешнего охлаждения	Нет	Да	Нет	Да
Встроенный змеевик охлаждения	Нет	Да	Нет	Да
Встроенный блок охлаждения	Нет	Нет	Нет	Нет
Внутренняя камера рабочей зоны	330 x 330 x 258 мм			
Общий объем внутренней камеры	50 л		90 л	
Высота с открытым колпаком	875 mm			
Размеры	465 x 430 x 695 мм		580 x 525 x 750 мм	
Вес	35 кг	37 кг	50 кг	55 кг
Допустимая температура окр. среды	15 – 32 °C			
Допустимая относительная влажность	80 %			
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 30			
Разъем RS 232	Да			
Разъем USB	Да			
Напряжение	230 / 115 / 100 V			
Частота	50/60 Hz			
Потребляемая мощность	1120 W			

Мебель лабораторная

Ламинарные шкафы и ПЦР-боксы от ЗАО «Ламинарные системы» (г. Миасс)



Для правильного выбора оборудования при оснащении лабораторий и других производственных объектов необходимо четко понимать различие между ламинарными боксами (укрытиями) и ламинарными боксами биологической безопасности.

Ламинарные боксы (укрытия) являются основным оборудованием, используемым для создания беспылевой абактериальной воздушной среды. Ламинарные боксы обеспечивают защиту исключительно продуктов, помещенных в рабочую зону, от внешнего и перекрестного загрязнений, и не обеспечивают защиту ни персонала, ни окружающей среды.

Ламинарные боксы биологической безопасности используются для физической изоляции (удержания и контролируемого удаления из рабочей зоны) микроорганизмов с целью предотвращения возможности заражения персонала и контаминации воздуха рабочей зоны и окружающей среды. Согласно европейскому стандарту EN 12469:2000 различают три класса боксов биологической безопасности.

Выбор ламинарного бокса (укрытия) зависит только от требований к чистоте воздушной среды в рабочей зоне бокса, в то время как выбор Бокса биологической безопасности основывается на следующих факторах:

- степень риска, сопутствующая работе с используемым в эксперименте агентом;
- возможность образования аэрозолей при применении конкретной лабораторной методики;
- необходимость предохранения эксперимента от воздушной контаминации.

Бокс биологической (микробиологической) безопасности I класса защиты предназначен для защиты оператора и окружающей среды при работе с опасными для здоровья оператора агентами. **Нестерильная работа, нет защиты продукта от внешних загрязнений.**

Это бокс с передним окном, через которое оператор может производить манипуляции внутри бокса. Защита оператора достигается удалением контаминации, создаваемой внутри бокса, с помощью входящего через окно оператора воздушного потока с последующей эффективной его фильтрацией и выбросе во внешнюю среду.

Применение:

- работа с патогенными агентами, опасными или потенциально опасными для здоровья человека и/или окружающей среды;
- изоляция оборудования и/или процедур, при которых возможно образование аэрозолей.

Микропроцессорная система управления двигателем вентилятора без применения энергопреобразующих силовых элементов Sintell-1 позволяет максимально снизить уровень энергопотребления работающего бокса, уменьшить уровень акустических шумов и помех. Система статической стабилизации воздуха AIS LS обеспечивает постоянный воздушный баланс внутри рабочей камеры вне зависимости от степени загрязненности фильтра.

Наклон передней панели улучшает обзор рабочей камеры и увеличивает полезную площадь столешницы. Фильтр HEPA поджат с помощью пружин, обеспечивающих герметичность уплотнения фильтра на весь срок эксплуатации. Рабочая столешница выполнена из нержавеющей стали.

Корпус окрашен порошковым покрытием, стойким к обработке дезрастворами. Фланец диаметром 250 мм служит для подсоединения к внешней вытяжной системе с обратным клапаном на выбросе воздуха из бокса.

БАВ-«Ламинар-С»-1,2 (112.120)

Габаритные размеры бокса на опорах с зонтом, мм (ШхГхВ) – 1200 x 710 x 1345.

Размеры рабочей камеры, мм (ШхГхВ) – 1130 x 625 x 650.

БАВ-«Ламинар-С»-1,5 (112.150)

Габаритные размеры бокса с подставкой и с зонтом, мм (ШхГхВ) – 1500 x 760 x 2080.

Размеры рабочей камеры бокса, мм (ШхГхВ) – 1430 x 625 x 650.

Бокс биологической (микробиологической) безопасности класс II предназначен для защиты оператора и окружающей среды при работе с опасными или потенциально опасными микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем, а также для защиты рабочего материала от внешней и/или перекрестной контаминации.

ГОСТ Р EN 12469-2010 рекомендует называть оборудование данного вида «бокс микробиологической безопасности».

Боксами микробиологической безопасности оснащаются индивидуальные рабочие места в медицинских, бактериологических и вирусологических лабораториях, где осуществляется работа с патогенными биологическими агентами (ПБА) I – IV групп.



Боксы биологической безопасности **класс II /тип А2/** применяются для оснащения отдельных рабочих мест в медицинских, фармацевтических и других учреждениях, работающих с патогенными агентами, требующих нормированной воздушной среды (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности, при производстве готовых стерильных лекарственных средств и др.).

Принудительная рециркуляция (70%) воздуха в замкнутом объеме через фильтр HEPA.

Возможность работы с небольшим количеством газов токсичных химических веществ, радионуклидов и удаления запахов рабочих агентов при обязательном подключении бокса к индивидуальной системе активной вытяжной вентиляции с помощью вытяжного зонта, который поставляется по дополнительному заказу.

Серия NEOTERIC – боксы микробиологической безопасности II класса тип А2.

Бокс предназначен для оснащения отдельных рабочих мест медицинских, фармацевтических и других учреждений, осуществляющих работу с патогенными биологическими агентами и микроорганизмами согласно СП 1.3.2322-08, СП 1.3.2518-09, СП 1.3.3118-13.

Сертифицирован в TÜV.

БМБ-II-«Ламинар-С»-0,9 NEOTERIC (221.090)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1000 x 770 x 2150.

Размеры рабочей камеры ламинарного бокса, мм (ШхГхВ) – 905 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2 NEOTERIC (221.120)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1200 x 770 x 2150.

Размеры рабочей камеры ламинарного бокса (ШхГхВ), мм – 1105 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,5 NEOTERIC (221.150)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1500 x 770 x 2150.

Размеры рабочей камеры ламинарного бокса (ШхГхВ), мм – 1405 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,8 NEOTERIC (221.180)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1800 x 770 x 2092.

Размеры рабочей камеры ламинарного бокса (ШхГхВ), мм – 1705 x 610 x 750.



Серия SAVVY – боксы микробиологической безопасности II класса тип А2.

Новинка! Супертихий бокс!

БМБ-II-«Ламинар-С»-0,9 SAVVY (222.090)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1000 x 770 x 2095.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 905 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2 SAVVY (222.120)

Особенность: низкий уровень звукового давления 47 dBA (в рабочем режиме в условиях испытательной лаборатории).

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1200 x 770 x 2095.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1105 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,5 SAVVY (222.150)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1500 x 770 x 2095.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1405 x 610 x 750.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,8 SAVVY (222.180)

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм – 1800 x 770 x 2095.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1705 x 610 x 750.



БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2 VIS-A-VIS предназначен для работы с животными. Бокс представляет собой устройство с двумя рабочими проемами, через которые операторы могут проводить манипуляции внутри бокса. Бокс обеспечивает одновременную работу двух операторов, находящихся друг напротив друга.

Габаритные размеры бокса (ШхГхВ), мм – 1506 x 750 x 1965.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1110 x 665 x 687.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2 CYTOS – бокс цитотоксической безопасности.

Бокс предназначен для защиты персонала от воздействия противоопухолевых (цитостатических и цитотоксических) препаратов, с которыми осуществляется работа.

Габаритные размеры бокса (ШхГхВ), мм – 1200 x 770 x 2092.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1105 x 610 x 660.



Бокс биологической (микробиологической) безопасности **класс II (тип B2)** предназначен для оснащения отдельных рабочих мест медицинских, фармацевтических и других учреждений, осуществляющих работу с патогенными биологическими агентами и микроорганизмами согласно СП 1.3.2322-08, СП 1.3.2518-09, СП 1.3.3118-13.

Отсутствует рециркуляция воздуха в рабочей камере. Благодаря отсутствию рециркуляции бокс может применяться при работе с малыми количествами токсичных и химических веществ.

Назначение:

- физическая изоляция (удержание и контролируемое удаление из рабочей зоны) патогенных биологических агентов (ПБА) и микроорганизмов с целью предотвращения возможности заражения воздушно-капельным путем персонала и контаминации воздуха рабочего помещения и окружающей среды;
- минимизация риска заражения и перекрестной контаминации продукта;
- возможность работы с небольшим количеством сильно пахнущих веществ, а также токсичных химических веществ и радионуклидов при обязательном подключении бокса к индивидуальной системе активной вытяжной вентиляции с помощью вытяжного зонта, который входит в комплект поставки.

БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2 (231.120)

Габаритные размеры бокса (ШхГхВ), мм – 1200 x 810 x 2325.

Габариты рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1105 x 610 x 705.



Бокс биологической (микробиологической) безопасности класс III — это

бокс, в котором рабочая зона полностью изолирована от внешней среды, а оператор отделен от рабочего места физическим барьером и может проводить манипуляции в рабочей камере ламинарного бокса только через перчатки, механически соединенные с боксом. Профильтрованный воздух постоянно подается в бокс, а удаляемый воздух, очищенный минимум двойными высокоэффективными фильтрами, выводится во внешнюю среду через собственную вытяжную систему.

Бокс класса III обеспечивает безопасную работу оператора с патогенными агентами и микроорганизмами согласно СП 1.3.1285-2003 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)».

Бокс класса III применяется при работе с особо опасным микробиологическим материалом, вирусами, бактериями; при работе с химическими веществами, требующими контроля состава атмосферы; при работе с радиоизотопами, канцерогенами; при сборке электронных компонентов, а также в

фармацевтике, криминалистике, в органическом синтезе.

Конструкция боксов разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 12469-2010 «Биотехнология. Технические требования к боксам микробиологической безопасности».

БМБ-III-«Ламинар-С»-1,2 PROTECT

Габаритные размеры бокса с опорами (ШхГхВ), мм – 1720 x 750 x 1940.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1140 x 640 x 675.

БМБ-III-«Ламинар-С»-1,8 PROTECT

Габаритные размеры бокса со шлюзом (ШхГхВ), мм – 2320 x 750 x 1920.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1740 x 640 x 675.

БМБ-III-«Ламинар-С»-1,2 PROTECT VIS-A-VIS

Бокс предназначен для одновременной работы операторов, находящихся друг напротив друга.

Габаритные размеры бокса со шлюзом (ШхГхВ), мм – 1720 x 880 x 1940.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1040 x 655 x 685.

БМБ-III-«Ламинар-С»-1,8 PROTECT VIS-A-VIS

Бокс предназначен для одновременной работы операторов, находящихся друг напротив друга.

Изделие изготавливается по заказу.



Боксы для ПЦР-диагностики

Бокс абактериальной воздушной среды предназначен для чистой работы с ДНК-пробами при проведении ПЦР-диагностики. ПЦР-бокс обеспечивает защиту рабочего места от внешнего загрязнения, не обеспечивает защиту оператора и окружающей среды.

Принцип действия: бокс представляет собой устройство с рабочим проемом, через который оператор может проводить манипуляции внутри бокса. Принцип действия основан на создании абактериальной рабочей среды внутри бокса под воздействием жесткого УФ-облучения на внутреннее пространство и поверхность бокса.

Доступны два варианта исполнения ПЦР-бокса.

1) БАВ-ПЦР-«Ламинар-С» (код 610.100)

Стандартное исполнение: настольный бокс, наклонное закаленное переднее стекло, цельнометаллический корпус с порошковым покрытием, 2 розетки, выдвижной УФО рабочей камеры, подсветка рабочей камеры, плоская несъемная столешница из нержавеющей стали.

Система управления ПЦР-боксом: кнопочное исполнение с цифровым дисплеем, таймер УФО рабочей камеры, счетчик наработки лампы УФО рабочей камеры.

Технические данные:

- габаритные размеры с опорами, мм (ШхГхВ) – 1020 x 600 x 800;
- размеры рабочей камеры, мм (ШхГхВ) – 1015 x 530 x 535;
- масса бокса, кг – 50;
- освещенность рабочей поверхности, Лк, не менее – 1000;
- мощность, потребляемая боксом (без учета нагрузки на блоки розеток), Вт, не более – 70;
- диапазон задаваемого времени работы УФО, мин. – 1-120.

2) БАВ-ПЦР-«Ламинар-С» (код 620.100)

Отличительной особенностью ПЦР-бокса (код 620.100) является наличие в его составе проточного ультрафиолетового рециркулятора, обеспечивающего постоянное обеззараживание воздуха внутри бокса.

Технические данные:

- габаритные размеры с опорами, мм (ШхГхВ) – 1020 x 600 x 800;
- размеры рабочей камеры, мм (ШхГхВ) – 1015 x 530 x 535;
- масса бокса (нетто), кг – 52;
- освещенность рабочей поверхности, Лк, не менее – 1000;
- рециркулятор производительностью, м³/час, не менее – 50;
- бактерицидная эффективность, % – 99;
- мощность, потребляемая боксом (без учета нагрузки на блоки розеток), Вт, не более – 90;
- диапазон задаваемого времени работ УФО, мин. – 1-120.

Механизм подъема переднего стекла позволяет фиксировать стекло в двух положениях и легко обрабатывать рабочую камеру и стекло с обратной стороны дезрастворами. Корпус ПЦР-бокса выполнен без стыковых соединений и угловых сварочных швов. Окраска ПЦР-бокса – высококачественная порошковая эмаль светлых тонов, стойкая к обработке дезинфекционными растворами.

Блок освещения ПЦР-бокса вынесен за пределы рабочей камеры. Рабочая столешница ПЦР-бокса выполнена из нержавеющей стали. Время УФ-обработки рабочей камеры бокса устанавливается с помощью таймера, отображающего также и время общей наработки лампы блока УФО. Блок УФ-облучения на время работы в ПЦР-боксе по направляющим задвигается под рабочую столешницу. Внутри ПЦР-бокса имеется встроенная еввророзетка для подключения лабораторных приборов.



Вытяжные шкафы

Вытяжные шкафы ШВ-«Ламинар-С» предназначены для защиты оператора и окружающей среды при использовании в лабораториях для работы с химически вредными веществами, с эффективным удалением их из рабочей зоны. Обычно вытяжной шкаф используется для проведения химико-аналитических исследований материалов, связанных с возникновением и распространением токсичных паров и газов, вредных для здоровья человека.

Принцип действия вытяжных шкафов основан на принудительном удалении опасных веществ из рабочей зоны через внешнюю вытяжную систему, позволяет проводить эксперименты и соединять различные химические вещества с максимальным удобством. Вытяжные шкафы применяются на производствах и в лабораториях различного профиля.

Назначение вытяжных шкафов для лаборатории:

- защита оператора при использовании в лабораториях различного профиля для работы с химически вредными и малотоксичными веществами с эффективным удалением их из рабочей зоны;
- шкаф предназначен для использования в составе с внешней вытяжной системой в клинических, диагностических, стоматологических и других лабораториях и подразделениях ЛПУ, в организациях Роспотребнадзора, ФМБА, пищевой промышленности и в других отраслях;
- шкаф предназначен для проведения исследований и работ, связанных с возникновением и распространением малотоксичных паров и газов, вредных для здоровья человека, для работы с веществами, требующими эффективного удаления побочных продуктов из рабочей зоны;
- шкаф не предназначен для работы с опасными и потенциально опасными патогенными агентами и микроорганизмами.

Вытяжные шкафы общего назначения изготавливаются шириной 1 м, 1,3 м, 1,5 м.

Отличительные особенности вытяжного шкафа общего назначения:

- шкаф вытяжной полностью металлический;
- рабочая поверхность – нержавеющая сталь;
- регуляторы уровня высоты на основании подставки позволяют установить горизонтальный уровень рабочей поверхности;
- лампа освещения с защитным экраном расположена в рабочей камере;
- в рабочей зоне встроен блок евророзеток для подключения лабораторных приборов;
- металлические поверхности окрашены порошковой эмалью, стойкой к обработке дезрастворами;
- встроенный вытяжной вентилятор;
- наклонный защитный экран с системой фиксации в двух положениях, материал – закаленное стекло;
- обратный клапан, исключающий возможность обратного тока воздуха;
- фланец для подсоединения к внешней вытяжной системе диаметром 250 мм.



Вытяжной шкаф ШВ-«Ламинар-С»-1,0 (520.100)

Ширина шкафа – 1 м.

Габаритные размеры в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1020 x 600 x 1920.

Размеры рабочей камеры шкафа вытяжного, мм (ШхГхВ) – 1015 x 535 x 655.

Вытяжной шкаф ШВ-«Ламинар-С»-1,0 (530.100)

Вытяжной шкаф шириной 1 м с блоком УФ-облучения.

Габаритные размеры в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1020 x 600 x 1920.

Размеры рабочей камеры шкафа вытяжного, мм (ШхГхВ) – 1015 x 535 x 655.

Вытяжной шкаф ШВ-«Ламинар-С»-1,3 (530.130)

Вытяжной шкаф шириной 1,3 м с блоком УФ-облучения.

Габаритные размеры в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1315 x 600 x 1920.

Размеры рабочей камеры шкафа вытяжного, мм (ШхГхВ) – 1310 x 535 x 655.

Вытяжной шкаф ШВ-«Ламинар-С»-1,5 (510.150)

Вытяжной шкаф шириной 1,5 м.

Габаритные размеры в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1470 x 685 x 1785.

Размеры рабочей камеры шкафа вытяжного, мм (ШхГхВ) – 1405 x 620 x 670.

Вытяжной шкаф ШВ-«Ламинар-С»-1,5 (530.150)

Вытяжной шкаф шириной 1,5 м с блоком УФ-облучения.

Габаритные размеры в сборе с подставкой, мм (ШхГхВ) – 1470 x 685 x 1785.

Размеры рабочей камеры шкафа вытяжного, мм (ШхГхВ) – 1405 x 620 x 670.

Вытяжные шкафы химические «All-Химик» изготавливаются шириной 1,6 м и 1,8 м.

Химические вытяжные шкафы ШВ «Ламинар-С» All-Химик предназначены для защиты оператора при использовании в лабораториях для работы с химически вредными веществами с эффективным удалением их из рабочей зоны.

Вытяжные шкафы данной модификации применяются для проведения химико-аналитических исследований материалов, связанных с возникновением и распространением токсичных паров и газов, вредных для здоровья человека. Используются в составе с внешней вытяжной системой в лабораториях различного профиля.

Отличительные особенности вытяжного шкафа химического:

- цельнометаллическое исполнение шкафа;
- рабочая поверхность выполнена из искусственного камня «PolyStone»;
- основание шкафа – рамочная подставка с регуляторами уровня высоты, позволяющими установить горизонтально рабочую поверхность;
- лампа освещения с защитным экраном расположена в рабочей камере;
- встроенный блок евророзеток для подключения лабораторных приборов;
- металлические поверхности шкафа окрашены порошковой эмалью, стойкой к обработке дезрастворами;
- все элементы управления расположены на передней панели шкафа, предотвращая вероятность контакта оператора с агрессивной средой;
- электропривод подъема-опускания лицевого стекла;
- вытяжной воздуховод шкафа выполнен из нержавеющей стали;
- забор воздуха осуществляется с трех уровней (верхнего, среднего и нижнего) через решетки на задней стенке шкафа.



ШВ-«Ламинар-С»-1,6 All-химик (560.160)

Габаритные размеры шкафа с подставкой (с поднятым стеклом) (ШхГхВ), мм, не более – 1605 x 810 x 2545.

Габаритные размеры шкафа с подставкой (с опущенным стеклом) (ШхГхВ), мм, не более – 1605 x 810 x 2335.

Размеры рабочей камеры, мм (ШхГхВ) – 1510 x 720 x 820.

ШВ-«Ламинар-С»-1,8 All-химик (560.180)

Габаритные размеры шкафа с подставкой (с поднятым стеклом) (ШхГхВ), мм, не более – 1805 x 810 x 2545.

Габаритные размеры шкафа с подставкой (с опущенным стеклом) (ШхГхВ), мм, не более – 1805 x 810 x 2335.

Размеры рабочей камеры, мм (ШхГхВ) – 1710 x 720 x 820.

Перчаточные боксы (изоляторы)

Как правило, изоляторы (перчаточные боксы) не являются серийной продукцией и разрабатываются индивидуально, либо адаптируются под требования заказчика и особенности технологического процесса. Здесь представлены лишь общие конструктивные и функциональные особенности подобного типа оборудования.

Основной задачей изоляторов (перчаточных боксов) является физическое отделение чистой рабочей зоны от загрязнений окружающей среды. Барьерные функции изоляторов обеспечиваются герметичностью конструкции, подачей очищенного ламинарного или турбулентного потока воздуха и поддержанием повышенного либо пониженного давления в рабочей камере.

При повышенном (положительном) давлении в рабочей камере достигается максимальная защита продукта или технологического процесса от загрязнений окружающей среды. Как правило, изоляторы положительного давления предназначены для работы с веществами, не представляющими угрозы здоровью оператора. Но в некоторых случаях применяются изоляторы положительного давления с функцией очистки (фильтрации) удаляемого воздуха.

Пониженное (отрицательное) давление вкпе с герметичностью рабочей камеры обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды. Поэтому изоляторы отрицательного давления используются при работе с вредными и потенциально опасными для здоровья человека и окружающей среды материалами, веществами и микроорганизмами.

Для защиты продуктов от перекрестного загрязнения в рабочей камере изолятора применяется ламинарный нисходящий воздушный поток. При отсутствии такой необходимости использование турбулентного потока позволяет упростить конструкцию, снизить стоимость и эксплуатационные расходы изолятора.

Доступ в рабочую камеру изоляторов обоих типов осуществляется через эргономичные перчаточные порты во фронтальном стекле, оснащенные камерными бутиловыми перчатками с уплотнительными силиконовыми кольцами. Перчатки, которыми комплектуются наши изоляторы, обладают высокой непроницаемостью воды,



газов и пара; используются в широком температурном диапазоне; устойчивы к растворителям и концентрированным кислотам; подходят для медицинских, фармацевтических, химических и биотехнологических работ и исследований. В систему управления интегрирован тест на герметичность перчаток, позволяющий вовремя обнаружить малейший (прокол иглой) дефект.

Фронтальное стекло снабжено механизмом подъема с газовыми амортизаторами, благодаря чему обеспечивается полный доступ ко всем поверхностям рабочей камеры для проведения качественной санитарной обработки, а также для загрузки необходимого оборудования перед началом работ.

Передача предметов и материалов внутрь/из изолятора во время рабочего процесса может осуществляться через герметичные боковые двери либо шлюзы различных типов.



Изоляторы положительного давления

Перчаточный бокс БАВнп-01-«Ламинар-С.»-1,2 «ISOLATOR» (352.120)

Бокс с передаточным шлюзом на 2 перчаточных порта.

Габаритные размеры бокса в сборе со шлюзом (ШхГхВ), мм – 1720 x 805 x 2005.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1140 x 640 x 675.

Перчаточный бокс БАВнп-01-«Ламинар-С.»-1,2 «ISOLATOR» (352.120.01)

Бокс на 2 перчаточных порта, для загрузки предметов в рабочую камеру предназначены правая и левая боковые распашные дверцы, в которые вмонтированы задвижки, изготовленные из поликарбоната.

Габаритные размеры бокса с подставкой (ШхГхВ), мм – 1315 x 792 x 1880.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1150 x 577 x 670.

Перчаточный бокс БАВнп-01-«Ламинар-С.»-1,8 «ISOLATOR» (352.180.01)

Бокс на 4 перчаточных порта, для загрузки предметов в рабочую камеру предназначены правая и левая боковые распашные дверцы, в которые вмонтированы задвижки, изготовленные из поликарбоната.

Габаритные размеры бокса с подставкой (ШхГхВ), мм – 1915 x 792 x 1880.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1750 x 577 x 670.



Изоляторы отрицательного давления

Перчаточный бокс БАВп-01-«Ламинар-С.»-1,2 «ISOLATOR» (360.120)

Габаритные размеры бокса в сборе со шлюзом с поднятой крышкой (ШхГхВ), мм – 1715 x 857 x 1995.

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм – 1140 x 640 x 730.

Металлическая лабораторная мебель «ЛаМО»

ЛаМО
ЛАБОРАТОРНАЯ МЕБЕЛЬ
И ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторная мебель серии «ЦМ» – это цельнометаллическая мебель классического дизайна. Мебель предназначена для эксплуатации в условиях агрессивных сред и повышенных требований к пожарной безопасности. Она изготовлена из металла, покрытого химически стойкой порошковой краской, удобна в работе, эргономична, долговечна и практична, требует минимальных трудозатрат при сборке.

Все изделия могут комплектоваться различными рабочими поверхностями:

- ламинированными,
- из нержавеющей стали,
- из пластика Sloplast,
- из материала Labgrade,
- керамическими KS-12,
- из материала Durcon.

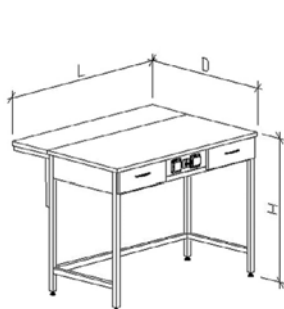


Нерабочие поверхности и надстоля изготовлены из металлического листа и полого стального профиля, покрыты химически стойкой эпоксидной порошковой краской. Ножки имеют регулируемые опоры для компенсации неровностей пола.

Комплектация (исходя из назначения): светильники, блоки выключателей и розеток, водопроводные и газовые краны, раковины и комплекты слива.

Столы лабораторные без / с ящиками и розетками

Комплектация: 2 выдвижных ящика, 2 брызгозащищённых электророзетки с заземлением, 2 автомата защиты сети. Низкие (1200*600*750 мм), высокие (1200*600*900 мм и 1500*600*900 мм), большие (глубиной 900 мм).

**Столы и столы-тумбы пристенные физические и химические, столы и столы-тумбы островные**

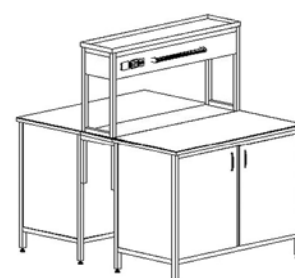
Комбинация стола лабораторного большого с ящиками и розетками (стандартно) и надстоля пристенного. По заказу возможно использование стола лабораторного большого без ящиков и розеток.

Комплектация: люминесцентный светильник, выключатель, 4 автомата защиты сети, 4 брызгозащищённых электророзетки с заземлением, 2 выдвижных ящика, полка с бортиками. На дно полки уложен стойкий к царапинам и к химическим реактивам пластик Sloplast. Комбинация стола пристенного физического и комплекта химического стола пристенного (сливная раковина, слив, кран для воды).

Габариты 1200*900*1500 мм, 1500*900*1500 мм.

Стандартная комплектация: надстоля пристенное, светильник, 5 электророзеток, 4 автомата защиты сети, выдвижной ящик, комплект для подвода воды.

Столы-тумбы лабораторные предназначены для более полного использования пространства лаборатории. Обладают обширной зоной хранения под столешницей. Поставляются в собранном виде. Выпускаются 2-х и 3-х дверные.



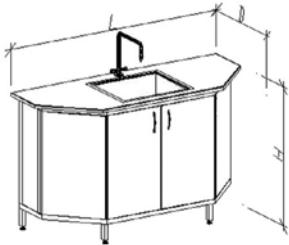
Столы-мойки на металлической тумбе



Выпускаются одинарные и двойные, с двумя и тремя дверцами. Чаши глубиной 140 мм, 280 мм, 300 мм, 350 мм из стеклопластика, нержавеющей стали.

Размеры столов-моек:

- с одной дверцей – 550*600*900 мм,
- с двумя дверцами – 800*600*900 мм, 1200*600*900, трапециевидная – 1500*600*900,
- с тремя дверцами – 1500*600*900 мм.



Дополнительная комплектация: стандартно любая стол-мойка комплектуется шаровым смесителем, по заказу его можно заменить на химически стойкий лабораторный смеситель фирмы TOF. Для двойных столов-моек возможна установка второго смесителя либо шарового, либо химически стойкого.

Сушилка для посуды

Сушилка для посуды – 72 штыря с креплением к островному столу, с брызгозащитным экраном. Дополнительный комплект из 11 тонких полипропиленовых штырей для мелкоразмерной посуды.

Размеры 450x115x630 мм. Выполнена из полипропилена.



Столы титровальные

Стол длиной 1200 или 1500 мм. Комплектация: матовый экран, 3 или 4 люминесцентных светильника, выключатель, 2 электророзетки с заземлением, 2 автомата защиты сети. Полка сверху титровального надстоля имеет бортики, дно покрыто химически и механически стойким пластиком Sloplast. Лапки для бюреток могут быть заказаны отдельно.



Столы весовые

Столы весовые малые. Высокие или низкие. Оснащены усиленным стальным каркасом, 4 антивибрационными демпферами, столешницей из гранита размером 600x400x50 мм.



Шкафы и стеллажи для хранения

Бывают одно- и двухсекционные, со стеклянными или металлическими дверцами.

Размеры:

- 300*500*1820 мм,
- 400*400*1830 мм,
- 400*500*1830 мм,
- 600*400*1830 мм,
- 600*500*1830 мм,
- 800*400*1830 мм.

Шкафы вытяжные

Цельнометаллические вытяжные шкафы предназначены для проведения работ с вредными химическими веществами в лабораториях различных профилей.

Вытяжные шкафы выполнены из стального профиля и стального листа, покрыты химически стойкой эпоксидной порошковой краской. Для обеспечения безопасности лабораторных работ в качестве защитного экрана применяется Триплекс.

Несколько моделей вытяжных шкафов выполнены во взрывозащитном исполнении. Установлены розетки в брызгозащитном исполнении.

Серия ШВМ, шкаф вытяжной модульный – цельнометаллический вытяжной шкаф с вертикальным экраном. Экран – триплекс в алюминиевых рамах с системой противовесов. Противовесы располагаются на задней стенке шкафа. Высота подъёма экрана – 800 мм.

Вытяжная камера – листовая холоднокатаный металл, окрашенный эпоксиполиэфирной порошковой краской. Вытяжка воздуха в камере из двух зон (тяжёлые и лёгкие газы). Выдвижной столик для записей. В основании шкафа тумба металлическая 2-х дверная (для 1800ШВМ – 3-х дверная) с вытяжкой, в тумбе съёмные полки и поддоны под реактивы по 2 штуки (в 1800ШВМ – по 3 штуки).

В правой части тумбы отсек для обслуживания сливной сантехнической канализации. Шкаф укомплектован фланцем диаметром 200 мм для подключения к вытяжной системе. Высота с поднятым экраном – 2500 мм.

Электрооборудование шкафа: на задней части вытяжного колпака расположена распределительная коробка, с помощью которой производится подключение электропитания к шкафу. Освещение рабочей поверхности камеры осуществляется при помощи двухлампового люминесцентного светильника, помещенного в пыле- и влагостойкий корпус, соответствующий классу защиты IP 65. Минимальный уровень освещенности на уровне рабочей поверхности 500 люкс. Светильник расположен в верхней части вытяжного колпака вне воздействия агрессивных сред. На передней панели 2 автомата защиты сети, 2 брызгозащитных розетки с заземлением и выключатель светильника. Максимальная мощность подключаемых приборов 3,5 кВт. Степень защиты от поражения электрическим током относится к классу I согласно ГОСТ 12.2.007.0–75.

В исполнении «с водой» шкаф комплектуется сливной раковиной, сливом, краном для воды фирмы TOF (Италия) с химстойким покрытием и дистанционным управлением с передней панели, гибкой подводкой. Сливная раковина из полипропилена, если столешница керамика KS-12 или Sloplast, Durcon – если столешница Durcon, нержавеющая сталь – если столешница нержавеющая сталь.

Дополнительно в шкаф могут быть установлены краны с дистанционным управлением на передней панели для газов, вакуума, сжатого воздуха или воды итальянской фирмы TOF.

Специально для аналитических установок большой длины, собираемых в вытяжном шкафу, разработана и внедрена в производство версия шкафа вытяжного модульного (ШВМ), собираемого из отдельных секций длиной 1200, 1500 и 1800 мм в вытяжной шкаф с единым вытяжным пространством любой длины от 2400 мм и далее кратно 300 мм.

Типовые размеры (ДхГхВ) 1280 x 750 x 2400 мм, 1580 x 750 x 2400 мм, 1880 x 750 x 2400 мм.



Серия ШВ – цельнометаллический вытяжной шкаф с наклонным экраном. Экран – триплекс с системой противовесов в боковых стенках шкафа. Высота подъёма экрана – 670 мм.

Вытяжная камера – листовый холоднокатаный металл, окрашенный эпоксиполиэфирной порошковой краской. Вытяжка воздуха в камере из 2-х зон (тяжёлые и лёгкие газы).

Выдвижной столик для записей. В основании шкафа тумба металлическая двдверная с вытяжкой, в тумбе съёмные полки и поддоны под реактивы по 2 штуки. В правой части тумбы отсек для обслуживания сливной сантехнической канализации.

Шкаф укомплектован фланцем диаметром 200 мм для подключения к вытяжной системе.

Высота с поднятым экраном – 2500 мм.

Электрооборудование шкафа: на задней части вытяжного колпака расположена распределительная коробка, с помощью которой производится подключение электропитания к шкафу. Освещение рабочей поверхности камеры осуществляется при помощи двухлампового люминесцентного светильника, помещенного в пыле- и влагостойкий корпус, соответствующий классу защиты IP 65. Минимальный уровень освещенности на уровне рабочей поверхности – 500 люкс. Светильник расположен в верхней части вытяжного колпака вне воздействия агрессивных сред. На передней панели 2 автомата защиты сети, 2 брызгозащищённых розетки с заземлением и выключатель светильника. Максимальная мощность подключаемых приборов – 3,5 кВт. Степень защиты от поражения электрическим током относится к классу I согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.



В исполнении «с водой» шкаф комплектуется сливной раковиной, сливом, краном для воды фирмы TOF (Италия) с химстойким покрытием, гибкой подводкой. Сливная раковина из полипропилена, если столешница керамика KS-12 или Sloplast, Durcon – если столешница Durcon, нержавеющая сталь – если столешница нержавеющая сталь. В базовый комплект входят: выдвижная полка, светильник, розетки, АЗС, выключатель, тумба с вытяжкой.

Типовые размеры (ДхГхВ): 1200 x 720 x 2200, 1500 x 720 x 2200 мм.

Дополнительно в шкаф могут быть установлены краны для газов, вакуума, сжатого воздуха или воды итальянской фирмы TOF. В качестве дополнительной опции к кранам может быть установлено дистанционное управление на передней панели.

Серия ШВУ – цельнометаллический вытяжной шкаф с наклонным экраном из триплекса, с системой противовесов в боковых стенках шкафа. Высота подъёма экрана – 670 мм. Вытяжная камера – листовый холоднокатаный металл, окрашенный эпоксиполиэфирной порошковой краской. Вытяжка воздуха в камере из 2-ух зон (тяжёлые и лёгкие газы).

В основании шкафа сварная (разборная) усиленная рама из профильной трубы прямоугольного сечения 60x30 мм. Может комплектоваться в качестве опции подвесной тумбой. Если шкаф в исполнении «без воды», можно подвесить 2 тумбы. Шкаф укомплектован фланцем диаметром 200 мм для подключения к вытяжной системе. Высота с поднятым экраном – 2500 мм.



Электрооборудование шкафа: на задней части расположена распределительная коробка. Освещение рабочей поверхности камеры осуществляется при помощи двухлампового люминесцентного светильника, помещенного в пыле- и влагостойкий корпус, соответствующий классу защиты IP 65. Минимальный уровень освещенности на уровне рабочей поверхности – 500 люкс. Светильник расположен в верхней части вытяжного колпака вне воздействия агрессивных сред. На передней панели 2 автомата защиты сети, 2 брызгозащищённых розетки с заземлением и выключатель светильника. Максимальная мощность подключаемых приборов – 3,5 кВт. Степень защиты от поражения электрическим током относится к классу I согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

Типовые размеры (ДхГхВ): 1200 x 720 x 2200, 1500 x 720 x 2200, 460 x 530 x 600 мм.

Дополнительно в шкаф могут быть установлены краны для газов, вакуума, сжатого воздуха или воды итальянской фирмы TOF. В качестве дополнительной опции к кранам может быть установлено дистанционное управление на передней панели.

В базовый комплект входят светильник, розетки, АЗС, выключатель.



Шкафы вытяжные с мойками для мытья посуды выпускаются только на основе серий ШВ и ШВМ (обязательно тумба в основании шкафа).

Глубокая мойка из стеклопластика укладывается в рамку из нержавеющей стали и оставшаяся часть столешницы выкладывается единой плитой керамики KS-12, края рамки образуют противопроливочный бортик. Если шкаф с двойной мойкой, то в рамку укладывается единый модуль двойной мойки из стеклопластика.

При установке моек в шкафы серий ШВ и ШВМ выдвижной столик для записей не устанавливается.

В комплект вытяжного шкафа с глубокой мойкой входит химически стойкий смеситель фирмы TOF и сливной сифон (2 сифона у шкафов с двойной мойкой).

По заказу может быть изготовлен вытяжной шкаф с мойками (одной или двумя) из нержавеющей стали или в исполнении «химически стойкий».



Любой вытяжной шкаф серий ШВМ, ШВ или ШВУ в любом из исполнений (базовое, нержавеющая сталь, химически стойкое) может быть оборудован **электронагревательной стеклокерамической панелью Schott Glass с сенсорным управлением**. Шкафы длиной 1500 и 1800 мм могут быть оборудованы двумя электронагревательными панелями. При установке электронагревательной панели в шкафы серий ШВ и ШВМ выдвижной столик для записей не устанавливается.

Стандартно все шкафы с электропанелью выпускаются в исполнении «без воды» и только в столешницы из керамики KS-12 или Durcon.

Электронагревательную панель лучше устанавливать в шкафы серии ШВМ по двум причинам:

1. Вытяжная камера имеет больший внутренний объём, поэтому стенки её меньше нагреваются.
2. Экран вертикальный, а не наклонный как у ШВ и ШВУ, поэтому на него нет прямого теплового потока воздуха от панели, в результате он гораздо меньше нагревается и дольше служит.



Любой вытяжной шкаф серий ШВМ, ШВ или ШВУ в любом из исполнений (базовое, нержавеющая сталь, химически стойкое) можно заказать в исполнении **«С перчатками»**. Экран триплекс заменяется экраном из оргстекла, в который устанавливаются специальные перчатки из химически стойкой резины.

Шкафы вытяжные с титровальной установкой укомплектованы матовым экраном с подсветкой, выключателем, двумя электророзетками и двумя автоматами защиты сети, фланцем для подключения к вытяжной системе диаметром 200 мм.

Дополнительно в качестве опции – лапки для крепления бюреток.

Возможно исполнение под заказ с экраном триплекс с системой противовесов.





Любой вытяжной шкаф серий ШВМ, ШВ или ШВУ в любом из исполнений, а также любой из шкафов с мойками для мытья посуды, может быть изготовлен **во взрывозащищённом исполнении** для работы с взрывоопасными газами.

Взрывозащищённое исполнение включает удаление из вытяжного шкафа всего электрооборудования как потенциального источника возникновения искрового разряда, замену пыле- и влагозащищённого люминесцентного светильника на герметичный взрывозащищённый (с взрывобезопасным пультом включения-выключения светильника и бронированным электро-кабелем для их подключения, устанавливаемым на стене на расстоянии не менее 1 м от вытяжного шкафа).

Экран триплекс заменяется бронестеклом, выдерживающим удар с энергией не менее 141 кДж.



Шкафы вытяжные для определения парафинов в нефти предназначены для проведения анализа парафинов в нефти по ГОСТу 11851–85.

Укомплектованы штативной сеткой на задней стенке.



Шкафы в исполнении «химически стойкие» изготавливаются для работы с кислотами и щелочами в предельных концентрациях, а также с их парами при высоких температурах (выпаривание кислот, кипячение образцов в кислотах). Эти вытяжные шкафы выпускаются с куполом из стеклопластика. В химически стойком исполнении может быть изготовлен любой из базовых шкафов (ШВМ, ШВ и ШВУ) со столешницами из керамики KS-12 и Durcon, обладающих наибольшей стойкостью.

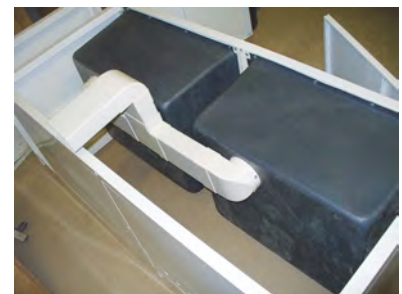
На испытаниях стеклопластик выдержал без образования пятен все виды кислот, щелочей и растворителей в максимальных концентрациях и воздействие нагревом до 200°C, в отличие от панелей из ПВХ или полипропилена, которые теряли свои свойства и форму начиная с 70–80°C. Купол из стеклопластика является цельнолитым изделием без швов и стыков.

В исполнении «с водой» и при комплектации дополнительными кранами для воды, газов, сжатого воздуха или вакуума, все краны имеют дистанционное управление с передней панели.

Металлические поддоны под реактивы в тумбе с вытяжкой у серий ШВ и ШВМ могут быть заменены поддонами из полипропилена (по заказу).

При работе с плавиковой (фтороводородной) кислотой необходимо заказывать шкаф химическистойкий в исполнении с экраном из поликарбоната Lexan. Экран из триплекса при воздействии на него плавиковой кислотой мутнеет и становится непрозрачным.

По заказу тумба вытяжного шкафа может комплектоваться пластиковым покрытием, что позволит хранить в ней кислоты и щелочи. Полки в таком случае изготавливаются из пластика Sloplast.



Шкафы в исполнении «нержавеющая сталь» используются преимущественно в лабораториях, где регулярно производится обеззараживание с большим количеством воды, а также с открытым пламенем. Это, например, лаборатории бактериологические и/или лаборатории радиологические, активно работающие с радиоизотопами. У любого из базовых вытяжных шкафов (ШВМ, ШВ и ШВУ) внутренние панели вытяжной камеры могут быть выполнены из нержавеющей стали.

Лабораторная мебель WALDNER

Благодаря созданию уникальной системы лаборатории SCALA, обеспечиваются оптимальные условия при работе в лаборатории любого профиля.

Система мебели является ядром системы лаборатории SCALA. Ее модульная конструкция отличается гибкостью и надежностью. Она включает в себя производство различных лабораторных столов, вытяжных шкафов, шкафов и сейфов для хранения реактивов, встроенной техники и сервисных модулей.

В **систему сервисной подачи и удаления отходов** входит подача различной воды, газов, сжатого воздуха и электроэнергии. Эта система является очень гибкой, её легко можно изменить.

Системы вентиляции WALDNER решают многие проблемы лабораторий, т.к. они вентилируют не только рабочее место, но и лабораторию, и все здание.

Система эргономики. Проектировщики Waldner SCALA учитывают не только эргономику отдельного рабочего места, но и пространства лаборатории в целом: модели создаются с обязательным учетом функциональных обязанностей и специфики работы сотрудников самого разного профиля.

Система управления. Электронная обработка данных необходима любой современной лаборатории как для ежедневных нужд, так и для сложных экспериментов.

Система управления техническими приспособлениями. Имеется возможность спроектировать и установить потолки, освещение, стены, полы и офисы.

SCALA
WALDNER



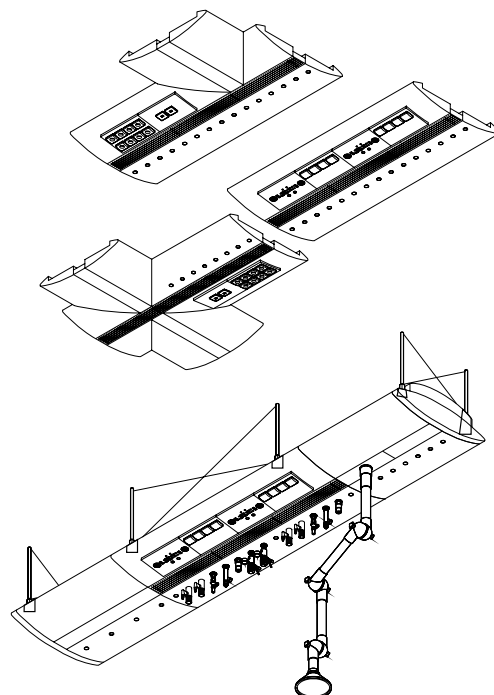
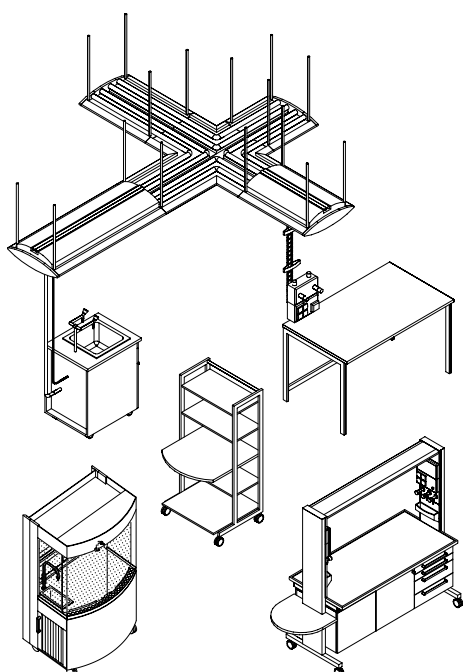
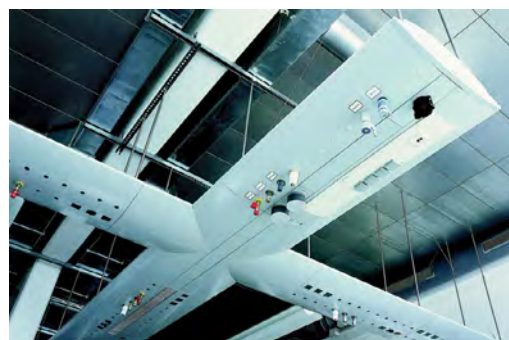
Крыло для подвода коммуникаций Service Wing

Рациональное конструктивное решение – крыло для подвода коммуникаций Service Wing обеспечивает подвод коммуникаций сверху, что дает превосходную гибкость с пространственной и конструктивной точки зрения, а также с точки зрения максимального соответствия требованиям пользователей.

Данная система обеспечивает подачу воды, газов, электроэнергии, воздуха, удаление отходов, а также освещение.

Управление вентиляцией, разумеется, интегрировано в вентиляционную систему всего лабораторного корпуса, что обеспечивает бесперебойную работу во всех функциональных зонах лаборатории.

При использовании крыла Service Wing все коммуникации располагаются над рабочей поверхностью. За счет этого при необходимости можно демонтировать или модернизировать коммуникации в любом месте. Крыло для подвода коммуникаций можно прикрепить к потолку, не затрагивая существующих конструкций здания.

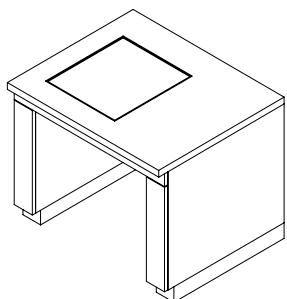
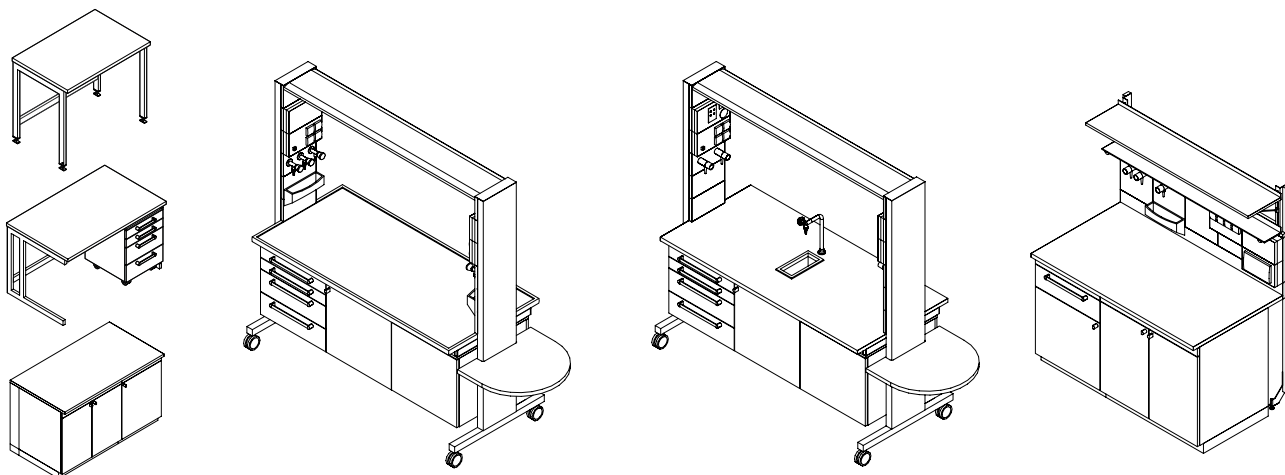


Пристенные, островные, низкие столы

Стол могут располагаться на цоколе, иметь колеса, могут изменяться по высоте, в т.ч. с помощью электродвигателя, быть с раковиной и встроенной системой подачи чистой воды, с блоками электропитания, санитарно-техническими модулями и полками для хранения, с выдвижными модулями и рядами навесных шкафов, стеклянными полками, с передвижными тумбами и настенными электрическими розетками.

Также производятся поворотные низкие дополнительные рабочие места, расположенные под пристенным лабораторным столом, стеллажи с низко расположенными столешницами (для работы сидя) и регулируемые по высоте полками для хранения. Большое разнообразие вариантов позволяет подобрать нужное оборудование для любых целей и задач.

Столешницы могут быть выполнены с окантовочным бортиком и без него, съемными и несъемными, из различных материалов: эпоксидной смолы, нержавеющей стали, синтетического керамического материала, керамического композитного материала, стекла, меламиновой смолы, полипропилена, твердого сорта ламината, плитки.

**Стол для аналитических приборов**

Стол для весов и прочих аналитических приборов, чувствительных к вибрациям и неровностям поверхности.

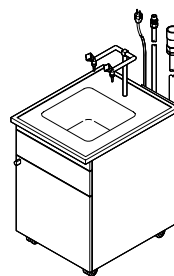
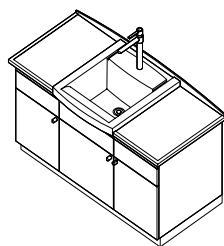
Тяжелая бетонная плита (основание для столешницы) расположена на специальной поддерживающей конструкции. Виброизоляция отделяет рабочий стол от поддерживающего основания.

Рабочие столы со сливными системами

Сливной модуль и смежные рабочие поверхности изготавливаются из полипропилена, нержавеющей стали, эпоксидной смолы или глазурованного кислотоустойчивого технического керамического материала.

Полипропиленовый защитный бортик окружает рабочую поверхность и раковину. Нижняя часть представлена стандартным шкафом на цоколе.

Передвижной модуль с раковиной соединяется с системой коммуникаций через крыло Service Wing крепежами быстрого переподключения.



Подвод и распределение химических реагентов

Система подачи химических реагентов и удаления отходов упрощает работу в лаборатории и делает ее более удобной.

Укомплектованная система подачи кислот, щелочей и растворителей – от воронки в вытяжном шкафу до контейнера для сбора отходов.

Система удаления кислот и щелочей

Удаление отходов может производиться либо через воронки, установленные непосредственно на контейнерах, либо через воронки, установленные на рабочем столе и соединенные с контейнерами. Система оборудована одним или двумя контейнерами, каждый соединен с системой удаления отходов и установлен на полипропиленовый поднос.



Механическая или электронная система индикации уровня наполнения контейнера посредством звуковой и световой сигнализации своевременно даст знать, когда контейнер для сбора отходов наполнится.

Система также подключается к вентиляции для удаления газов и испарений.



Вытяжные шкафы

Вытяжные шкафы могут быть интегрированы в общую систему вентиляции здания.



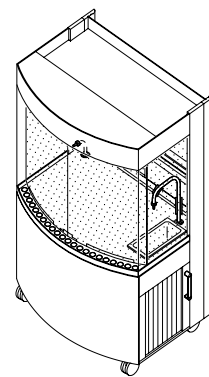
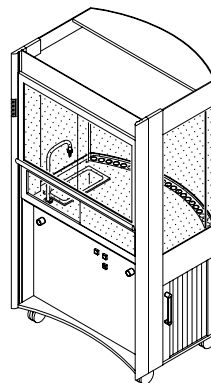
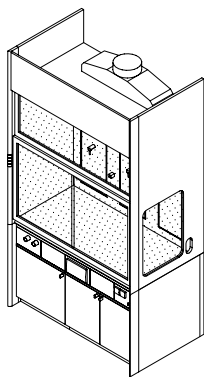
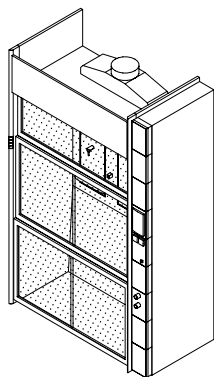
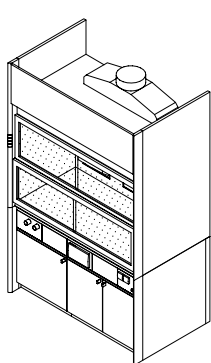
Вместе с основным оборудованием вытяжные шкафы могут быть оснащены широким кругом дополнительных устройств, что обеспечит больше свободы при работе.

В зависимости от области применения рабочая поверхность вытяжного шкафа может быть сделана из технической керамики, нержавеющей стали, материала на основе эпоксидной смолы, полипропилена и может быстро и легко заменяться.

Вы можете выбрать необходимую комплектацию из множества разнообразных вариантов исполнения вытяжных шкафов, среди которых есть высокие (позволяющие войти внутрь, H=2710 мм, H=2755 мм) и низкие (для помещений с низкими потолками, H=2350 мм) вытяжные шкафы с боковыми служебными модулями, вытяжные шкафы со столешницами, со встроенными сейфами, настольные вытяжные модули.

Датчик движения исключает опускание рамы при выполнении работ в вытяжном шкафу, а фотоэлектрический барьер, встроенный в раму остекления, обнаруживает посторонние предметы в процессе автоматического закрывания рамы. Регуляторы воздушного потока, устройство управления и индикации отбора воздуха встроены в стойки вытяжных шкафов.

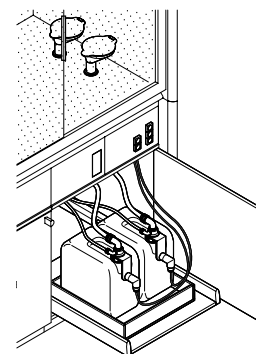
Передвижные вытяжные шкафы устанавливаются на колесики, оснащены гибкой подводкой коммуникаций и могут быть перемещены в любой момент. Такие вытяжные шкафы имеют прозрачные верхние секции, выполненные из безопасного стекла, таким образом, доступ к рабочему пространству шкафа полностью открыт со всех сторон.



Система удаления отходов для легковоспламеняющихся жидкостей

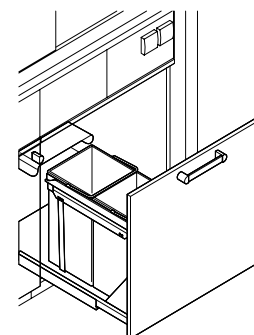
Специально разработанная система удаления ЛВЖ делает работу в лаборатории более безопасной и удобной. Контейнеры для сбора отходов соединяются с насосом, который транспортирует отходы в транспортный контейнер.

Система оснащена электрическим индикатором (звуковая и световая сигнализация) уровня наполнения контейнера, находящегося в нижнем отделении вытяжного шкафа. При наполнении контейнера индикатор подает сигнал. Выключить звук можно нажатием на кнопку, запускающую систему удаления отходов. Лампочка погаснет, когда транспортный контейнер будет опустошен.



Шкаф для утилизации твердых отходов и мусора

Располагается в нижнем отделении вытяжного шкафа, островного или пристенного стола.



Система удаления испарений

Система крепится к крылу для подвода коммуникаций Service Wing. Используется в случаях, когда использование вытяжных шкафов не удобно или невозможно.

Скользящие элементы

Специально разработанные передвижные конструкции прикрепляются к лабораторному столу. Не предназначены для использования с опасными субстанциями.

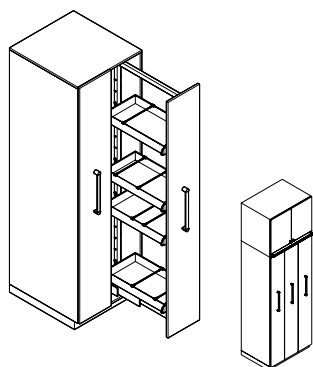
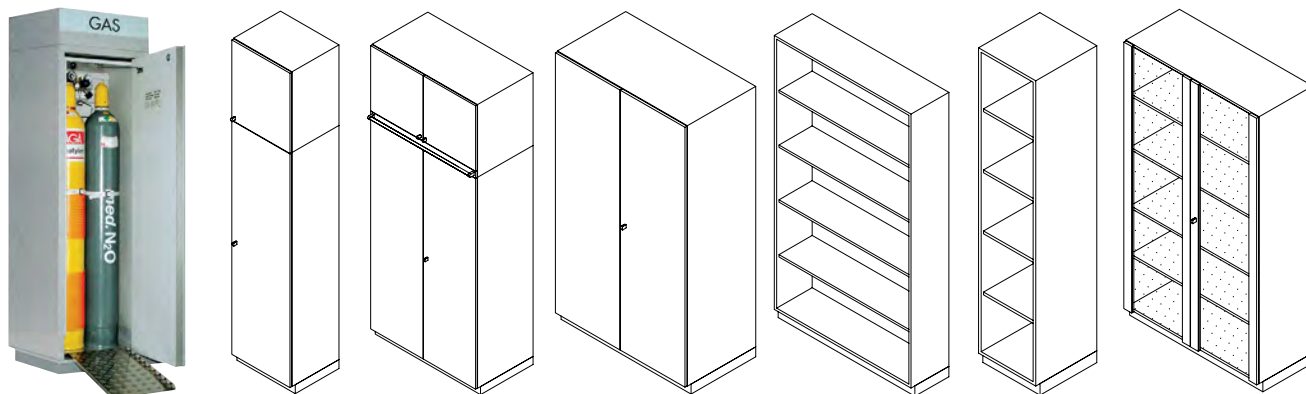
Можно заказать наклонные столики, элементы с вертикальным стеклом для защиты от осколков и расплескивающихся жидкостей, с откидным столиком.



Высокие шкафы для хранения и сейфы

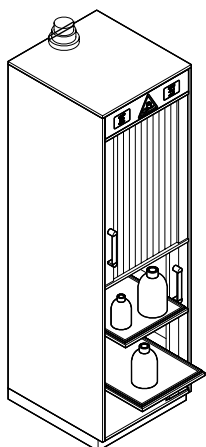
Различные комбинации высоких шкафов (с выдвижными секциями, с доступом с двух сторон, со встроенным холодильником, с дополнительными верхними секциями). Различные тумбы и сейфы для хранения кислот, щелочей, растворителей, газовых баллонов, встроенные в вытяжной шкаф со столешницей или с выдвижными полками.

Инструментальные шкафы могут быть помещены к стене или образовывать разделительную стену в помещении. Устанавливаются на фиксированное основание с 4-мя регулируемыми ножками.



Выкатной шкаф с двумя или тремя секциями для хранения жидких или твердых субстанций.

Имеет доступ с обеих сторон. Устанавливается на фиксированное основание с 4-мя регулируемыми ножками.



Шкаф для хранения кислот и щелочей.

Имеет 4 полки с полипропиленовыми подносами и противокоррозионное покрытие. Соединяется с системой вентиляции.

Подвесные шкафы и полки

Имеют одну полку, одну или две дверцы, крепятся к стене или непосредственно к сервисному крылу. Вес около 30 кг. Высота 540 мм или 720 мм, ширина 450, 600, 900, 1200 мм.

