

СОДЕРЖАНИЕ



2.1. Весовая техника.....	82
2.1.1. Весы лабораторные отечественного производства.....	82
2.1.2. Весы фирмы «A&D» (Япония).....	85
2.1.3. Весы фирмы «Mettler Toledo» (Швейцария).....	90
2.1.4. Весы «Acculab» (Германия).....	93
2.1.5. Гири и наборы гирь.....	95
2.2. Оптическая техника.....	96
2.2.1. Микроскопы.....	96
2.2.2. Рефрактометры.....	101
2.2.3. Фотометры, спектрометры, спектрофотометры.....	102
2.2.4. Приборы для люминисцентного анализа.....	105
2.2.5. Инфракрасные анализаторы.....	106
2.2.6. Анализаторы ртути.....	106
2.2.7. Спектрометры атомно-абсорбционные.....	107
2.2.8. Оптические приборы различного назначения.....	108
2.3. Оборудование для электрохимических методов анализа.....	109
2.3.1. Оборудование отечественного производства.....	109
2.3.2. Оборудование «Hanna Instruments» (Германия).....	113
2.3.3. Оборудование «WTW» (Германия).....	115
2.3.4. Оборудование фирмы «Mettler Toledo» (Швейцария).....	116
2.3.5. Электроды для потенциометрических измерений.....	119
2.4. Общелабораторное оборудование.....	121
2.4.1. Высокотемпературные печи, сушильные шкафы, суховоздушные стерилизаторы.....	121
2.4.2. Термостаты, климатические камеры, термоконтейнеры.....	125
2.4.3. Центрифуги.....	126
2.4.4. Шейкеры, перемешивающие устройства и экстракторы.....	127
2.4.5. Жидкостные термостаты и бани. Масляные бани.....	131
2.4.6. Анализаторы влажности.....	135
2.4.7. Нагревательные приборы.....	137
2.4.8. Аквадистилляторы, водосборники и паровые стерилизаторы.....	140
2.4.9. Вакуумные насосы.....	141
2.4.10. Системы для переливания жидкостей.....	142
2.4.11. Электронные термометры.....	143
2.4.12. Секундомеры и таймеры.....	145
2.4.13. Ультразвуковые ванны.....	146
2.5. Пробоотборные системы.....	147
2.5.1. Система для отбора проб воды.....	147
2.5.2. Устройства для отбора проб воздуха.....	147
Алфавитный указатель.....	150



2.1.1. ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ

Серия ВЛ



ВЛ-210

Аналитические весы серии ВЛ - первые российские электронные лабораторные аналитические весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 23623-02.

Могут применяться в научных и производственных лабораториях различных отраслей промышленности для высокоточного измерения массы сыпучих и жидких веществ.

Отличительные особенности: цифровой отсчет; полуавтоматическая калибровка; выборка массы тары во всем диапазоне взвешивания; программа переключения единиц измерения; программа подсчета количества однородных деталей; программа взвешивания в процентах; программа определения массы нестабильных образцов.

Модель	НмПВ, мг	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ВЛ-120	10	120	0,1	Ø 80	100 г E2
ВЛ-210	10	210	0,1	Ø 80	200 г E2

ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ

Серия ВЛТЭ



ВЛТЭ-150



ВЛТЭ-2100

Электронные тензометрические весы II высокого класса точности по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 23370-02.

Отличительные особенности: цифровой отсчет полученных результатов измерения; выборка массы тары во всем диапазоне взвешивания; внешняя калибровка; защита от перегрузки; возможность рецептурного взвешивания; подсчет количества однородных деталей; переключение единиц измерения массы; запоминание массы тары; определение массы нестабильных образцов (взвешивание животных).

Весы ВЛТЭ-210/510 - это двое весов в одном корпусе, в зависимости от задач можно включить их в режиме весов с НПВ = 210 г и дискретностью 1 мг или в режиме весов с НПВ = 510 г и дискретностью 10 мг.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ВЛТЭ-150	150	0,001	Ø 100	100 г F1
ВЛТЭ-210	210	0,001	Ø 116	200 г F2
ВЛТЭ-310	310	0,001	Ø 116	200 г F2
ВЛТЭ-210/510	210/510	0,001/0,01	Ø 116	200 г F2
ВЛТЭ-500	500	0,01	Ø 116	500 г F2
ВЛТЭ-1100	1100	0,01	175x145	1 кг F1
ВЛТЭ-2100	2100	0,01	175x145	2 кг F1
ВЛТЭ-2100/5100	2100/5100	0,01/0,1	175x145	2 кг F2
ВЛТЭ-5000	5000	0,1	175x145	2 кг F2
ВЛТЭ-6100	6100	0,1	175x145	5 кг F2

ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Серия МК-А



МК-6.2-A20

Весы среднего класса точности по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ Р 76-1.

Внесены в Госреестр СИ РФ № 26646-04.

Отличительные особенности: автоматическое устройство первоначальной установки на ноль и слежения за нулевой точкой; полуавтоматическое устройство установки на ноль; полуавтоматическое устройство выборки массы тары; устройство установки по уровню - ампула уровня и регулируемые по высоте ножки; пять режимов работы: взвешивание товара, подсчет суммарной массы и количества взвешиваний; определение количества товара в штуках; процентное взвешивание и контроль массы (компараторный).

Габаритный размер весов 345x310x56 мм.

Модель	НПВ, кг	Дискретность	Наибольший предел выборки массы тары, кг
МК-3.2-A20	3	0,5 г (0,01...1 кг); 1 г (1...3 кг)	0,5
МК-6.2-A20	6	1 г (0,02...3 кг); 2 г (3...6 кг)	1,5
МК-15.2-A20	15	2 г (0,04...6 кг); 5 г (6...15 кг)	3,0
МК-32.2-A20	32	5 г (0,1...15 кг); 0 г (15...32 кг)	7,5

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

ФАСОВОЧНЫЕ ВЕСЫ

Серия ВСП



ВСП-0,5/0,1

Внесены в госреестр СИ № 23839-08. Изготовлены в соответствии с ГОСТ 29329-92.

Предназначены для статических измерений массы грузов при учетных и технологических операциях в промышленности, сельском хозяйстве и в быту.

Отличительные особенности: питание автономное или от сети через сетевой адаптер (адаптер в комплекте); жидкокристаллический дисплей; счетный режим (кроме модели ВСП-3/1-1); тарирование во всем диапазоне; режим автоматического отключения весов; взвешивание в различных единицах измерения: грамм (g), унция (oz), фунты (lb); нержавеющая платформа.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Класс точности	Размер чашки, мм
ВСП-0,5/0,1	0,5	0,1	Средний	135x130
ВСП-1/0,2-1	1	0,2	Средний	135x130
ВСП-2/0,5-2	2	0,5	Средний	198x276
ВСП-3/0,5/1	3	0,5	Средний	135x130
ВСП-3/0,3-3К	3	0,5	Средний	345x235
ВСП-5/1-2	5	1	Средний	198x276
ВСП-6/1-3К	6	1	Средний	345x235
ВСП-10/2-2	10	2	Средний	198x276
ВСП-12/52-3К	12	2	Средний	345x235
ВСП-15/2-2В	15	2	Средний	220x190
ВСП-30/5-3К	30	5	Средний	345x235
ВСП-70/10-4	70	10	Средний	225x225

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТОВАРНЫЕ ВЕСЫ

Серии ВПВ и ВПС



ВПВ-6

Соответствуют международным стандартам ISO-9001.

Электронные весы общего назначения высокого II или среднего класса. Платформа весов выполнена из коррозионно-стойкого металла, предусмотрена повышенная защита от пыли и влаги.

Отличительные особенности: переключение единиц измерения массы; рецептурное взвешивание, позволяющее взвешивать многокомпонентную смесь; подсчет количества однородных деталей; взвешивание в процентах; класс защиты IP 54. Размер весовой чашки 350x320 мм.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Класс точности
ВПВ-6	6	0,1	Высокий
ВПВ-12	12	0,1	Высокий
ВПВ-22	22	0,2	Высокий
ВПВ-60	60	1	Высокий
ВПС-6	6	1	Средний
ВПС-12	12	2	Средний
ВПС-25	25	5	Средний
ВПС-30	30	10	Средний
ВПС-100	100	20	Средний

Серия ВСП

Внесены в Госреестр СИ РФ. Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ 29329-92.

Отличительные особенности: питание автономное или от сети; яркий светодиодный дисплей; шестirazрядное табло; тарирование во всем диапазоне; функция суммирования; функция удержания; нержавеющая платформа; интерфейс RS-232; режим энергосбережения.



ВСП-60/10-5

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Размер платформы, мм
ВСП-60/10-5	60	10	520x420
ВСП-150/20-5	150	20	520x420
ВСП-300/50-8	300	50	800x600
ВСП-600/100-10	600	100	1000x1000
ВСП-1000/200-10	1000	200	1000x1000
ВСП-2000/500-10	2000	500	1000x1000

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Серия ТВ-S



ТВ-S-15.2

Внесены в Госреестр СИ РФ № 32253-06.

Предназначены для взвешивания различных грузов при учетных и технологических операциях на промышленных и торговых предприятиях. Имеют 3 варианта исполнения: без стойки, с вращающейся стойкой, с вертикальной стойкой и ограничителем. Весовая платформа выполнена в соответствии с классом защиты IP 67.

Отличительные особенности: суммирование результатов взвешивания; счетный режим; дозаторный режим; процентное взвешивание; защита от пыли и влаги; возможность подключения к PC (интерфейс RS-232).

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Размер платформы, мм
ТВ-S-15.2	15	2 г (0,04...6 кг); 5 г (6...15 кг)	510x400
ТВ-S-32.2	32	5 г (0,1...15 кг); 10 г (15...32 кг)	510x400
ТВ-S-60.2	60	10 г (0,2...30 кг); 20 г (30...60 кг)	510x400
ТВ-S-200.2	200	20 г (0,4...60 кг); 50 г (60...200 кг)	510x400

СКЛАДСКИЕ/ПЛАТФОРМЕННЫЕ ЧЕТЫРЕХДАТЧИКОВЫЕ ВЕСЫ

Серия ВСП



ВСП4-150

Изготовлены в соответствии с ГОСТ 29329-92. Внесены в Госреестр под № 23840-08.

Средний класс точности. Весы платформенные ВСП4 из нержавеющей или коррозионной стали предназначены для взвешивания тяжелых грузов на предприятиях перерабатывающей, пищевой и химической промышленности.

Отличительные особенности: тарирование во всем диапазоне; функция накопления данных; режим высокого разрешения (дополнительный разряд); интерфейс RS 232.

Комплектация: платформа; терминал НВТ-3; кабель от платформы к терминалу (не менее 4 м); стойка для терминала.

Возможно изготовление платформы с размерами:

- для весов ВСП 4-150, ВСП4-300, ВСП4-600 - 1000x800 мм; 1250x1000 мм
- для весов ВСП-1000, ВСП4-1500, ВСП4-2000, ВСП4-3000 - 1000x800 мм; 1250x1000 мм; 1250x1250 мм; 1500x1250 мм; 1500x1500 мм; 2000x1500 мм

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Модель	НПВ, кг	Дискретность, г
ВСП4-150	150	50	ВСП-2000	2000	500
ВСП4-300	300	100	ВСП-3000	3000	1000
ВСП4-600	600	200	ВСП4-5000	5000	1000
ВСП4-1000	1000	200	ВСП4-6000	6000	2000
ВСП4-1500	1500	500	ВСП4-10000	10000	2000

Рабочий диапазон температур -30...+55 °С. Степень пылевлагозащиты IP 67.

Варианты исполнения:

А - базовая модель; В - врезные; Н - с двумя пандусами; Т - с ограждением; П - пеллетные; С - стержневые; Ж - для взвешивания животных.

МЕДИЦИНСКИЕ ВЕСЫ

Серия ВЭМ



Изготовлены в соответствии с ГОСТ 29329-92. Внесены в Госреестр под № 16720-97.

Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФС 04011998/10266-04.

Предназначены для взвешивания людей весом не более 200 кг в медицинских, спортивных и оздоровительных учреждениях. Медицинские весы зарегистрированы в Минздраве РФ и имеют все необходимые сертификаты и заключения.

Электронные медицинские весы ВЭМ имеют **три варианта исполнения:**

- А1 - без стойки, длина соединительного кабеля 5 м, переносной;
- А2 - с вращающейся стойкой, переносной;
- А3 - со стойкой.

Весы удобны в работе, наличие встроенного аккумулятора позволяет медицинским весам работать длительное время автономно; имеется электронная и механическая защита от случайных перегрузок; защита от брызг; допускается санобработка (дезинфекция и обработка кварцем).

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

2.1.2. ВЕСЫ ФИРМЫ «A&D» (ЯПОНИЯ)



Эй энд Ди, Япония

Аналитические и лабораторные весы «A&D» созданы для реальной жизни. Сочетание отличных технических характеристик и эргономичного дизайна позволяет эффективно решать поставленные задачи. Качество – основной критерий компании «A&D». Разработка и изготовление всех ключевых компонентов весов от корпуса до сверхточных сенсоров позволяет предложить большой модельный ряд весов, отличающихся прочностью, долговечностью, точностью и современным дизайном. Все серии весов «A&D» сертифицированы Госстандартом России и внесены в Госреестр средств измерений. Компания «A&D» представляет Вам новое передовое устройство, которое применяется при производстве весов – Супер Гибридный сенсор (SHS). Почему Супер Гибридный? Супер – потому что он превосходит во всех отношениях всех своих предшественников, как по производительности так и по точности. Гибридный – потому что в одной уникальной конструкции совмещены лучшие аспекты двух технологий взвешивания. Супер Гибридный сенсор совмещает в себе технологию восстановления магнитной силы и технологию взвешивающей ячейки на базе одноточечного параллелограмма. «A&D» гарантирует высокое качество продукции в соответствии со стандартами ISO 9001, которые являются наивысшим уровнем контроля качества. Во всех моделях весов оснащенных интерфейсом RS-232C может использоваться программное обеспечение WinCT (поставляется бесплатно). Это программное обеспечение настолько просто в использовании, что каждый сможет загрузить информацию с весов «A&D» в персональный компьютер.

ЗАО «Химреактивнаб» является авторизованным партнером «A&D».

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ

Серия HR



HR-200

Электронные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 16577-05.

Отличительные особенности: 10 единиц измерения; настройка под факторы окружающей среды; режим штучного подсчета изделий; режим процентного выражения результата взвешивания; возможность взвешивания при помощи поддонного крюка; возможность определения плотности веществ; автоматическая диагностика; функция цифрового тарирования.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
HR-60	60	0,1	Ø 85	50 г E2
HR-120	120	0,1	Ø 85	100 г E2
HR-200	210	0,1	Ø 85	200 г E2
HR-300i	320	0,1	Ø 90	200 г E2
HR-202i	220/51	0,1/0,01	Ø 80	200 г E2

Серия GR



GR-202

Электронные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 28101-04.

Отличительные особенности: внутренняя калибровка; 13 единиц измерения; объем памяти более 200 измерений; режим штучного подсчета и процентного взвешивания; возможность определения плотности веществ с помощью поддонного крюка; поддержка GLP; встроенный стандартный интерфейс RS-232C; программное обеспечение WinCT (CD ROM); автоматическая компенсация влияния изменений окружающей среды; управление дверцами витрины при помощи центрального рычага.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм
GR-120	120	0,1	Ø 85
GR-200	210	0,1	Ø 85
GR-300	310	0,1	Ø 85
GR-202	210/42	0,1/0,01	Ø 85

Серия GH



GH-120

Электронные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 29201-05.

Отличительные особенности: автоматическая самокалибровка; встроенная калибровочная масса; автокалибровка в режиме одного касания; память на 200 измерений; время и дата; выбор интервала времени; присваивание ID номера; функция автоматического отключения; функция автоматического обнуления; стандартный поддонный крюк; встроенный стандартный интерфейс RS-232C.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм
GH-120	120	0,1	Ø 85
GH-200	220	0,1	Ø 85
GH-300	320	0,1	Ø 85
GH-202	220/51	0,1/0,01	Ø 90
GH-252	250/101	0,1/0,01	Ø 80

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ ПО ГОСТ 24104-2001

Серия GF



GF-300

Класс точности весов по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 21346-06. Технология SHS обеспечивает самую высокую скорость отклика в своем классе - всего 1 секунда!

Отличительные особенности: внешняя калибровка (гиря в комплект не входит); память на 40 измерений; 10 единиц измерения; режим взвешивания животных; функция компаратора; настройка под факторы окружающей среды; режим процентного взвешивания и штучного подсчета; встроенный интерфейс RS-232C; программное обеспечение WinCT; автоматическое повышение точности подсчета (ACAI).

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Класс точности	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
GF-200	210	0,001	Высокий II	128x128	200 г F1
GF-300	310	0,001	Высокий II	128x128	200 г F1
GF-400	410	0,001	Высокий II	128x128	400 г E2
GF-600	610	0,001	Специальный I	128x128	500 г E2
GF-800	810	0,001	Специальный I	128x128	500 г E2
GF-1000	1100	0,001	Специальный I	128x128	1 кг E2
GF-1200	1210	0,01	Высокий II	128x128	1 кг F2
GF-2000	2100	0,01	Высокий II	165x165	2 кг F1
GF-3000	3100	0,01	Высокий II	165x165	2 кг F2
GF-4000	4100	0,01	Специальный I	165x165	4 кг F1
GF-6100	6100	0,01	Высокий II	165x165	5 кг E2
GF-6000	6100	0,1	Высокий II	165x165	5 кг F2
GF-8000	8100	0,1	Высокий II	165x165	5 кг F2

Серия GX



GX-600

Класс точности весов по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 20325-06.

Отличительные особенности: супергибридный сенсор, супервысокая скорость отклика (до 1 секунды); большой легко читаемый вакуум-флюоресцентный дисплей; встроенная калибровочная масса; большой выбор единиц измерения; объем памяти на 200 измерений; функция автоматического повышения точности измерения - ACAI; возможность определения плотности веществ; влагозащищенные клавиатура и дисплей; соответствие требованиям GLP/GMP/ISO; встроенный стандартный интерфейс RS-232C; программное обеспечение WinCT.

Модель	НПВ, г	Дискретность отсчета, г	Класс точности	Размер чашки, мм
GX-200	210	0,001	Высокий II	128x128
GX-400	410	0,001	Высокий II	128x128
GX-600	610	0,001	Специальный I	128x128
GX-800	810	0,001	Специальный I	128x128
GX-1100	1100	0,001	Специальный I	128x128
GX-2000	2100	0,01	Высокий II	165x165
GX-4000	4100	0,01	Высокий II	165x165
GX-6100	6100	0,01	Специальный I	165x165
GX-6000	6100	0,1	Высокий II	165x165
GX-8000	8100	0,1	Высокий II	165x165

Серия DL/DL-WP



DL-300 WP

Высокий II класс точности весов по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ №34157-08.

Отличительные особенности: супергибридный сенсор SHS - скорость отклика (менее 1 секунды); большой выбор единиц измерения; функция цифровой калибровки; функция компаратора; функция повышения точности измерения ACAI; функция статических вычислений; возможность определения плотности веществ; влагозащищенные клавиатура и дисплей IP-65; соответствие требованиям GLP/GMP/ISO; встроенный интерфейс USB, LAN-Ethernet, RS-232C; программное обеспечение WinCT-Plus; встроенный поддонный крюк.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер платформы, мм	Гиря для калибровки
DL-120 WP	122	0,001	Ø 130	E2-100
DL-200 WP	220	0,001	Ø 130	E2-200

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер платформы, мм	Гиря для калибровки
DL-300 WP	320	0,001	Ø 130	E2-200
DL-1200 WP	1220	0,01	Ø 150	E2-1000
DL-2000 WP	2200	0,01	Ø 150	E2-2000
DL-3000 WP	3200	0,01	Ø 150	E2-3000

Серия DX/DX-WP



DX-300 WP

Высокий II класс точности весов по ГОСТ 24104-2001.
Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 40879-09.

Отличительные особенности: встроенная калибровочная гиря (внутренняя калибровка); компактный Супергибридный сенсор SHS - скорость отклика менее 1 секунды; большой выбор единиц измерения; степень пыле- и влагозащиты IP 65 (DX-WP); функция компаратора со звуковым сигналом; счет предметов с функцией ACAI; функция статистических вычислений; функция амортизации (защита от перегрузок); влагозащищенные клавиатура и дисплей; соответствие требованиям GLP/GMP/ISO; интерфейс USB, LAN-Ethernet (опции); интерфейс RS-232C,

ПО WinCT Plus (опция); программное обеспечение; встроенный поддонный крюк; аккумуляторные батареи (опция); в стандартную поставку входит пластиковый ветрозащитный кожух.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер платформы, мм
DX-120 WP	122	0,001	Ø 130
DX-200 WP	220	0,001	Ø 130
DX-300 WP	320	0,001	Ø 130
DX-1200 WP	1220	0,01	Ø 150
DX-2000 WP	2200	0,01	Ø 150
DX-3000 WP	3200	0,01	Ø 150

Серия ЕК-і/ЕW-і



ЕК-300і

Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 25313-06.

Отличительные особенности: внешняя калибровка; девять единиц измерения веса; четкий жидкокристаллический дисплей; режим процентного взвешивания; функция компаратора; режим штучного подсчета; встроенный стандартный интерфейс RS-232C; тройной диапазон взвешивания (серия EW-і).

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Класс точности	ГОСТ	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ЕК-120і	120	0,01	Средний III	29329-92	Ø 110	100 г M1
ЕК-200і	200	0,01	Средний III	29329-92	Ø 110	200 г M1
ЕК-300і	300	0,01	Средний III	29329-92	Ø 110	300 г M1
ЕК-410і	400	0,01	Средний III	29329-92	Ø 110	400 г F2
ЕК-610і	600	0,01	Высокий II	24101-01	Ø 110	600 г F2
ЕК-600	600	0,1	Средний III	24104-01	Ø 110	500 г M1
ЕК-1200і	1200	0,1	Средний III	29329-92	133x170	1 кг M1
ЕК-2000і	2000	0,1	Средний III	29329-92	133x170	2 кг M1
ЕК-3000і	3000	0,1	Средний II	29329-92 I	133x170	3 кг M1
ЕК-4100і	4000	0,1	Средний III	29329-92	133x170	4 кг F2
ЕК-6100і	6000	0,1	Высокий II	24101-01	133x170	6 кг F2
ЕК-6000і	6000	1	Средний III	24101-01	133x170	5 кг M1
ЕК-12Ki	12000	1	Средний III	29329-92	133x170	10 кг M1
EW-150і	30/60/150	0,01/0,02/0,05	Средний III	29329-92	133x170	100 г F2
EW-1500і	300/600/1500	0,01/0,02/0,05	Средний III	29329-92	133x170	1 кг F2
EW-12Ki	3000/6000/12000	1/2/5	Средний III	29329-92	133x170	10 кг F2

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Серия ЕК-Н



ЕК-600Н

Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 21201-06.

Отличительные особенности: внешняя калибровка; девять единиц измерения веса; корпус из алюминиевого сплава; режим процентного взвешивания; встроенный поддонный крюк; полная цифровая калибровка; герметичная панель клавиатуры; автоматическое отключение. Габаритные размеры 200х253х73 мм.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Класс точности	ГОСТ	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ЕК-400Н	400	0,01	Средний III	29329-92	133х170	400 г F2
ЕК-600Н	600	0,01	Высокий II	24104-01	133х170	500 г F2
ЕК-4000Н	4000	0,1	Средний III	29329-92	133х170	4 кг F2
ЕК-6000Н	6000	0,1	Высокий II	24104-01	133х170	5 кг F2

Серия GP



GP-20K

Электронные весы II высокого класс точности по ГОСТ 24104-2001.

Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 23778-02.

Отличительные особенности: калибровка внутренняя; большой, легко читаемый вакуум-флуоресцентный дисплей; встроенная внутренняя масса; степень пылевлагозащиты IP 65; функция самотестирования; высокая скорость отклика (применение супергибридного сенсора - SHS); возможность определения плотности веществ; функция взвешивания животных; функция компаратора, процентного взвешивания; функция запоминания данных; стандартный интерфейс RS-232C; программное обеспечение WinCT позволяет устанавливать связь с Windows.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Размер платформы, мм
GP-12K	12	0,1	384х344
GP-20K	21	0,1	384х344
GP-32K	31/6,1	1/0,1	384х344
GP-30K/GP-30KS	31	0,1	384х344
GP-40K	41	0,5	384х344
GP-60K	61	1	384х344
GP-100K/GP-100KS	101	1	384х344
GP-102K	101/61	10/1	384х344

КОМПАКТНЫЕ ВЕСЫ

Серия HL



HL-100

Класс точности весов по ГОСТ 24104-2001. Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 23650-02.

Отличительные особенности: компактный дизайн; функция компенсации массы тары; функция автоматического отключения; комбинированное питание (сеть, батарейки); платформа из нержавеющей стали (не входит в стандартный комплект поставки и доставляется по дополнительному заказу).

HL-100 - суперкомпактный дизайн; 2 единицы измерения: грамм, карат; футляр для хранения и транспортировки.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Класс точности	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
HL-100	100	0,01	Высокий II	Ø 70	100 г F2
HL-200	200	0,1	Средний III	136х136	200 г F2
HL-400	400	0,1	Средний III	136х136	400 г F2
HL-2000	2000	1	Средний III	136х136	2 кг F2
HL-4000	4000	1	Средний III	136х136	4 кг F2

Серия HL-WP TITAN



HL-300WP

Средний III класс точности весов по ГОСТ 24104-2001.

Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 26552-04.

Новые компактные полностью пыле- и влагозащищенные весы, не имеющие аналогов на российском рынке.

Отличительные особенности: класс защиты IP 65, корпус из нержавеющей стали; простое и очень точное взвешивание; компенсация массы тары; комбинированное питание (сеть, батареи); функция автоматического отключения.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
HL-300WP	300	0,1	Ø 125	300 г F2
HL-1000WP	1000	0,5	Ø 125	1 кг F2

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
HL-3000WP	3000	1	Ø 125	3 кг F2
HL-3000LWP	3000	1	174x137	3 кг F2

Серия SK-WP TITAN



SK-2000WP

Средний III класс точности весов по ГОСТ 24104-2001.
Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 23615-02.

Отличительные особенности: пылевлагонепроницаемый корпус из нержавеющей стали; компенсация массы тары; комбинированное питание (сеть, батареи); функция автоматического отключения; класс защиты IP 65.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
SK-1000WP	1	0,5	230x190	1 кг F2
SK-2000WP	2	1	230x190	2 кг F2
SK-5000WP	5	2	230x190	5 кг F2
SK-5001WP	5	1	230x190	5 кг F2
SK-10K-WP	10	5	230x190	10 кг F2
SK-20K-WP	20	10	230x190	20 кг F2

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ

Серия HV/HW-WP TITAN



HV-200KV-WP

Средний III класс точности весов по ГОСТ 29329-92.
Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 21520-06.

Весы серии TITAN широко применяются в пищевой, химической промышленности, при производстве лакокрасочной продукции и на рыбоперерабатывающих производствах.

Отличительные особенности: функция компаратора; звуковой сигнал компаратора; контроль измерения в заданных точках для порционного взвешивания; функция суммирования результатов взвешивания; режим процентного взвешивания и штучного подсчета предметов; большой вакуум-флюоресцентный дисплей; возможность изменения угла головки дисплея; стандартный интерфейс RS-232 для подключения к ПК; вывод результатов взвешивания на принтер AD-8121.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Размер платформы, мм	Гиря для калибровки
HV-15KV-WP	3/6/15	1/2/5	250x250	15 кг M1
HV-60KV-WP	15/30/60	5/10/20	330x424	60 кг M1
HV-200KV-WP	60/150/220	20/50/100	390x530	200 кг M1
HW-10KV-WP	10	1	250x250	10 кг M1
HW-60KV-WP	60	5	330x424	60 кг M1
HW-100KV-WP	100	10	390x530	100 кг M1
HW-200KV-WP	220	20	390x530	200 кг M1

Серия HV-G, HW-G



HV-200KGV

Средний III класс точности весов по ГОСТ 29329-92.
Внесены в Государственный реестр СИ РФ № 19707-00.

Отличительные особенности: два типа дисплеев: жидкокристаллический (ЖК) и вакуум-флюоресцентный (ВФ); 14 моделей с тремя типоразмерами платформы; режимы штучного подсчета предметов; функция компаратора с подачей звукового сигнала; режим процентного взвешивания; защита платформы и тензодатчика; возможность наклона и вращения дисплея; возможность работы от сети или от батареек; интерфейс RS-232C для передачи данных измерений на PC и принтер AD-8121.

Модель	НПВ, кг	Дискретность, г	Тип дисплея	Размер платформы, мм	Гиря для калибровки
HV-15KGL	3/6/15	1/2/5	ЖК дисплей	250x250	5 кг M1
HV-15KGV	3/6/15	1/2/5	ВФ дисплей	250x250	5 кг M1
HV-60KGL	15/30/60	5/10/20	ЖК дисплей	330x424	60 кг M1
HV-60KGV	15/30/60	5/10/20	ВФ дисплей	330x424	60 кг M1
HV-200KGL	60/150/220	20/50/100	ЖК дисплей	390x530	200 кг M1
HV-200KGV	60/150/220	20/50/100	ВФ дисплей	390x530	200 кг M1
HW-10KGL	10	1	ВФ дисплей	250x250	10 кг M1
HW-60KGL	60	5	ВФ дисплей	330x424	60 кг M1
HW-100KGL	100	10	ВФ дисплей	390x530	100 кг M1
HW-200KGL	220	20	ВФ дисплей	390x530	200 кг M1

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

2.1.3. ВЕСЫ ФИРМЫ «METTLER TOLEDO» (ШВЕЙЦАРИЯ)



Компания «Меттлер Толодо» производит более 100 моделей лабораторных весов. Такое разнообразие позволяет выбрать именно тот прибор, который максимально отвечает Вашим потребностям. Весы «Меттлер Толодо» разделены на два уровня: классический и профессиональный.

Весы профессионального уровня уникальны по своим возможностям и служат для сверхточных измерений. Весы классического уровня - это надежные весы, предназначенные для решения простых задач взвешивания. Возможности электронных весов определяются качеством измерительной ячейки. Весы «Меттлер Толодо» характеризуются высокой точностью измерений, повышенной устойчивостью к перегрузкам и ударам благодаря использованию весовой ячейки - МоноБлока. МоноБлок, в отличие от традиционной весовой ячейки состоит всего лишь из одной детали, изготовленной на автоматизированной линии (традиционная ячейка состоит примерно из 90 деталей, которые в ручную собираются между собой, что повышает вероятность ошибки).

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ

Серия XP-A



XP205

Электронные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001.

Весы XP-A относятся к аналитическим ($d=0,1$ мг) и полумикроаналитическим ($d=0,01$ мг). Это приборы очень высокой точности. Механическая часть весов работает правильно только при строго горизонтальном положении (LevelControl). Имеют цветной сенсорный дисплей SmartScreen.

Отличительные особенности: система автоматической калибровки proFACT с двумя встроенными гирями; автоматическое слежение за уровнем; взвешивание электростатически заряженных образцов; защита паролем критических параметров, влияющих на точность весов; архив настроек и калибровок; система отчетности и протоколирования в полном соответствии с системами качества GMP/GLP; передача данных через любой интерфейс.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм
XP205	220	0,01	78x73
XP205DR	220/81	0,1/0,01	78x73
XP204	220	0,1	78x73
XP504	520	0,1	78x73

Серия XP-P



XP10002S

Электронные прецизионные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001.

Отличительные особенности: цветной сенсорный дисплей с подсветкой; автокалибровка встроенной гирей; встроенный интерфейс; устройство для взвешивания под весами; отображение веса в различных единицах; тарирование во всем диапазоне взвешивания; пятиуровневый фильтр вибрации; адаптируемость к окружающим условиям; статистическая обработка результатов с контролем отклонения от номинала; счет штук; возможность дистанционного управления весами; 8 индивидуальных настроек с защитой паролем система отчетности и протоколирования в полном соответствии с системами качества GMP/GLP.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм
XP204S	210	0,1	Ø 90
XP404S	410	0,1	Ø 90
XP203S	210	1	127x127
XP603S	610	1	127x127
XP1203S	1210	1	127x127
XP1202S	1210	10	170x205
XP4002S	4100	10	170x205
XP5003SDR	5100	10	170x205
XP6002S	6100	10	170x205
XP8002S	8100	10	170x205
XP10002S	10100	10	170x205

Серия XS-P



XS603S

Электронные прецизионные весы I специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Серия XS - надежные и стойкие к перегрузкам весы: полностью металлический корпус, защита от попадания пыли и влаги, химически стойкое покрытие.

Отличительные особенности: графический сенсорный флуоресцентный дисплей; пятиуровневый фильтр вибраций; автоматическая калибровка внутренней гирей; задние регулируемые опоры; встроенный интерфейс; ветрозащитный кожух; устройство для взвешивания под весами; отображение веса в различных единицах; тарирование; статистическая обработка результатов; возможность дистанционного управления весами; система отчетности и протоколирования в полном соответствии с системами качества GMP/GLP; защитный чехол.

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм
XS203S	210	1	127x127
XS403S	410	1	127x127
XS603S	610	1	127x127
XS4001S	4100	100	190x223
XS6001S	6100	100	190x223
XS8001S	8100	100	190x223

Серия NewClassic MS



MS204S

Аналитические весы специального класса точности по ГОСТ 24104-2001. Программируемые клавиши SmartKey обеспечивают быстрый доступ к наиболее часто используемым функциям и позволяют работать на весах с большей производительностью, можно подключить принтер для протоколирования результатов. Весы оснащены управляемой по температуре автоматической калибровкой встроенным грузом FAST с возможностью запуска по расписанию.

Ветрозащитный кожух легко разбирается - все дверки и панели можно быстро снять, вымыть и поставить на место. Корпус весов устойчив к воздействию химических реагентов, включая ацетон. Защитный чехол покрывает весь корпус, защищая весы от загрязнений и царапин. Габаритные размеры 204x347x345 мм.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	СКО, мг	Размер чашки, мм	Высота кожуха, мм
MS104S	120	0,1	0,1	Ø 90	237
MS204S	220	0,1	0,1	Ø 90	237
MS304S	320	0,1	0,1	Ø 90	237

ПОЛУМИКРОВЕСЫ NEWCLASSIC

Серия MS



MS105

Современные технологии в сочетании с легендарной швейцарской точностью делают весы NewClassic незаменимым инструментом. Многофункциональные полумикровесы помогут справиться с любыми задачами, достичь высокой производительности процесса взвешивания и отличного качества продукции. Уникальная конструкция кожуха с дверцами ErgoDoor, яркий дисплей с крупными символами позволяют быстро и безошибочно взять навеску, а встроенные функции - провести обработку полученных данных.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	СКО, мг	Размер чашки, мм	Высота кожуха, мм
MS105	120	0,01	0,1	Ø 80	234
MS105DU	42/120	0,01/0,1	0,07/0,15	Ø 80	234
MS205DU	82/220	0,01/0,1	0,07/0,15	Ø 80	234

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ВЕСЫ

Серия NewClassic ML



ML3002



ML303

Модели прецизионных весов начального уровня. Взвешивающая ячейка МоноБлок. Встроенные функции позволяют проводить статистическую обработку данных, взвешивать подвижные объекты, подсчитывать элементы, суммировать, взвешивать с допусками, составлять весовые композиции, умножать результат взвешивания на произвольный коэффициент. Большинство моделей весов имеют встроенную калибровочную гирю и режим самодиагностики. Интерфейс RS-232.

Модель	НПВ, г	Дискретность, мг	Размер чашки, мм	Габаритные размеры, мм
ML54	52	0,1	Ø 90	193x290x331
ML104	120	0,1	Ø 90	193x290x331
ML204	220	0,1	Ø 90	193x290x331
ML203/ML203E	220	1	Ø 120	193x290x331/184x290x188
ML303/ML303E	320	1	Ø 120	193x290x331/184x290x188
ML503	520	1	Ø 120	193x290x331
ML802/ML802E	820	10	170x190	184x290x84
ML1502E	1520	10	Ø 160	184x290x84
ML1602	1620	10	170x190	184x290x84
ML3002/ML3002E	3200	10	170x190	184x290x84
ML4002/ML4002E	4200	10	170x190	184x290x84
ML6001/ML6001E	6200	10	170x190	184x290x84

Е - весы с внешней калибровочной гирей

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Серия NewClassic MS



MS8001S

Сочетают в себе удобство и надежность, позволяя быстро решать задачи даже в неблагоприятных условиях. Конструкция весов надежно защищена от ударов и перегрузок, а также от воздействия влаги и пыли. Класс пылевлагозащиты IP 54 или IP 65.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	СКО, г	Класс точности ГОСТ 24104-2001	Размер чашки, мм	Габаритные размеры, мм
MS303S	320	0,001	0,001	Высокий	127x127	204x347x280
MS303SE	320	0,001	0,001	Высокий	127x127	204x347x280
MS403S	420	0,001	0,001	Высокий	127x127	204x347x280
MS603S	620	0,001	0,001	Специальный	127x127	204x347x280
MS1003S	1020	0,001	0,001	Специальный	127x127	204x347x280
MS1602S	1620	0,01	0,01	Высокий	170x200	194x347x96
MS1602SE	1620	0,01	0,01	Высокий	170x200	194x347x96
MS3002S	3200	0,01	0,01	Высокий	170x200	194x347x97
MS3002SE	3200	0,01	0,01	Высокий	170x200	194x347x97
MS4002SDR	820/4200	0,01/0,1	0,01/0,1	Высокий	170x200	194x347x1000
MS6002SDR	1220/6200	0,01/0,1	0,01/0,1	Высокий	170x200	194x347x101
MS8001S	8200	0,1	0,1	Высокий	190x226	194x347x103
MS8001SE	8200	0,1	0,1	Высокий	190x226	194x347x103
MS12001L	12200	0,1	0,1	Высокий	351x245	363x346x118
MS16001L	16200	0,1	0,1	Высокий	351x245	363x346x119
MS16001LE	16200	0,1	0,1	Высокий	351x245	363x346x119
MS32000L	32200	1	0,5	Высокий	351x245	363x346x121
MS32000LE	32200	1	0,5	Высокий	351x245	363x346x121

Е - весы с внешней калибровочной гирей

Серия PL, PL-S, PL-L



PL203S

Весы имеют все функции, необходимые для весов начального уровня. Калибровка внешней гирей. Позволяют повторно отображать значение массы одним нажатием можно вывести на дисплей последнее установившееся значение массы. Все лабораторные прецизионные весы серий PL-S и PL-L укомплектованы адаптером питания от сети 220 В; имеют отсек для установки 4-х элементов питания AA - аккумуляторов или батареек для обеспечения автономной эксплуатации.

Возможные варианты комплектации:

PL-S/00: интерфейсов нет, встроенного зарядного устройства (ЗУ) для аккумуляторов AA нет;

PL-S/03: интерфейс RS232 + интерфейс для вспомогательного дисплея;

PL-S/10: встроенное ЗУ для аккумуляторов AA (за исключением PL203S); интерфейсов нет;

PL-S/13: встроенное ЗУ для аккумуляторов AA (за исключением PL203S) + интерфейс RS232 + интерфейс для вспомогательного дисплея;

PL-L/00: интерфейсов нет, встроенного зарядного устройства (ЗУ) для аккумуляторов AA нет;

PL-L/01: интерфейс RS232, встроенного зарядного устройства (ЗУ) для аккумуляторов AA нет.

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Класс точности ГОСТ 24104-2001	Размер чашки, мм	Габаритные размеры, мм
PL83S	81	0,001	Высокий	Ø 100	194x225x137
PL203S	210	0,001	Высокий	Ø 100	194x225x137
PL202L	210	0,01	Средний	Ø 120	194x225x67
PL303	310	0,001	Высокий	Ø 100	194x225x67
PL402L	410	0,01	Средний	Ø 120	194x225x67
PL802S	810	0,01	Высокий	Ø 160	194x225x67
PL1502S	1510	0,01	Высокий	Ø 160	194x225x67
PL1001L	1100	0,1	Средний	Ø 160	194x225x67
PL2001L	2100	0,1	Средний	Ø 160	194x225x67
PL4001L	4100	0,1	Средний	Ø 160	194x225x67
PL-6001L	6100	0,1	Высокий	Ø 160	194x225x67
PL8001S	8100	0,1	Высокий	Ø 160	194x225x67

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

2.1.4. ВЕСЫ «ACCU LAB» (ГЕРМАНИЯ)



Предлагаем Вашему вниманию торговую марку весов «Acculab», производимую под управлением «Sartorius Group» (Германия) - одного из мировых лидеров в производстве весовой техники. Компания «Химреактивснаб» - официальный партнер ООО «Сарторос», являющегося представительством компании «Sartorius AG» в России. Электронные весы «Acculab» позволяют решать широкий спектр задач - от лабораторных анализов до промышленного взвешивания и удачно сочетают в себе компактные размеры, эргономичный дизайн, надежность, удобство и простоту управления и, главное, доступную цену. Все модели внесены в Государственный реестр измерений по ГОСТ 24104-2001 и поставляются со свидетельством о первичной государственной поверке.

Серия ATL



ATL-220d4

ГОСТ 24104-2001. Внесены в госреестр СИ РФ № 36268-07.

Отличительные особенности: подсчет; рецептурное взвешивание; суммирование веса нетто; взвешивание нестабильных образцов (животные); настройка чувствительности; выбор между 23 единицами измерения; измерение плотности образца; 4 уровня цифровой фильтрации для быстрого и точного результата; RS-232C интерфейс; ISO/ GLP протокол для подключаемого принтера. Весы выпускаются как с внешней, так и внутренней калибровкой.

Внутренняя калибровка.

Модель	НПВ, г	Дискретность	Класс точности	Размер чашки, мм
ATL-80d4-I	80	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-120d4-I	120	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-220d4-I	220	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-150d3-I	150	1 мг	Высокий II	Ø 115
ATL-420d3-I	420	1 мг	Высокий II	Ø 115
ATL-620d3-I	620	1 мг	Специальный I	Ø 115
ATL-820d2-I	820	0,01 г	Высокий II	Ø 115
ATL-2200d2-I	2200	0,01 г	Высокий II	180x180
ATL-4200d2-I	4200	0,01 г	Высокий II	180x180
ATL-6200d2-I	6200	0,01 г	Специальный I	180x180
ATL-6200d1-I	6200	0,1 г	Высокий II	180x180
ATL-8200d1-I	8200	0,1 г	Высокий II	180x180

Внешняя калибровка.

Модель	НПВ, г	Дискретность	Класс точности	Размер чашки, мм
ATL-80d4	80	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-120d4	120	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-220d4	220	0,1 мг	Специальный I	Ø 90
ATL-150d3	150	1 мг	Высокий II	Ø 115
ATL-420d3	420	1 мг	Высокий II	Ø 115
ATL-620d3	620	1 мг	Специальный I	Ø 115
ATL-820d2	820	0,01 г	Высокий II	Ø 115
ATL-2200d2	2200	0,01 г	Высокий II	180x180
ATL-4200d2	4200	0,01 г	Высокий II	180x180
ATL-6200d2	6200	0,01 г	Специальный I	180x180
ATL-6200d1	6200	0,1 г	Высокий II	180x180
ATL-8200d1	8200	0,1 г	Высокий II	180x180

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ПРЕЦИЗИОННЫЕ ВЕСЫ

Серия ALC



ALC-810d2

Внесены в Госреестр СИ РФ под № 29912-05 от 15.09.2005.

Отличительные особенности: корпус весов изготовлен из ударопрочного ABS-пластика; высококонтрастный ЖК-дисплей; защита от перегрузки; 20 единиц измерений; подсчет, взвешивание в процентах, усреднение и контроль рецептуры; порт RS-232; весовая чашка из нержавеющей стали; внешняя калибровка «одним нажатием»; регулировка весов по уровню у всех моделей; проушина для замка.

Модель	НПВ, г	Дискретность	Класс точности	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ALC-80d4	80	0,1 мг	Специальный I	Ø 80	50 г E2
ALC-110d4	110	0,1 мг	Специальный I	Ø 80	100 г E2
ALC-210d4	210	0,1 мг	Специальный I	Ø 80	200 г E2
ALC-150d3	150	1 мг	Высокий II	Ø 100	100 г F1
ALC-320d3	320	1 мг	Высокий II	Ø 100	200 г F1
ALC-810d2	810	10 мг	Высокий II	Ø 116	500 г F1
ALC-1100d2	1100	10 мг	Высокий II	Ø 150	1 кг F1
ALC-2100d2	2100	10 мг	Высокий II	Ø 150	2 кг F1

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

Модель	НПВ, г	Дискретность	Класс точности	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
ALC-3100d2	3100	10 мг	Высокий II	Ø 150	2 кг F1
ALC-2100d1	2100	100 мг		Ø 150	1 или 2 кг F1
ALC-4100d1	4100	100 мг		Ø 150	2 кг F1
ALC-6100d1	6100	100 мг	Высокий II	Ø 150	2 кг F2 или 5 кг F1

ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ

Серия VICON



VIC-410d2

Внесены в Госреестр СИ РФ под № 29910-05 от 15.09.2005.

Отличительные особенности: ЖК-дисплей с большими цифрами и янтарной подсветкой удобен при любых условиях освещения; съемная защитная крышка; RS-232 или USB интерфейс (опция); корпус весов изготовлен из ударопрочного ABS-пластика; повышенная защита от перегрузки; двухсторонняя весовая платформа из нержавеющей стали; подсчет с заданием эталонного количества штук; взвешивание в процентах, «заморозка» показаний на дисплее; суммирование; взвешивание под весами; 14 единиц измерения; возможность выбора одного из 3-х значений калибровочного веса; встроенный пенал для хранения калибровочной гири (во многих моделях); проушина для замка; работа от 9-вольтовой батареи (исключая модели с ценой деления 1 мг); стеклянное ветрозащитное кольцо (для моделей с ценой деления 1 мг).

Модель	НПВ, г	Дискретность	Класс точности	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
VIC-120d3	120	1 мг	Высокий II	Ø 97	В комплекте
VIC-200d5mg	210	5 мг	Высокий II	Ø 97	В комплекте
VIC-300d3	300	1 мг	Высокий II	Ø 97	В комплекте
VIC-400d5mg	410	5 мг	Высокий II	Ø 97	В комплекте
VIC-210d2	210	10 мг		142x130	В комплекте
VIC-410d2	410	10 мг		142x130	В комплекте
VIC-610d2	610	10 мг	Высокий II	142x130	В комплекте
VIC-510d1	510	0,1 г		142x130	В комплекте
VIC-710d1	710	0,1 г		142x130	В комплекте
VIC-1500d1	1500	0,1 г		142x130	1 кг M1
VIC-3100d1	3100	0,1 г		142x130	2 кг F2
VIC-5100d1	5100	0,1 г	Высокий II	142x130	5 кг F2
VIC-4d	4100	1 г		142x130	2 кг M2
VIC-6d	6100	1 г		142x130	5 кг M2
VIC-10d	10100	1 г		142x130	5 кг M1

КОМПАКТНЫЕ ВЕСЫ

Серия ECON



EC-410d1

Внесены в Госреестр СИ РФ под № 29911-05 от 15.09.2005.

Отличительные особенности: корпус весов изготовлен из ABS-пластика; легкость и портативность; ЖК-дисплей; конструкция корпуса позволяет штабелировать весы при хранении; работают от 9-вольтовой батареи и АС-адаптера (опция); различные единицы взвешивания; проушина для замка; просты в управлении: всего 3 клавиши; внешний калибровочный вес; 9-вольтовая батарея включена в комплект поставки; 5 единиц взвешивания; индикация: разряд батареи, перегрузка, недогрузка; автоотключение при простое.

Модель	НПВ, г	Дискретность	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
EC-210d1	210	0,1 г	135x140	200 г
EC-410d1	410	0,1 г	135x140	200 г
EC-2100d	2100	1 г	135x140	2 кг
EC-4100d	4100	1 г	135x140	2 кг

ПОРТАТИВНЫЕ ВЕСЫ

Серия POCKET-PRO



PP-400d1

Внесены в Госреестр СИ РФ под № 29914-05 от 15.09.2005.

Отличительные особенности: корпус весов изготовлен из ABS-пластика; ЖК-дисплей с синей подсветкой; различные единицы взвешивания; внешняя калибровка; работают от 1,5 вольтовых батареек типа AA (включены в комплект поставки); единицы взвешивания: граммы и унции (в модели PP-62 также караты и граны); автоотключение при простое; звуковой сигнал, индикация: недогрузка, перегрузка, разряд батареи; просты в управлении: всего 3 клавиши; гиря включена в комплект поставки.

Модель	НПВ, г	Дискретность	Размер чашки, мм	Гиря для калибровки
PP-62d2	65	0,01 г	90x75	В комплекте
PP-200d1	200	0,1 г	90x75	В комплекте
PP-400d1	400	0,1 г	90x75	В комплекте

2.1. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА

2.1.5. ГИРИ И НАБОРЫ ГИРЬ



Наборы гирь высоких классов точности E1, E2, F1, F2 номинальной массой от 1 мг до 20 кг, предназначены для взвешиваний с высокой точностью, для поверки весов и гирь более низких классов точности, для калибровки электронных весов. Гирь и наборы гирь по своим метрологическим характеристикам, качеству используемых материалов, в том числе магнитным свойствам, качеству обработки поверхности, качеству шкатулок для хранения гирь, полностью соответствуют требованиям ГОСТ 7328-2001, Международной Организации Законодательной Метрологии МР 111; внесены в Госреестр СИ РФ, республики Беларусь и Казахстана. Для удобства работы гирь изготавливаются в виде пластинок с хвостовиками для захвата, цилиндрической формы с головкой; цилиндрической формы без головки.

По результатам государственных испытаний гирь внесены в Госреестр средств измерений Российской Федерации и имеют сертификаты об утверждении типа средств измерений.

Миллиграммовые гирь выпускаются номинальной массой: 1 мг, 2 мг, 5 мг, 10 мг, 20 мг, 50 мг, 100 мг, 200 мг и 500 мг.

Гирь поставляются в виде наборов или каждая по отдельности в деревянных или пластмассовых футлярах. Ко всем гирям прилагается паспорт в котором указывается номинальное значение массы, поправка и погрешность определения массы гирь и приводится заключение о поверке.

К гирям 1, 2, 5 кг прилагается перчатка из хлопчатобумажного материала; к гирям номинальной массой от 10 кг и более прилагаются две перчатки.

ГИРИ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ВЕСОВ (КАЛИБРОВОЧНЫЕ ГИРИ)



Гирь выпускаются по межгосударственному стандарту ГОСТ 7328-2001. По данному ГОСТу гирь имеют следующие классы точности: E1, E2, F1, F2, M1.

Гирь класса точности M1 предназначены для поверки (калибровки) весов среднего класса точности по ГОСТ 24104-2001, среднего и обычного классов точности по ГОСТ 29329-92.

Калибровочные гирь поставляются либо со свидетельством о калибровке гирь, либо с сертификатом о поверке.

Калибровочные гирь имеют цилиндрическую форму без головки.

При производстве гирь от 1 до 5 мг используется алюминий, от 10 до 500 мг - нейзильбер, от 1 г до 10 кг - немагнитная сталь аустенитного класса, поверхность гирь отполирована.

По ГОСТ 7328-2001 выпускаются индивидуальные гирь со следующей номинальной массой:

- 1 мг, 2 мг, 5 мг, 10 мг, 20 мг, 50 мг, 100 мг, 200 мг, 500 мг;
- 1 г, 2 г, 5 г, 10 г, 20 г, 50 г, 100 г, 200 г, 500 г;
- 1 кг, 2 кг, 5 кг, 10 кг, 20 кг.

НАБОРЫ ГИРЬ

Наборы гирь по межгосударственному стандарту ГОСТ 7328-2001. Наборы гирь состоят из гирь цилиндрической формы с головкой. В состав наборов гирь входят пинцет и кисточка.

Номинальное значение	Общая масса гирь	E1	Обозначение при заказе E2	F1	F2
1 мг-500 мг	1,11 г	(1 мг-500 мг) E1	(1 мг-500 мг) E2	(1 мг-500 мг) F1	(1 мг-500 мг) F2
1 мг-5 г	11,11 г	(1 мг-5 г) E1	(1 мг-5 г) E2	(1 мг-5 г) F1	(1 мг-5 г) F2
1 мг-100 г	211 г	(1 мг-100 г) E1	(1 мг-100 г) E2	(1 мг-100 г) F1	(1 мг-100 г) F2
1 мг-500 г	1111,11 г	(1 мг-500 г) E1	(1 мг-500 г) E2	(1 мг-500 г) F1	(1 мг-500 г) F2
1 мг-1 кг	2111,11 г	(1 мг-1 кг) E1	(1 мг-1 кг) E2	(1 мг-1 кг) F1	(1 мг-1 кг) F2
1 г-500 г	1110 г	(1 г-500 г) E1	(1 г-500 г) E2	(1 г-500 г) F1	(1 г-500 г) F2
1 г-1 кг	2110 г	(1 г-1 кг) E1	(1 г-1 кг) E2	(1 г-1 кг) F1	(1 г-1 кг) F2
1 г-100 г	210 г	-	-	(1 г-100 г) F1	-
1 кг-10 кг	20 кг	-	(1 кг-10 кг) E2	(1 кг-10 кг) F1	(1 кг-10 кг) F2

Набор (1 г-100 г) F1-аналог набора гирь Г-2-210

Наборы (1мг-500г) F2 и (1кг-10 кг) F2 – аналог Г-3-2111,10

Для анализов, где не требуется высокая точность можно использовать следующие наборы гирь класса точности M1 по ГОСТ 7328-2001. Гирь изготавливаются из латуни с никелевым покрытием. Комплекты укладываются в футляры из ударопрочного материала.



Обозначение набора	Состав набора	Общая масса гирь
МГ 4 - 1100	гирь массой от 10 мг до 500 мг	1,1 г
Не клейменные		
НГ (10 мг-50 г)	гирь массой от 10 мг до 50 г	111,1 г
НГ (10 мг-100 г)	гирь массой от 10 мг до 100 г	211,1 г
НГ (10 мг-500 г)	гирь массой от 10 мг до 500 г	1111,1 г



2.2.1. МИКРОСКОПЫ

Предлагаем Вашему вниманию широкий выбор микроскопов: от учебных до профессиональных. Чтобы были понятны некоторые обозначения и сокращения, используемые в данном разделе, приведем несколько примеров. Окуляр WF 10x/18 – широкоугольный окуляр, дающий увеличение 10 крат, поле зрения окуляра 18 мм.

Объектив 40x/0,6 (МИ) – объектив с масляной иммерсией, дающий увеличение 40 крат и числовой апертурой 0,6. Числовая апертура (NA) показывает, какого максимально полезного увеличения можно добиться с этим объективом ($NA \cdot 1000$) и какое разрешение имеет объектив (разделить длину волны в мкм, при которой ведется наблюдение, на $2 \cdot NA$). Например, объектив микроскопа с NA 0,65 имеет полезное увеличение 600x. Значительно большее увеличение смысла ставить нет, т.к. это не прибавит деталей, а только ухудшит контрастность и яркость изображения.

МИ – масляная иммерсия, **ВИ** – водная иммерсия (между покровным стеклом и объективом находится иммерсионная жидкость, в которую погружен объектив, это изменяет коэффициент преломления среды между объектом наблюдения и объективом, и все лучи попадают в объектив, т.е. значительно повышается разрешение объектива).

Объектив 40x/0,6 – после значения увеличения объектива микроскопа через дробь указывается числовая апертура. Качественные иммерсионные объективы с числовой апертурой 1,40 дают разрешение порядка 0,12 мкм.

Виды объективов:

Ахроматы: имеют цветовую коррекцию по основной и двух дополнительных длин волн видимого диапазона спектра. Хроматическая разность увеличения не исправлена, но ее можно компенсировать т.н. компенсационным окуляром. Кривизна поля не исправлена, по краям поля зрения изображение будет нерезким.

Апохроматы: полностью исправлена хроматическая абберация, но хроматическая разность увеличения и кривизна поля зрения не исправлены.

Планахроматы: исправлена кривизна поля, хроматическая абберация и хроматическая разность увеличения. Очень полезный объектив для малых увеличений, дающий резкое изображение по всему полю.

Планапохромат: это объектив с полной хроматической коррекцией, плоским полем и исправленной хроматической разностью увеличений. Это наиболее совершенный и дорогой объектив для микроскопа.

УЧЕБНЫЕ И СТУДЕНЧЕСКИЕ МИКРОСКОПЫ

Микроскоп студенческий МИКРОМЕД С-11



Предназначен для наблюдения прозрачных объектов в проходящем свете в светлом поле при естественном и искусственном освещении для учебных и лабораторных работ и применяется в области биологии, зоологии и некоторых областях медицины (дерматология, трихология).

Увеличение	80x...800x
Объективы	4x; 10x; 40x
Окуляры	WF 20x/18 мм
Источник света	Светодиод 4,5 В (батарейки, питание от сети)
Предметный столик	95 x 95 мм

МИКРОСКОПЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Микроскоп Motic DMBA-300



Биологический микроскоп со встроенной цифровой камерой Motic DMBA 300.

Простота подключения микроскопа к компьютеру с использованием Plug&Play USB 2.0 кабеля и возможность наблюдения изображения на экране компьютера в реальном времени с максимальным разрешением 1600x1200 пикселей. 5-ти местная револьверная головка и большой предметный столик со специальным твердым износостойчивым покрытием увеличивают рабочее пространство, создавая, тем самым, комфорт для пользователя. Возможна поставка дополнительных аксессуаров.

Насадка	Бинокулярная Siedentopf с наклоном 30° со встроенной цифровой камерой 2,0 Мпкс
Окуляры	Широкоугольные WF 10x/20 мм с диоптрийной коррекцией в обоих окулярах
Револьверная головка	5-ти местная с фиксацией положения щелчком с обрешиненным кольцом для удобства смены увеличения
Объективы	Motic CCIS EF Plan 4x, 10x, 40x s*, 100x s (МИ)
Фокусировка	Коаксиальный механизм грубой и точной фокусировки. Перемещение на один оборот: 42 мм грубо/0,2 мм точно. Диапазон фокусировки 27 мм, точность 0,002 мм
Конденсор	Фокусируемый и центрируемый конденсор Аббе N.A.1.25 дает равномерное освещение наблюдаемого объекта при любом увеличении
Источник света	По Келлеру с 6В/30ВТ галогенной лампой с регулировкой яркости с полевой диафрагмой
Напряжение питания	110...240 В

* - маркировка «s» означает наличие пружинного механизма, который защищает препарат от раздавливания объективом микроскопа.

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Микроскоп биологический (бинокуляр) МИКМЕД-5



Внесен в Госреестр изделий медицинского назначения, имеет регистрационное удостоверение ФС 02012005/1915-05, сертификат соответствия РОСС RU.ИМ13.В01814.

Микмед-5 - это новый микроскоп для рутинных работ. Он отличается высоким качеством и одновременно относительно низкой для приборов данного класса ценой. Предназначен для анализа различных объектов при работах в проходящем свете по методу светлого поля.

Увеличение	40х...1000х
Объективы-ахроматы	4х/0,10; 10х/0,25; 40х/0,65; 100х/1,25 (МИ)
Окуляры	WF 10х/18 мм, широкоугольные
Источник света	Встроенная галогенная лампа 6 В/20 Вт
Предметный столик	132х142 мм, двухкоординатный

Микроскоп биологический (бинокуляр, тринокуляр) МИКМЕД-6



Внесен в Госреестр изделий медицинского назначения, имеет регистрационное удостоверение ФС 02022005/2406-05, сертификат соответствия РОСС RU.ИМ13.В01840.

Предназначен для клинической лабораторной диагностики и морфологии при исследованиях объектов в проходящем свете по методу светлого поля. Возможна поставка в бинокулярном или тринокулярном вариантах.

Увеличение	40х...1000х
Объективы-полупланахроматы	4х/0,10; 10х/0,25; 40х/0,65; 100х/1,25 (МИ)
Окуляры	WF 10х/22 мм (посадочный 30 мм) широкоугольные с диоптрийной подвижкой
Источник света	Галогенная лампа 6В/20Вт
Предметный столик	135х150 мм, двухкоординатный

Микроскоп люминесцентный МИКМЕД-6



Предназначен для наблюдения изображения объектов в свете видимой люминесценции и используется в клинических лабораториях для проведения экспресс-диагностики различных заболеваний иммунофлуоресцентным методом, а также в биологии при исследовании различных материалов, пищевых продуктов и т.п.

Наблюдения по методу светлого поля (с дополнительной комплектацией фазового контраста - по методу темного поля) обеспечивают возможность проведения клинической диагностики в полном объеме. Возможна поставка в бинокулярном или тринокулярном вариантах.

Увеличение	40х...1000х
Диапазон возбуждения люминесценции	350...550 нм
Диапазон исследуемой люминесценции	400...700 нм
Объективы-полупланахроматы	4х/0,10; 10х/0,25; 40х/0,65; 100х/1,25 (МИ)
Окуляры	WF 10х/22 мм (посадочный 30 мм) широкоугольные с диоптрийной подвижкой
Источник света	Ртутная лампа НВО 100 Вт (Osram, Германия); галогенная лампа 6 В/20 Вт
Предметный столик	135х150 мм, двухкоординатный

Микроскоп биологический люминесцентный МИКМЕД-2 вар.11



Бинокуляр с системой проходящего света. Новые компактные люминесцентные микроскопы предназначены для иммунологических исследований с применением флюоресцирующих и ферментных меток широкого профиля (ФИТЦ, родамин, пероксида, и др.), а также гистологических и цитологических исследований в клинической лабораторной диагностике.

Увеличение	63х...1500х
Объективы	10х/0,50; 20х/0,45; 40х/0,65; 40х/0,65 (d=0); 100х/1,30 (МИ)
Окуляры	6,3х/18 мм, 10х/18 мм, 15х/12 мм, 15х/10 мм со шкалой
Источник света	Ртутная лампа НВО-100W/2 встроенное освещение 6 В/25Вт

Микроскоп биологический (тринокуляр) МИКМЕД-2 вар.12Т



Увеличение	63х...1500х
Объективы	10х/0,50; 20х/0,70; 40х/0,85; 100х/1,30 (МИ); 100х/1,20 (ВИ); 40х/0,65; 40х/0,75 (ВИ) (d=0); 40х/0,65 (d=0)
Окуляры	6,3х/18 мм, 10х/18 мм, 15х/12 мм, 15х/10 мм со шкалой
Источник света	Ртутная лампа НВО-100W/2, встроенное освещение 6 В/25Вт

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Микроскоп исследовательский биологический БИОЛАМ-И



Микроскоп исследовательский биологический проходящего и отраженного света с системой видеодокументирования на базе ЦФК.

Предназначен для наблюдения и фотографирования объектов в проходящем и отраженном свете для исследования в лабораторных условиях. При освещении объектов проходящим светом исследования проводятся с помощью планохроматических объективов в светлом поле (прямое и косое освещение) и темном поле. Для создания оптимальных условий освещения в проходящем свете предусмотрена панкратическая система. При работе в отраженном свете исследования могут проводиться в светлом и темном поле. Фотографирование исследуемых объектов производится с помощью микрофотонасадки МФН-11 с бинокулярным наблюдением, входящей в комплект микроскопа. Микроскоп позволяет проводить исследования методом фазового контраста.

Увеличение	17х...1600х
Объективы	2,5х; 10х; 16х; 40х; 60х; 100х
Окуляры	6,3х; 10х
Источник света	9 В/70 Вт

Микроскоп инвертированный бинокулярный БИОЛАМ-П2



Предназначен для исследования клеточных культур, находящихся в специальной лабораторной посуде в проходящем свете в светлом поле, а также малоконтрастных объектов по методу фазового и дифференциально-интерференционного контрастов и в поляризованном свете.

Области применения: медицина (иммунология, биотехнология, бактериология, фармакология), биология, сельское хозяйство, экология. Перевернутая конструкция микроскопа (освещение объекта сверху, наблюдение - снизу) обеспечивает возможность установки посуды высотой до 110 мм с толщиной дна до 2 мм, а также просмотр питательной среды над монослоем. С помощью шкалы и сетки можно точно измерить размеры наблюдаемого объекта и его площадь.

Увеличение	30х...360х
Объективы	2,5х/0,08; 6,3х/0,20; 10х/0,22; 20х/0,45
Окуляры	10х/18 мм; 15х/12 мм (со сменной шкалой и сеткой)
Источник света	12 В/50 Вт

Микроскоп МИБ-Р



Предназначен для исследований культур тканей, осадков жидкостей и химических реакций в специальной лабораторной посуде в проходящем свете в светлом поле по методу фазового контраста.

Микроскоп может применяться в области медицины, клеточной и молекулярной биологии, биотехнологии, фармакологии, токсикологии, вирусологии, гидробиологии, сельского хозяйства, экологии.

Увеличение	40х...400(600)х
Объективы	4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,4; 40х/0,6 (МИ)
Окуляры	10х/22 мм; 15х/16 мм
Источник света	Ртутная лампа накаливания 6 В/30 Вт

СТЕРЕОСКОПИЧЕСКИЕ МИКРОСКОПЫ

Области применения: естественные науки - биология, геология, археология, ветеринария; производство - часовое, ювелирное, микроэлектроника; криминалистические исследования; образование; любительские занятия.

Бинокуляр МСП-1



Микроскоп имеет сертификат соответствия РОССТУ.МЕ95.Н00074.

Предназначен для наблюдения прямого объемного изображения объектов при плавном изменении увеличения.

Увеличение	10х...40х; 20х...80х (с окуляром 20х)
Объектив панкратический	1...4х
Окуляры	10х/20 мм, 10х/20 мм со шкалой, 20х/10 мм,
Источник света	Галогенные лампы 12 В/10 Вт, регулировка яркости

Тринокуляр МСП-2 вариант 2



Предназначен для наблюдения прямого объемного изображения объектов при плавном изменении увеличения.

Увеличение	40х...400(600)х
Объективы	4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,4; 40х/0,6 (МИ)
Окуляры	10х/22 мм; 15х/16 мм
Источник света	ртутная лампа накаливания 6 В/30 Вт

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Микроскоп стереоскопический на трубине (бинокуляр и тринокуляр) МСП-2 вариант 3



Предназначен для наблюдения прямого объемного изображения объектов при плавном изменении увеличения.

Увеличение	40х...400(600)х
Объективы	4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,4; 40х/0,6 (МИ)
Окуляры	10х/22 мм; 15х/16 мм
Источник света	Ртутная лампа накаливания 6 В/30 Вт

Микроскоп МБС-10



Наблюдение на стереомикроскопе МБС-10 может производиться как при искусственном, так и при естественном освещении в отраженном и проходящем свете. Изображение получается прямым и объемным, а не плоским и перевернутым, как на большинстве других бинокулярных микроскопов.

Увеличение	4х...100х
Линейное поле зрения, в пределах, мм	39...2,4
Рабочее расстояние, не менее, мм	95
Источник света	Галогенная лампа 8В/20Вт
Общие габаритные размеры прибора, мм	265х160х475
Масса, не более, кг	8,0

МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ МИКРОСКОПЫ

Микроскоп металлографический ММН-2



Микроскоп металлографический ММН-2 с нижним расположением стола предназначен для наблюдения микроструктуры металлов, сплавов, пластмасс, органических соединений и других непрозрачных объектов в отраженном свете в светлом поле.

Увеличение	32х...500х
Объективы-ахроматы	4х/0,10; 10х/0,25
Объектив-планахромат	40х/0,65
Окуляры	8х/18 мм; 10х/18 мм; 12,5х/16 мм; широкоугольные
Источник света	Лампа галогенная 6 В/15 Вт
Предметный столик	Диапазон перемещения 62х28 мм расположение нижнее

ЕС Метам РВ-21-1/ЕС Метам РВ-21-2



ЕС Метам РВ-21-2

Предназначен для визуального наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном свете при прямом освещении в светлом и темном поле, а также для исследования объектов в поляризованном свете и методом дифференциально-интерференционного контраста. Микроскоп представляет собой инвертированный микроскоп с верхним расположением столика, который базируется на одном унифицированном штативе с агрегатно-модульными узлами. Различные варианты комплектации агрегатных узлов обеспечивают потребителю возможность выбора модели микроскопа в зависимости от специфики работы. На микроскопе ЕС МЕТАМ РВ-21-1 можно фотографировать изображения объектов с помощью фотонасадки (в комплект не входит).

Увеличение	50х...1000х
------------	-------------

Диапазон перемещения предметного столика:

■ в продольном направлении, мм	0...70
■ в поперечном направлении, мм	100...150

Цена деления шкал:

■ предметного столика	1
■ нониуса механизма	0,10
■ микрометрической фокусировки	0,002

Максимальная нагрузка, кг	1
---------------------------	---

Источник света	Лампа накаливания РН8-20-1
----------------	----------------------------

Габаритные размеры, мм	370х290х280
------------------------	-------------

Масса микроскопов, кг:

■ ЕС Метам РВ-21-1	8
■ ЕС Метам РВ-21-2	7

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Микроскопы металлографические инвертированные Метам ЛВ-41/Метам-ЛВ-42



Метам ЛВ-41

Предназначены для исследования микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном свете в светлом поле при прямом и косом освещении, в темном поле, а также по методу дифференциально-интерференционного контраста. Комплект оптики микроскопа обеспечивает получение стандартных увеличений при визуальном наблюдении и фотографировании объекта на листовую и рулонную фотопленку. Шкалы и сетки, входящие в комплект микроскопа, обеспечивают возможность количественной оценки микроструктуры объекта по балльным шкалам. Микроскоп обеспечивает возможность вывода изображения объекта на телеэкран.

Увеличение микроскопа:

■ при визуальном наблюдении	50х...1500х
■ при наблюдении и фотографировании на листовую фотопленку размером 9х12 см	50х...1000х
■ при фотографировании на рулонную фотопленку с размерами кадра 24х36 мм	25х...500х

Увеличение объективов 5х, 10х, 20х, 50х и 100х

Увеличение окуляров 10х и 15х*

Диапазон перемещения предметного столика, мм:

■ в продольном направлении	0...40
■ в поперечном направлении	100...130

Цена деления шкал:

■ предметного столика, мм	1
■ нониуса, мм	0,1
■ механизма микрометрической фокусировки, мм	0,002

Максимальная нагрузка на предметный столик, кг 3,0

Габаритные размеры микроскопа, мм 510х370х470

Масса микроскопа: Метам ЛВ-41 - 25 кг/Метам ЛВ-42 - 24 кг

* - окуляр поставляется по дополнительному заказу

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ МИКРОСКОПЫ

Микроскоп поляризационный для проходящего света ПОЛАМ РП-1



Предназначен для исследований кристаллических и других микрообъектов в обыкновенном и поляризованном свете. Микроскоп предназначен для рутинных работ в лабораториях, а также для учебных целей.

Увеличение	40х...630х
Объективы	4х/0,1; 10х/0,25; 25х/0,40; 40х/0,65; 63х/0,85, поляризационные ахроматы
Окуляр	10х/18 мм, широкоугольный
Источник света	Лампа галогенная 6 В/20 Вт

Микроскоп поляризационный для проходящего света ПОЛАМ Р-211М



Предназначен для исследований прозрачных объектов в проходящем свете - обыкновенном и поляризованном, а также исследований по методу «фокального экранирования». С помощью шкалы и сетки можно точно измерить размеры наблюдаемого объекта и его площадь.

Увеличение	30х...720х
Объективы	Поляризационные 2,5х/0,05; 10х/0,20; 25х/0,50; 40х/0,65; 60х/0,85
Окуляры	10х/18 мм (широкоугольный/с перекрестием/со сменной шкалой и сеткой)
Источник света	12 В/50 Вт

Микроскоп поляризационный для проходящего света ПОЛАМ Л-213М

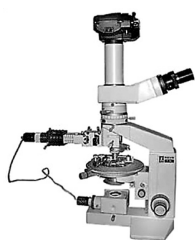


Лабораторный микроскоп для наблюдения, фотографирования и видеопроекции объектов в поляризованном свете, а также исследований по методам «фокального экранирования» и фазового контраста (объектив с маркировкой Ф). С помощью шкалы и сетки можно точно измерить размеры наблюдаемого объекта и его площадь.

Увеличение	30х...1920х
Объективы	Поляризационные 2,5х/0,05; 10х/0,20; 25х/0,50; 40х/0,65; 60х/0,85; 100х/1,25 (МИ); 40х/0,65 (Ф)
Окуляры	10х/18 мм (широкоугольный/с перекрестием/со сменной шкалой и сеткой/со сменной рамкой для фотографирования); 10х/18 мм(с перекрестием)
Источник света	12 В/50 Вт

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Микроскоп поляризационный для отраженного света ПОЛАМ Р-312



Предназначен для исследований непрозрачных объектов в отраженном свете, обыкновенном и поляризованном, а также прозрачных объектов в проходящем свете при малых увеличениях. С помощью шкалы и сетки можно точно измерить размеры наблюдаемого объекта и его площадь

Увеличение	35х...1140х
Объективы	Поляризационные 4,7х/0,11; 9х/0,20; 21х/0,40; 40х/0,65 {11х/0,25 (МИ); 30х/0,65 (МИ); 95х/1,25 (МИ) - по специальному заказу}
Окуляры	6,3х/20 мм (с перекрестием/со сменной шкалой и сеткой); 10х/15 мм (с перекрестием)
Источник света	9 В/20 Вт

Системы анализа изображения



Комплекс «Визуализации Изображения» - комплекс оборудования, в котором изображение фиксируется, передается и анализируется с помощью обычных или цифровых камер в системе компьютера, обрабатывающего изображение по определенной программе.

Мы предоставляем широкий выбор цифровых фотоаппаратов (камер), фотоадаптеров, компьютеров и программ.

2.2.2. РЕФРАКТОМЕТРЫ

Рефрактометр RM40, RM50 «Mettler Toledo» (Швейцария)



RM40

Цифровые рефрактометры «Меттлер Толедо» обеспечивают простоту, точность и надежность определения показателя преломления (nD). Автоматический перевод результатов в различные единицы измерения существенно расширяет область применения этих приборов.

Высокая скорость нагрева и охлаждения. Уникальный алгоритм измерений позволяет получить точное значение до фактического достижения заданной температуры. Экономия до 75 % рабочего времени. Настройка: по воздуху и воде или по двум стандартам показателя преломления. Простота очистки. Верхняя часть легко снимается и промывается водопроводной водой.

Модель	Диапазон измерения nD/ Дискретность	Диапазон температуры, °C
RM40	1,32...1,70/1х10 ⁻⁴	15...70
RM50	1,32...1,58/1х10 ⁻⁵	15...50

Плотномер DM40 «Mettler Toledo» (Швейцария)



Плотномер DM40 быстро и точно определяет плотность и удельный вес жидкостей. Результаты автоматически преобразуются в заданные пользователем единицы измерения (одни или несколько), такие как Brix, градусы API, концентрация спирта, концентрация серной кислоты и прочее.

Диапазон измерения плотности, г/см ³ /Дискретность, г/см ³	0...3/0,00005
Диапазон температуры, °C	0...91

Рефрактометр портативный Refracto 30PX/30GS



Refracto 30PX

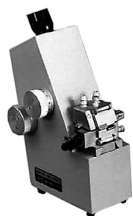
Позволяет мгновенно определить показатель преломления в лаборатории или в полевых условиях. В зависимости от задачи Refracto 30PX может быть использован как настольный или как погружной прибор. Измерительная ячейка с датчиками температуры Refracto определяет показатель преломления по предельному углу полного отражения луча света. Два температурных датчика позволяют точно определить температуру образца и привести измеренный показатель преломления к выбранной температуре.

Модель	Диапазон измерения nD	Диапазон измерения Brix, %	Диапазон температуры, °C
Refracto 30PX	1,32...1,5 (±0,0005)	0...85 (±0,1)	10...40 (0,0001)
Refracto 30GS	1,32...1,65 (±0,0005)	0...85 (±0,1)	10...40 (0,0001)

* - мера массового отношения растворенной сахарозы к воде в растворе.

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Рефрактометр с подсветкой ИРФ-454 Б2М



Предназначены для непосредственного визуального определения показателя преломления (nD) и средней дисперсии неагрессивных жидкостей и твердых тел.

Диапазон измерения nD	1,2...1,7
Дискретность	0,0005
Погрешность	0,0001

Рефрактометры, сахариметры DR 100 (B+S, Великобритания)



DR 103

Относятся к классу экономичных цифровых анализаторов, осуществляющих точные и скомпенсированные по температуре измерения по нажатию одной клавиши. Прочный и компактный корпус позволяет использовать их в условиях производственного цеха на предприятиях пищевой отрасли. В комплект поставки входит инструкция, мягкий транспортировочный кейс и сертификат соответствия (CE).

Модель	Код	Диапазон измерения Brix, °	Диапазон измерения nD
DR 103	44-901	0...35	1,3330...1,3900
DR 103L	44-903	0...45	1,3330...1,4098
DR 112	44-904	28...65	1,3800...1,4535

Цифровые «карманные» рефрактометры «Atago» серии PAL



PAL-1

Компактные размеры: измерение можно произвести, держа рефрактометр в одной руке (платформа призмы разработана таким образом, чтобы не расплескать образец); процесс измерения длится 3 секунды; защита класса IP65 позволяет промывать платформу для образца под проточной водой; встроенная функция автоматической температурной компенсации (ATC); калибровка прибора выполняется дистиллированной или водопроводной водой; оснащен функцией ELI (вмешательство внешнего света).

Температурная компенсация в диапазоне температур, °C	10...75
Температура окружающей среды, °C	10...40
Питание	2 AAA батареек
Габаритные размеры (основной блок), мм	55x31x109
Масса (основной блок), г	100

Модель	Диапазон измерения Brix, %	Дискретность Brix, %	Погрешность Brix, %
PAL-1	0,0...53,0	0,1	±0,2
PAL-2	45,0...93,0	0,1	±0,2
PAL-3	0,0...93,0	0,1	±0,1
PAL-alpha	0,0...85,0	0,1	±0,2

2.2.3. ФОТОМЕТРЫ, СПЕКТРОМЕТРЫ, СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

ФОТОМЕТРЫ

Фотометр КФК-ЗКМ



Является прибором российского производства с использованием импортных комплектующих и в настоящее время имеет один из самых высоких показателей «цена-качество». Выгодно отличается ярким и необычным дизайном. По техническим характеристикам и возможностям полностью заменяет широко применяемые в лабораторной практике фотоколориметры и фотометры фотоэлектрические, такие как ФЭК, КФК-2, КФК-3, КФК-5, сочетая в себе высокую надежность, точность измерения, компактность, удобство и простоту управления.

Диапазон длин волн, нм	325...1000 (±2)
Повторяемость установки длины волны, нм	1
Диапазон измерения:	
■ коэффициент пропускания T, %	0...125 (±1)
■ оптическая плотность A	0...2,0
Дрейф нулевой линии, А/час	0,004
Спектральная ширина щели, нм	5
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии) T, %	<0,5 при 340 нм и 400 нм

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Фотометр ЮНИКО-2100



Предназначен для измерения процента пропускания (Т %) и оптической плотности (А) образцов в видимом (325 нм...1000 нм) спектральном диапазоне, а также для определения концентрации растворов. По надежности, точности и удобству в работе превосходит все российские фотометры и фотоэлектроколориметры. Предусмотрено использование 3-х кювет из комплекта фотоколориметра КФК-3 (5...100 мм) для видимого диапазона. Гарантийный срок эксплуатации - 2 года. Оптическая схема: однолучевая; 1200 штр/мм. Цифровой выход RS-232. Источник излучения - дейтериевая и галогеновая лампы.

Диапазон длин волн, нм	325...1000 (<2,0)
Воспроизводимость установки длины волны, нм	<1,0
Диапазон измерения:	
■ коэффициент пропускания Т	0 %...125 % (<0,8)
■ оптическая плотность А	-0,1...2,5
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	5
Дрейф нулевой линии, А/час	0,002
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	<0,3 % Т при 340 нм и 400 нм
Рабочая длина кювет, мм	5; 10; 20; 30; 40; 50; 100
Потребляемая мощность, Вт	200
Габаритные размеры, мм/Масса, кг	470x400x140/12

Фотометр пламенный PFP-7



Фотометр пламенный с компрессором, встроенные фильтры на калий и натрий. Предназначен для определения концентрации ионов щелочных (Na, K, Li) и щелочноземельных (Ca, Ba) металлов в жидких средах в лабораторных условиях. В комплект входят: метрологическая аттестация; принадлежности для подключения и чистки прибора. Светофильтры для определения концентрации лития, кальция и бария поставляются дополнительно. В качестве дополнительных принадлежностей могут быть поставлены также: регуляторы пропана, бутана, природного газа; осушитель воздуха; набор запасных частей; чехол; чистящие растворы и калибровочные образцы.

Диапазон измерений концентрации, мг/дм ³	
■ натрия	0,5 (0,2*)...400
■ калия	0,5 (0,2*)...1000
■ лития	от 0,25*
■ кальция	от 15*
■ бария	от 30*
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации С натрия и калия, мг/дм ³	
■ 0,5...10,0	± (0,03•С + 0,5)
■ свыше 10,0	± 0,04•С
Габаритные размеры, мм	420x360x300
Масса, кг	
■ фотометра	8
■ компрессора	4

* - предел обнаружения

Фотометр концентрационный малогабаритный (переносной) КФК-5М



Фотометр обеспечивает:

- в медицине - определение гемоглобина, билирубина общего и прямого, триглицеридов холестерина, мочевой кислоты, общего кальция КФК, общего белка, альбумина, глюкозы, креатина, тимоловой пробы, липопротеинов, железа;
- в сельском хозяйстве - проведение химического анализа вод, кормов, почв на содержание нитратов, фосфатов, магния, марганца, калия;
- проведения более 30 различных видов анализов воды в пищевой, химической промышленности, геологии, биохимии.

Диапазон длин волн, нм	400...980
Диапазон измерения:	
■ коэффициента пропускания, %	1...100 (1)
■ оптической плотности	2...0
■ концентрации, ед. концентрации	0,001...9999
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	20...50
Потребляемая мощность, не более, В•А	5
Габаритные размеры, не более, мм	190x170x83
Масса, не более, кг	1,2

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01



Компактный быстродействующий спектрофотометр для жидких и твердых прозрачных образцов, управляемый IBM-совместимым компьютером. Предназначен для измерения коэффициентов пропускания и оптической плотности прозрачных жидкостных растворов и прозрачных твердых образцов, а также для измерения скорости изменения оптической плотности вещества и определения концентрации вещества в растворах после градуировки фотометра потребителем.

Диапазон длин волн, нм	315...990
Диапазон измерения:	
■ коэффициента пропускания, %	0,1...100 ($\pm 0,5$)
■ оптической плотности	3...0
■ концентрации, ед. концентрации	0,001...9999
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	5...7

СПЕКТРОМЕТРЫ, СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Спектрофотометр SS105



Простой в управлении спектрофотометр SS1105 предназначен для качественного и количественного анализов в видимой области спектра. Монохроматор с дифракционной решеткой; однострочный четырехзначный ЖК дисплей; возможность выбора метода определения концентрации: метод прямого считывания; метод концентрационного коэффициента (значение к.к. рассчитывается и вводится вручную); кюветное отделение на 4 кюветы (возможность использования кювет от 10 до 100 мм); универсальный 4-х позиционный кюветодержатель для кювет; цифровой выход RS-232C.

Диапазон длин волн, нм	330...1000 (± 2)
Диапазон измерений:	
■ коэффициента пропускания, %	0,0...125,0 (± 1)
■ оптической плотности	0...2,0
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	6,0
Кюветы (длина пути, мм)	10, 20, 30, 50, 100
Материал кюветы	стекло, кварц

Спектрофотометры SS1207/SS2107



SS1207

Компактные и легкие в управлении приборы общего назначения, работающие в спектральном диапазоне 340...1000 нм. Монохроматор с дифракционной решеткой; контрастный однострочный 4-х значный ЖК дисплей; большое кюветное отделение, рассчитанное на установку кювет с длиной оптического пути до 50 мм; кюветодержатель на 4 кюветы; удобное меню управления позволяет задавать различные режимы измерений; возможность выбора метода определения концентрации: метод прямого считывания концентрации; метод концентрационного коэффициента; оснащен фильтром для подавления рассеянного света и обеспечения фотометрической точности в спектральном диапазоне 340...380 нм; цифровой выход RS232.

Диапазон длин волн, нм	340...1000 (± 2)
Диапазон измерений:	
■ коэффициента пропускания, %	0...200 (± 1)
■ оптической плотности	0...3,0
Ширина выделяемого спектрального интервала, не более, нм	6,0
Кюветы (длина пути, мм)	10, 20, 30, 50
Материал кюветы	стекло, кварц

Спектрофотометр ЮНИКО-2800



Предназначен для измерения коэффициентов пропускания, оптической плотности и концентрации растворов и сканирования спектров пропускания или поглощения в заданном интервале длин волн излучения ультрафиолетового и видимого диапазона. Прибор разработан для отечественных условий эксплуатации и выпускается с учетом российских лабораторных требований. Имеет наилучшее соотношение «цена/качество» среди приборов этого типа и рекомендован для замены популярных российских спектрофотометров СФ-56 и СФ-2000.

Диапазон длин волн, нм	190...1100 (0,8)
Диапазон измерений:	
■ коэффициента пропускания T, %	0...200 (1,0)
■ оптической плотности	-0,3...3,0
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	4
Дрейф нулевой линии, А/час	<0,002 при 500 нм
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	<0,15 % T при 220 нм и 340 нм

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Сканирующие спектрофотометры Portlab 511/512



Внесены в Государственный реестр СИ РФ под № 38942-08.

Уникальные псевдодвулучевые сканирующие спектрофотометры. Предназначены для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности твердых и жидких проб различного происхождения. Вывод данных на графический ЖК дисплей в режиме реального времени; графический анализ результатов сканирования на самом приборе; возможность сохранения в памяти прибора настроек и данных 10 пользователей; возможность защиты паролем настроек и данных пользователей; встроенный принтер (опция); расширенная функция протоколирования в формате GLP; USB-интерфейс для подключения к ПК. Псевдодвулучевая оптическая схема.

Диапазон длин волн, нм	190...1100 (0,1)
Полоса пропускания, нм	
■ Portlab 511	4
■ Portlab 512	1,5
Диапазон измерений:	
■ коэффициент пропускания T, %	0...199,9
■ оптическая плотность A	-0,300...3,000 (0,001)
■ концентрации, ед. концентрации	-99999...+99999
Разрешение:	
■ оптической плотности	0,001
■ коэффициента пропускания, %	0,1
Источник света	ксеноновая лампа
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	<0,05 % T при 220 нм
Дрейф нулевой линии, А/час	0,001
Скорость сканирования, нм/мин	1500
Габаритные размеры, мм	490x390x220
Масса, кг	7,5

2.2.4. ПРИБОРЫ ДЛЯ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА

Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-ПАНОРАМА



Спектрофлуориметр Флюорат-02-Панорама предназначен для широкого круга научных и методических исследований спектрально-временных характеристик люминесценции самых разнообразных объектов: растворов; твердых образцов, в том числе замороженных до температуры жидкого азота; оптических стекол; порошков. Для прибора разработана гамма приставок, позволяющих проводить измерения вне кюветного отделения прибора. Вместе с тем, прибор аттестован как анализатор Флюорат-02, что позволяет проводить измерения массовой концентрации веществ в соответствии с утвержденными методиками (кроме хрома и урана). Имеется модификация прибора, являющаяся спектрофлуориметрическим детектором для ВЭЖХ. Компьютерное программное обеспечение обеспечивает управление прибором во время проведения измерений и позволяет проводить обработку результатов.

Отношение сигнал/шум для комбинационного рассеяния воды на длине волны возбуждения 350 нм (регистрация 400 нм) при постоянной времени 2 с:	
■ для приборов с разрешением 15 нм	не менее 200
■ для приборов с разрешением 8 нм	не менее 100
Погрешность установки монохроматоров, не более, нм	3
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания образцов в диапазоне 10...90 %	2 %
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации фенола (С) в воде в диапазоне 0,01...25 мг/дм ³ вычисляется по формуле	$0,004 + 0,10 \cdot C \text{ мг/дм}^3$

Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-2М



Предназначен для измерения массовой концентрации неорганических и органических примесей в воде, а также воздухе, почве, технических материалах, пищевых продуктах после переведения примесей в раствор. Применяется для аналитического контроля объектов окружающей среды, санитарного контроля и контроля технологических процессов. Анализатор может быть использован в качестве детектора в хроматографии. Используемые типы кювет: К10, К20, К40 на пробы объемом 3, 6, 12 см³.

Объем анализируемой пробы (в стандартной кювете К10), см ³	до 3
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания образцов в диапазоне 10...90 %	2 %
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации (С) фенола в воде в диапазоне 0,01...25 мг/дм ³ вычисляется по формуле	$0,004 + 0,10 \cdot C \text{ мг/дм}^3$
Рабочий спектральный диапазон (канал возбуждения и пропускания), нм	200...650

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Анализатор жидкости ФЛЮРАТ-02-3М



Является базовой моделью анализаторов типа Флюорат-02, предназначенной для определения массовой концентрации неорганических и органических примесей в воде, воздухе, почве, технических материалах, пищевых продуктах после переведения примесей в раствор. Анализатор снабжен жидкокристаллическим дисплеем. Используемые типы кювет: К10, К20, К40 на пробы объемом 3, 6, 12 см³.

Объем анализируемой пробы (в стандартной кювете К10), см ³	до 3
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания образцов в диапазоне 10...90 %	2 %
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации (С) фенола в воде в диапазоне 0,01...25 мг/дм ³ вычисляется по формуле	0,004+0,10·С мг/дм ³
Рабочий спектральный диапазон (канал возбуждения и пропускания), нм	200...900 нм

2.2.5. ИНФРАКРАСНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

ИнфралЮМ ФТ-40



Предназначен для проведения количественного экспресс-анализа цельного зерна различных культур на основные показатели качества (белок, влажность, крахмал, жир и т.п.) без предварительной пробоподготовки, а также идентификации зерна на принадлежность его к характерной группе продукции.

Спектральный диапазон, нм	730...1150
Длина измерительной кюветы, мм	6...35
Время измерения, мин	1,5
Питание, В/Гц	100...240/50...60
Габаритные размеры, мм	620x500x380

Инфракрасный Фурье-спектрометр ИнфралЮМ ФТ- 02



Универсальный Фурье-спектрометр среднего ИК диапазона для лабораторного применения снабжен системой сбора и обработки данных на базе персонального компьютера и пакетом аналитических программ. Предназначен для регистрации спектров поглощения или пропускания жидких, твердых и газообразных веществ в инфракрасной области. При использовании приставок спектрометр может также регистрировать спектры диффузного и зеркального отражения и спектры поверхностного поглощения в инфракрасной области.

Спектральный диапазон, см ⁻¹	400...7500
Разрешение, см ⁻¹	0,5...1; 2; 4; 8; 16
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерений волновых чисел, см ⁻¹	0,02
Стандартное время измерения спектра, с	60

2.2.6. АНАЛИЗАТОРЫ РТУТИ

Юлия-5К



Включен в реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ под № 20972-06. Анализатор ртути Юлия-5К (в 3-х модификациях) предназначен для анализа жидких проб, а также твердых образцов, предварительно переведенных в раствор в процессе пробоподготовки. Вывод информации на цифровое табло в единицах массовой концентрации общей ртути с автоматическим запоминанием результата измерений и на ПК через встроенный интерфейс RS 232 с программным обеспечением.

Диапазон измерений массовой концентрации общей ртути, мкг/дм ³	0,01...10,0
Погрешность анализатора, %, в поддиапазонах:	
■ 0,01...0,1 мкг/дм, не более	±25
■ 0,1...1,0 мкг/дм, не более	±15
■ 1,0...10,0 мкг/дм, не более	±10
Время одного измерений, не более, мин	2
Объем жидкой пробы, см ³	2,0
Нижний предел обнаружения, мкг/дм ³	0,005
Габаритные размеры, не более, мм	450x300x100
Масса анализатора, не более, кг	3

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Юлия-5KM



Включен в реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ под № 26232-04. Анализатор ртути Юлия-5KM (в 2-х модификациях), предназначенный для анализа газовых сред, а также (при необходимости) для анализа жидких проб и твердых образцов, предварительно переведенных в раствор в процессе пробоподготовки. Выход информации на цифровое табло в единицах массовой концентрации общей ртути с автоматическим запоминанием результата измерений.

Диапазон измерений массовой концентрации общей ртути:

■ для газообразных проб, мг/м ³	0,000001...0,016
■ для жидких проб, мкг/дм ³	0,001...2,0

Время одного измерения, не более, мин

2,5

Объем жидкой пробы, см³

1,0

Объем прокачиваемого воздуха при его анализе, дм³

0,12; 0,25; 0,5; 1,0

Нижний предел обнаружения:

■ для воздуха, мг/м ³	0,000001
■ для жидких сред, мкг/дм ³	0,001

РА-915+



Многофункциональный переносной атомно-абсорбционный анализатор РА-915+ с зеемановской коррекцией неселективного поглощения предназначен для измерения массовой концентрации паров ртути в воздухе, природных и технологических газах, в выбросах предприятий в режиме реального времени. Анализатор РА-915+ может использоваться для непрерывного измерения концентрации ртути в воздухе в стационарном режиме и в движении с движущегося носителя (автомобиль, вертолет, речное или морское судно), а также при пешеходной съемке. РА-915+ является базовой частью аналитического ртутного комплекса, обеспечивающего прямые, экспрессные и точные измерения концентрации ртути в газовых, жидких и твердых средах, в пробах сложного состава.

Диапазон измерений массовой концентрации паров ртути в воздухе, нг/м³

20...20000

Напряжение питания от встроенного аккумулятора, В

6

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения нулевого сигнала, нг/м³

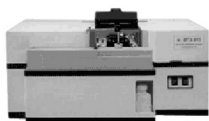
2

Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %

20

2.2.7. СПЕКТРОМЕТРЫ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ

МГА-915



Атомно-абсорбционный спектрометр с электротермической атомизацией и зеемановской коррекцией фона МГА-915 для измерения содержания элементов (Ag, Al, As, Au, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Ru, Se, Sn, Sb, Sr, Ti, V, Zn) в широком круге объектов (природных, сточных водах, питьевой воде, атмосферном воздухе, в пробах зерна, мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделий, плодо-овощной продукции, муке животного происхождения, молоко, виноводочных материалах, почв и донных отложений, а также крови и моче). Спектрометр позволяет проводить определение элементов без пробоподготовки в объектах анализа со сложной матрицей: кровь, моча, коньяк, вино, пиво, молоко, нефть. Спектрометр оснащен автосемплером, ртутно-гидридной приставкой, высокоинтенсивными безэлектродными источниками излучения. Спектрометр с электростатической приставкой может быть использован для непрерывного определения элементов в воздухе.

Спектрометр оснащен автосемплером, ртутно-гидридной приставкой, высокоинтенсивными безэлектродными источниками излучения. Спектрометр с электростатической приставкой может быть использован для непрерывного определения элементов в воздухе.

Максимальная потребляемая мощность, кВт

18

Максимальная температура печи атомизатора, °С

2800

Расход аргона, не более, л/мин

1

Спектральный диапазон, нм

190...600 (800)

КВАНТ-2А



Однолучевой с дейтериевым корректором неселективного поглощения. Основная относительная погрешность при измерении оптической плотности (в диапазоне оптической плотности 0...0,75 Б) на длине 422,7 нм - не более 1 %.

Области применения: контроль объектов окружающей среды (воды, воздуха, почв); анализ пищевых продуктов и сырья для их производства; агрохимия; медицина и фармакология; геология и геохимия; химическая, нефтехимическая, металлургическая и другие отрасли промышленности; научные исследования.

Спектральный диапазон, нм

190...860

Диапазон измерения оптической плотности, Б

0...3

Питание спектральных ламп

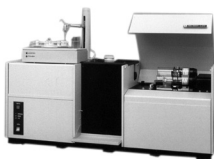
импульсное

Производительность, измерений/ч

до 200

2.2. ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

КВАНТ-Z.ЭТА



Высокопроизводительный элементный анализ на наноконцентрационном уровне.

Спектрометр предназначен для количественного определения элементов в жидких пробах различного происхождения и состава на уровне долей нг/л. Атомизация пробы в графитовой печи; зеемановская коррекция фона; определение до 50 химических элементов; возможность определения ртути на уровне 5 нг/л; пределы обнаружения элементов - от долей нг/л.

Области применения: контроль объектов окружающей среды (воды, воздуха, почв); анализ пищевых продуктов и сырья для их производства; агрохимия; медицина и фармакология; геология и геохимия; химическая, нефтехимическая, металлургическая и другие отрасли промышленности; научные исследования.

Спектральный диапазон, нм	190...860
Диапазон измерения оптической плотности	0...3
Питание спектральных ламп	импульсное
Производительность, измерений/ч	до 200

2.2.8. ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Турбидиметр (мутномер) HI 98703 портативный микропроцессорный



HI 98703 - портативный микропроцессорный турбидиметр (мутномер), обеспечивающий лабораторную точность измерений и в полевых условиях. Новый прибор фирмы «Hanna» оснащен современной оптической системой и вольфрамовым источником света, которые обеспечивают надежное и безошибочное измерение мутности. Для большей точности измерительный диапазон разбит на три поддиапазона: от 0,00 до 9,99 NTU с разрешением 0,01 NTU, от 10,0 до 99,9 NTU с разрешением 0,1 NTU и от 100 до 1000 NTU с разрешением 1 NTU.

Диапазон измерения	0,00...50,00 NTU/50...1000 NTU
Разрешение	0,01/1 NTU
Погрешность	±0,5 NTU или ±5 % (наибольшее)

Концентратор нефтепродуктов (стационарный) ФЛЮОРАТ-411



Сигнализатор ФЛЮОРАТ-411 - предназначен для непрерывного контроля содержания нефтепродуктов и управления сбросом нефтесодержащих вод после очистки.

Отличительные особенности: оперативный контроль за содержанием в воде эмульгированных и растворенных нефтепродуктов; круглосуточный мониторинг; экспресс-анализ проб.

Методика выполнения измерений массовой концентрации растворенных и эмульгированных нефтепродуктов в технологических водных потоках ТЭС флуориметрическим методом РД 34.37.310-97 одобрена РАО ЕЭС.

Нефелометр НАСН 2100 AN/2100 N



2100 AN

Эта серия лабораторных мутномеров НАСН разработана с учетом всех требований европейских стандартов и российских ГОСТов и предназначена для лабораторных исследований. Приборы 2100 N/AN внесены в Госреестр средств измерений Российской Федерации за №26091-03 и допущены к применению на территории Российской Федерации.

Модель	2100 AN	2100 N
Принцип действия	нефелометрический прямой (90°) и относительный (ratio)	
Единицы измерения:	нефелометрические, EBC, ABS, % T, цветность	нефелометрические, NTU, EBC
Диапазоны измерений:		
■ нефелометрический (RATIO ON)	0...9,99; 0...99,9; 0...67000	0...9,99; 0...99,9; 0...26800
■ нефелометрический (RATIO OFF)	0...268	0...268
Режим NTU (RATIO ON)	0...0,999; 0...9,99; 0...99,9; 0...10000	0...0,999; 0...9,99; 0...99,9; 0...4000
Режим NTU (RATIO OFF)	0...40,0	0...40,0
Режим EBC (RATIO ON)	0...0,999; 0...9,99; 0...99,9; 0...2450	0...0,999; 0...9,99; 0...99,9; 0...980
Режим EBC (RATIO OFF)	0...9,8	0...9,8
Влажность при работе	0...90 % относительной влажности при 25 °C	

2.3.

ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

2.3.1. ОБОРУДОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В данном разделе приняты следующие сокращения: **pH** - величина, характеризующая активность ионов водорода в растворе (для других ионов - **pX**); **Eh** - окислительно-восстановительный потенциал; **УЭП** - удельная электропроводимость, используется для оценки общего количества растворенных в воде твердых веществ; **c** - концентрация, масса растворенного вещества в единице объема раствора; **M** - молярная концентрация, количество растворенного вещества (число молей) в единице объема раствора; **T** - температура; **БПК** - биохимическое потребление кислорода.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МАРКИ АНИОН



Лабораторные



Портативные

Приборы марки АНИОН сегодня - это около двух десятков моделей приборов, от простых pH-метров до сложных многофункциональных анализаторов. Все приборы выполнены на высоком технологическом уровне, обладают отличными метрологическими характеристиками и гарантией высокого качества. Приборы традиционно отмечаются дипломами и медалями региональных экологических, отраслевых и технических выставок.

pH-метры (электроды не входят в базовый комплект поставки)

Градуировка: автоматическое напоминание; максимально по 6 точкам; контроль - по крутизне.

Модель	Eh, мВ	pH	T, °C
АНИОН-7000*	1200 (±2)	0...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4100	2000 (±1)	-2...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4102	2000 (±1)	-2...14 (±0,01)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4103	2000 (±1)	-2...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)

* - осуществляет измерение нитратов в соответствии с ГОСТ 29270-95

pH-метры/иономеры

Градуировка: автоматическое напоминание; максимально по 6 точкам; контроль - по крутизне.

Модель	Eh, мВ	pX	T, °C
АНИОН-7010 (6 вирт. каналов)	1200 (±2)	0...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4101*	2000 (±1)	-2...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4111 (3-х канальный)	2000 (±1)	-2...14 (±0,002)	0...100 (±0,3)
АНИОН-4110 (3-х канальный)	2000 (±1)	-2...14 (±0,02)	0...100 (±0,3)

* - осуществляет измерение нитратов в соответствии с ГОСТ 29270-95

Кондуктометры/солемеры

Автоматическая температурная компенсация, дисплей с отображением значений основного параметра и температуры.

Модель	УЭП/дискретность, мСм/см	Погрешность УЭП (в диапазоне)	Диапазон c(NaCl), г/л	T, °C
АНИОН-7020	0,001...100/0,0001...0,1	±2 % (>2 мСм/см)	0,001...20	0...50 (±0,3)
АНИОН-7025	0,0003...10/0,00001...0,01	±2 % (>2 мСм/см) ±0,3 мСм/см (<2 мСм/см)	0,001...5	0...50 (±0,3)
АНИОН-4120	0,001...100/0,0001...0,1	±2 % (>2 мСм/см)	0,001...20	0...50 (±0,3)

Кислородомеры

Градуировка: число точек - две (0 % и 100 %); контроль - по крутизне; учет атмосферного давления.

Модель	Диапазон c(O ₂)	Дискретность c(O ₂)	T
АНИОН-7041	0,001...20 мг/дм ³ ; 0...100 %	0,001 мг/дм ³ (0,1 %)	0...40 °C (±0,3 %)
АНИОН-7040/БПК тестер	0,01...20 мг/дм ³ ; 0...100 %	0,01 мг/дм ³ (0,1 %)	0...40 °C (±0,3 %)
АНИОН-4140/БПК тестер	0,01...20 мг/дм ³ ; 0...100 %	0,001; 0,01 мг/дм ³ (0,01; 0,1 %)	0...40 °C (±0,3 %)
АНИОН-4141	0,001...20 мг/дм ³ ; 0...200 %	0,001 мг/дм ³ (0,01 %)	0...40 °C (±0,3 %)

Переносная комплект-лаборатория ПКЛ «ОБЬ»

Реализована на базе анализатора АНИОН-7051 для определения гидрохимических показателей воды на исследуемом объекте. Потенциометрия: pH, Eh, Cl⁻, Ba²⁺, Ca²⁺, Ca²⁺Mg²⁺, Na⁺, K⁺ (базовый комплект), электрод сравнения. Амперометрия: растворенный O₂ и процент насыщения. Кондуктометрия/солесодержание: УЭП/c(NaCl). Термометрия: температура, °C. В комплекте: штатив, мешалка, химпосуда, аксессуары, кейс для переноски.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ООО «ВЗОР» (НИЖНИЙ НОВГОРОД)

Используются для контроля параметров водно-химических режимов на объектах тепловой, атомной энергетики и других отраслей промышленности.

Измеритель ионов натрия МАРК-1002



Непрерывное измерение активности ионов натрия (pNa) и температуры водных сред T °C, передача результатов измерений по унифицированному токовому выходу или по портам RS-232, RS-485.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
c(Na ⁺), мкг/дм ³	0...500	не более ±(0,5+0,12•c)
pNa	4,66...7,36	не более ±0,05
Температура, °C	0...50	не более ±0,3

Кислородомер МАРК-404



Непрерывное измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) водных сред по шести каналам и передача результатов измерений по унифицированным токовым выходам. Используется для контроля концентрации растворенного кислорода в аэротенках очистных сооружений и мониторинга состояния различных водных объектов.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
КРК (мг/дм ³)	0...20	±(0,05+0,04•КРК)

Кислородомер МАРК-409



Непрерывное измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) и температуры водных сред и передача результатов измерений по унифицированному токовому выходу или по портам RS-232, RS-485. Два канала измерения, проточно-погружной датчик амперометрического типа.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
КРК, мкг/дм ³	0...20000	±(2,7+0,35•КРК)
T, °C	0...70	±0,3

Водородомер МАРК-501



Измерение концентрации растворенного водорода (КРВ) и температуры водных сред.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
КРВ, мкг/дм ³	0...200	±(2+0,1•КРВ)
	0...2000	±(3,5+0,1•КРВ)
T, °C	0...50	±0,3

Кондуктометр МАРК-602



Непрерывное измерение электропроводимости (УЭП{æ}), солесодержания (с), температуры водных сред (в том числе сверхчистых) и передача результатов измерений по унифицированному токовому выходу или по портам RS-232/485. Два канала измерения, проточные, легко очищаемые датчики.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
УЭП, мкСм/см	0...20001	±(0,004+0,02•æ)
	0...200002	±(0,03+0,02•æ)
Солесодержание, мг/дм ³	0...10001	±(0,003+0,025•c)
	0...100002	±(0,03+0,025•c)
T, °C	5...50	±0,3

Кондуктометр МАРК-603



Предназначен для измерения удельной электрической проводимости (УЭП), удельной электрической проводимости, приведенной к 25 °C, солесодержания (с) и температуры водных сред (в том числе сверхчистых).

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
УЭП (УЭП25), мкСм/см	0..2000*; 0..20000**	±(0,003+0,015•æ)
Солесодержание, мг/л	0..1000*; 0..10000**	±(0,002+0,025•c)
T, °C	0,0..75,0	±0,3

* - с датчиком ДП-015; ** - с датчиком ДП-15

Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу): ионообменная колонка ИОК603; несущая панель НП603; аккумуляторы типа АА; источник питания БПС6-1 (зарядное устройство для аккумуляторов); датчик ДП-015 или ДП-15.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

pH-метр МАРК-901

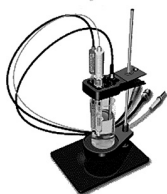


pH, Eh и температуры водных сред. Применяется для контроля водных сред в лабораторных и полевых условиях. Автоматическая термокомпенсация; автоматическая градуировка по двум буферным растворам; защитный кожух предохраняет электроды от механических повреждений при измерениях и хранении (по заказу).

pH	0...15 для блока преобразовательного ($\pm 0,02$) 0...12 для прибора в целом ($\pm 0,05$)
Eh, мВ	-1000...1000 (± 2)
T, °C	0...50 ($\pm 0,3$)

ДРУГИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Иономер лабораторный И-160МИ



Предназначен для прямого и косвенного потенциометрического измерения pH, рХ, Eh в водных растворах и температуры с представлением результатов в цифровой форме и виде аналогового сигнала напряжения постоянного тока. Прибор используется в лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений химической, металлургической, фармацевтической промышленности, в сельском хозяйстве, в медицине, в биологии. Иономер также может использоваться в станциях ГТИ для оперативного выделения нефтенасыщенных образцов и контроля pH буровых растворов и пластовых флюидов.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность	Разрешение
pH (рХ)	-20...20	$\pm 0,014$ для одновалентных ионов $\pm 0,028$ для двухвалентных ионов	0,001
Eh, мВ	-3000...3000	$\pm 1,0$	0,1
T, °C	-20...150	$\pm 0,5$	0,1

pH-метр-милливольтметр pH-150МИ



Предназначен для измерения значений pH, Eh и температуры в технологических и других водных растворах, природных и сточных водах. Прибор может быть использован в стационарных и передвижных лабораториях и научно-исследовательских учреждениях различных отраслей народного хозяйства. Предусмотрены исполнения для непосредственного измерения pH и Eh мяса, хлебобулочных изделий и полуфабрикатов. pH-150МИ - новая модификация широко известного прибора pH-150, которая объединяет последние достижения в области аналитического приборостроения и многолетний опыт эксплуатации.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
pH (рХ)	0,00...12,00 ($\pm 0,05$)	0,01
Eh, мВ	-1999...1999 ($\pm 1,0$)	1
T, °C	-10...100 (± 2)	1

Анализаторы на углерод АН-7529М и АН-7560М



АН-7560М

Экспресс-анализаторы на углерод предназначены для определения содержания углерода в сталях и сплавах методом автоматического кулонометрического титрования, для маркировочных анализов на углерод продукции и сырья металлургических и металлообрабатывающих предприятий. Также применяются для проведения других анализов на углерод в лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений различных отраслей народного хозяйства.

Прибор	Диапазоны измеряемых концентраций углерода, %
АН-7529М	0,03...9,999
АН-7560М	0,001...0,1

Анализатор на серу АС-7932М



Предназначен для определения содержания серы в сталях и сплавах в процессе их производства и обработки, а также для маркировочных анализов на серу продукции и сырья металлургических и металлообрабатывающих предприятий. АС-7932М также может использоваться в лабораториях научно-исследовательских учреждений для проведения анализов на содержание серы в сталях и сплавах, используемых на предприятиях черной и цветной металлургии. Диапазон измеряемых концентраций серы: 0,001...0,2 %.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

pH-метр Portlab pH-101/Portlab pH-102



Portlab pH-101

Простые и надежные приборы для рутинных анализов. pH-метр Portlab pH-101 относится к разряду портативных приборов, а pH-102 - лабораторных.

Ручная и автоматическая калибровка по 1 или 2 точкам (у pH-102 – калибровка по 1, 2 или 3-м точкам); автоматическое распознавание буферов; ручная или автоматическая термокомпенсация; одновременное считывание показаний pH и температуры; энергонезависимая память на 32 значения; самопроверка при включении питания. К дополнительным возможностям лабораторного pH-102 относится возможность выбора разрешения, выбор калибровочного буфера, интерфейс RS-232. В комплект приборов входит комбинированный pH-электрод.

Наименование	pH (Погрешность)	Eh, мВ (Погрешность)	T, °C
Portlab pH-101	-2,00...16,00 (±0,01)	-1999...1999 (±1)	-10...105
Portlab pH-102	-2,000...19,999 (±0,001/0,01/0,1)	-1999...1999 (±0,1/1)	

Кондуктометр Portlab



Portlab-202

Переносные кондуктометры Portlab-201 и лабораторные Portlab-202. Удобные приборы совмещающие простоту работы с большими функциональными возможностями.

Большой ЖК дисплей и удобная клавиатура; автоматический выбор диапазона; ручная и автоматическая калибровка; одновременное считывание показаний проводимости/солеосодержания и температуры; энергонезависимая память на 32 значения; самопроверка при включении питания. У лабораторного прибора имеется возможность вывода значений на ПК (интерфейс RS-232).

Проводимость, диапазон, мкСм/см	0...19,99; 0...199,9; 0...1999 (±0,5)
Солеосодержание, мг/л	0...19,99; 0...199,9; 0...1999 (±0,5)
T, °C	-10...105 (±0,5)

Оксиметр портативный Portlab pH-301



Одновременное отображение содержания кислорода в % или мг/л и температуры.

Автоматическая калибровка; автоматическая и ручная термокомпенсация; ручная компенсация давления и солёности; память на 32 значения; самотестирование при включении питания; индикатор батареи; до 500 часов работы батареи; автоматическое отключение.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
Содержание кислорода, %	-5...25,0	0,1
Содержание кислорода, мг/л	-5...19,99	0,01
T, °C	-10...60	1
Насыщение воздухом, %	-5...199	1

Титратор полуавтоматический AutoTrate 01/02



AutoTrate 02

AutoTrate 01 реализует режимы: программируемое дозирование, ручное титрование; все части, взаимодействующие с жидкостью, можно автоклавировать; RS-232 интерфейс для связи с ПК; ручное титрование и дозирование; вход с паролем (при работе нескольких пользователей); регулируемая скорость дозирования; поддерживает протокол GLP.

Поставка возможна в различной комплектации:

- комплект №1 - дозирующий модуль, сетевой адаптер, бутыль
- комплект №2 - дозирующий модуль, сетевой адаптер, бутыль, мешалка магнитная без подогрева, держатель для бутыли

AutoTrate 02 обладает всеми свойствами полуавтоматического титратора и, кроме того, имеет следующие особенности: титратор реализует титрование до конечной точки и до точки эквивалентности, pH-метрию, ручное титрование, дозирование. Возможность передачи результатов титрования на ПК; поддерживает протокол GLP; имеет BNC-разъём для подключения электрода.

Поставка возможна в различной комплектации:

- комплект №1: дозирующий модуль, модуль контроля титрования, комбинированный pH-электрод, сетевой адаптер, бутыль.
- комплект №2: дозирующий модуль, модуль контроля титрования, комбинированный pH-электрод, сетевой адаптер, бутыль, мешалка магнитная без подогрева, штатив для электрода, держатель для бутыли.

Модель	Макс. объем бюретки, мл	Точность дозирования, мл	pH (Погрешность)	Eh, мВ (Погрешность)
AutoTrate 01	30	±0,003	-	-
AutoTrate 02	30	±0,003	0...14 (±0,02)	-2000...2000 (±1)

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

2.3.2. ОБОРУДОВАНИЕ «HANNA INSTRUMENTS» (ГЕРМАНИЯ)



Основные особенности оборудования «HANNA» - это предельная простота в обращении и обслуживании, высокая надежность и точность получаемых результатов, возможность работы в лабораторных и полевых условиях, экспрессность и, наконец, удивительно низкие для такого класса оборудования цены.

pH-МЕТРЫ, ИОНОМЕРЫ И КОНДУКТОМЕТРЫ

Карманные pH-метр pHep + (HI 98108)



Самый популярный карманный pH-метр. Семейство pHep пользуется наибольшей популярностью среди карманных pH-метров «HANNA». Точные, простые, прочные, высокотехнологичные и дешевые ручки pHep - это идеальный pH-метр для работы как в лабораторных, так и в полевых условиях. Модели pHep и pHep+ выполнены в новом корпусе, с обновляемой поверхностью pH-электрода сравнения и возможность замены электродной пары.

Полностью водонепроницаемый корпус; функция стабилизации показаний; автоматическая и ручная двухточечная калибровки; автоматическая температурная компенсация; автоотключение по истечении 10-минутного перерыва в работе.

Карманные pH-метры pHep 4/pHep 5



pHep 4

pHep 4 и pHep 5 имеют двухуровневый ЖК экран, отображающий pH и температуру. Водонепроницаемые pH-метры также снабжены индикатором уровня зарядки батарей. Температурный щуп изготовлен из нержавеющей стали, что обеспечивает быстроту и точность измерений.

Индикатор стабильности pH-измерений; автоматическая калибровка pH.

Диапазон измерения pH/T, °C	0...14,0 (±0,02)/0...60,0 (±0,5)
Разрешение pH/T, °C	0,1/0,1

Карманные pH-метры Piccolo и Piccolo Plus



Piccolo

Карманные pH-метры с точностью стационарного pH-метра. Piccolo - pH-метр фирмы «HANNA», в котором используется электрод с встроенным усилителем. Электродная система «4 в 1» объединяет в себе pH-электрод, электрод сравнения, термодатчик и усилитель. Такая система позволяет свести к минимуму влияние влажности, загрязнений и помех на точность pH-измерений.

■ Автоматическая термокомпенсация: благодаря встроенному термодатчику и микропроцессору pH-метр Piccolo автоматически компенсирует влияние температуры в диапазоне от 0 до 70 °C, что обеспечивает высокую точность измерений pH.

■ Удобство в обращении: pH-метр Piccolo весит всего 100 г, работает от батарей.

■ Сменный электрод: pH-метр Piccolo 1 поставляется с электродом HI 1280, имеющим длину 90 мм; Piccolo 2 - с электродом HI 1290 длиной 160 мм.

Модель	Диапазон измерения pH/T, °C	Разрешение pH/T, °C
Piccolo, Piccolo 2	1,00...13,00 (±0,2)/ -	0,1/ -
Piccolo Plus	1,00...13,00 (±0,2)/0...70 (±0,2)	0,1/0,1

pH-метры Checker 1



Самый маленький и дешевый pH-метр.

Большой легко считываемый дисплей; совместимость почти со всеми типами комбинированных pH-электродов; исключительная продолжительность работы батарей - 3000 часов; самая низкая стоимость в этом классе pH-метров; двухточечная быстрая и простая калибровка.

pH-метр Checker 1 - модель со сменным компактным pH-электродом HI 1270 с винтовым разъемом.

Диапазон измерения, pH	0...14 (±0,2)
Разрешение, pH	0,01
Габаритные размеры, мм	66x50x25
Масса, г	52,6

Портативный pH-метр HI 8314



HI 8314 - портативный многоцелевой прибор фирмы «HANNA» для точного измерения pH, Eh и температуры, с автоматической термокомпенсацией, удобной в работе мембранной клавиатурой и большим ЖК-дисплеем. Прибор укомплектован термодатчиком и комбинированным электродом HI 1289 В, обеспечивающими высокую точность и надежность измерений во всем рабочем диапазоне pH и температур. Прибор отличают простота в обращении и низкая стоимость.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
pH	0,00...14,0 (±0,01)	0,01
Eh, мВ	1999 (±1)	1
T, °C	0,0...100 (±0,4)	0,1

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

Многодиапазонные портативные кондуктометры HI 8733, HI 8734



HI 8734

HI 8733 портативный кондуктометр фирмы «Hanna» с 4 диапазонами. HI 8734 - портативный измеритель общей концентрации растворенных солей с 3 диапазонами, выдающий результаты в мг/л. Быстрая и простая калибровка приборов по одной точке позволяет затем проводить точные измерения в широком диапазоне концентраций, пользуясь одним датчиком. Если температура образцов меняется, лучше использовать HI 8733, имеющий функцию автоматической термокомпенсации и комплектуемый датчиком HI 7633 с термосенсором.

Модель	Диапазон (Разрешение)	Термокомпенсация
HI 8733	0,00...19,99 (0,01) мСм/см; 0,0...199,9 (0,1) мСм/см; 0,0...199,9 (0,1) мкСм/см; 0...1999 (1) мкСм/см;	автоматическая
HI 8734	0,00...19,99 (0,01) г/л; 0,0...199,9 (0,1) мг/л; 0...1999 (1) мг/л;	ручная (0...50 °C)

Кондуктометрические тестеры DIST 5 и DIST 6



DIST 5

Простота использования, надежность и низкая цена фактически сделали карманные кондуктометрические тестеры DIST фирмы «Hanna» стандартом в измерении проводимости и солесодержания. В новых моделях этой серии DIST 5 и DIST 6 объединены термометр, кондуктометр и солемер.

Сменная ячейка с графитовыми электродами; большой двухстрочный дисплей для одновременного отображения температуры, проводимости или солесодержания, а также служебной информации; влагонепроницаемый корпус; индикатор стабильности показаний; функция автоматической калибровки; расширенное меню с возможностью настройки коэффициента термокомпенсации и фактор для расчета солесодержания (0,45...1,00).

Модель	Диапазон (Разрешение)	T, °C	Термокомпенсация
DIST 5	3999 (1) мкСм/см 2000 (1) мг/л	0,0...60 (0,1)	автоматическая от 0...60 °C
DIST 6	20,00 (0,01) мСм/см 10,00 (0,01) г/л	0,0...60 (0,1)	автоматическая от 0...60 °C

ПОРТАТИВНЫЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ ОКСИМЕТРЫ

Оксиметр HI 9143 и HI 9145



HI 9143

HI 9143 и HI 9145 - микропроцессорные портативные оксиметры фирмы «Hanna» (анализаторы растворенного кислорода) с автоматической калибровкой по воздуху. Эти приборы незаменимы на станциях водоочистки, в рыбопроизводных хозяйствах и при экологических исследованиях. Оба прибора имеют автотермокомпенсацию, а HI 9143, кроме того, позволяет установить значения атмосферного давления и солёности для их автоматической компенсации, что обеспечивает более высокую точность измерений.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Содержание кислорода, мг/л	0,00...45,00	0,01	±0,5 % полной шкалы
Содержание кислорода, %	0,0...300,0	0,1	±0,5 % полной шкалы
T, °C	0,0...50,0	0,1	±0,5 °C

Оксиметр HI 9142



Портативный оксиметр фирмы «Hanna» имеет специально разработанный прочный и непроницаемый для влаги корпус, что решает сразу большинство проблем при работе вне лаборатории. Снабжен автоматической термокомпенсацией до 30 °C. Кислородомер предельно прост в эксплуатации - калибровка происходит с одной стороны по раствору с нулевым содержанием кислорода, с другой стороны по воздуху, точка 100 %. Отпадает потребность в многочисленных химических растворах для обслуживания прибора. Поставляется с соединительным кабелем (4 м), что позволяет снимать показания даже в крайне труднодоступных местах.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Содержание кислорода, мг/л	0,0...19,9	0,1	±1,5 % полной шкалы

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

2.3.3. ОБОРУДОВАНИЕ «WTW» (ГЕРМАНИЯ)



Компания «WTW» - один из мировых лидеров в производстве физико-химических аналитических приборов для лабораторий и промышленности. Основана в 1945 году. В 1993 г. «WTW» стала первой компанией среди производителей измерительной техники, которой был присвоен сертификат качества ISO 9001. С 1996 г. основные приборы «WTW» сертифицированы Госстандартом России и внесены в Государственный реестр средств измерений.

pH-метр портативный ProfiLine pH 3110



Предназначен как для природной воды, так и для работы на химическом производстве, для тех, кому нужен простой и надежный портативный pH-метр.

Прочный корпус и 100%-ная защита от влаги; четкие нажатия кнопок; встроенный таймер для напоминания о калибровке. Калибровка 1, 2 или 3 точки; WTW Technical, буферные растворы DIN.

pH	-2,0...19,9 ($\pm 0,1$); -2,00...19,99 ($\pm 0,01$); -2,000...19,999 ($\pm 0,005$)
Eh, мВ	$\pm 1200,0$ ($\pm 0,3$); ± 2000 (± 1)
T, °C	-5,0...105,0 ($\pm 0,1$)

Кондуктометр ProfiLine Cond 3110



Кондуктометр Cond 3110 с новым 2-электродным датчиком общего назначения для измерений проводимости. Управление кондуктометром WTW Cond 3110 осуществляется при помощи 5 клавиш, параллельное измерение температуры, автоматическая термокомпенсация, 4-х электродные измерительные ячейки.

Прочный корпус и 100%-ная защита от влаги; четкие нажатия кнопок; встроенный таймер для напоминания о калибровке.

Электропроводимость, мкСм/см - мС/см	0,0...1000 ($\pm 0,5$)
Соленость, ppt	0,0...70,0
T, °C	-5,0...105,0 ($\pm 0,1$)
Сопротивление, МОм	0,000...1999

Оксиметр ProfiLine Oxi 3205



Превосходный и простой в работе оксиметр, идеально подходит, например, для рыбоводства. Графический дисплей с подсветкой для работы в темноте; простое и понятное меню обеспечивает легкость работы; оксиметр снабжен встроенным барометром для компенсации атмосферного давления.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
Растворенный кислород	0,00...20,00 мг/л; 0...90 мг/л	$\pm 0,5$ % значения
Насыщение	0,0...200,0 %; 0...600 %	$\pm 0,5$ % значения
T, °C	-5,0...105,0	$\pm 0,1$
Парциальное давление	0...200,0 гПа 0...1250 гПа	$\pm 0,5$ %

Мультипараметровый анализатор Multi 340i SET



Предназначен как для полевых, так и лабораторных исследований. Одновременно можно подключить два датчика: pH/ОВП-электрод и датчик проводимости или кислорода, что позволяет одновременно измерять три параметра. Multi 340i питается как от батарей, так и от сетевого адаптера, имеет встроенный интерфейс и память. В комплект поставки входит дополнительный защитный кожух и крепления для датчиков. Класс защиты IP 67 - прибор можно даже уронить в воду, и он будет продолжать работать.

В базовый комплект поставки входит: мультипараметровый прибор Multi 340i; профессиональный кейс с двумя штативами STN 320, защитным кожухом SM 325, креплениями для датчиков и поясом для переноски прибора; сетевой адаптер, аксессуары для калибровки и обслуживания датчиков, инструкция по эксплуатации на русском языке.

Измеряемая величина	Диапазон	Погрешность
pH	-2...16	± 1 pH
Растворенный кислород	0,00...19,99 мг/л; 0...90 мг/л	0,5 % от значения
Насыщение	0,0...199,9 %	0,5 % от значения
Электропроводимость	0,0 мкСм/см...500 мС/см	± 1 % от значения
T, °C	-5...99,9	$\pm 0,1$ %

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

2.3.4. ОБОРУДОВАНИЕ ФИРМЫ «METTLER TOLEDO» (ШВЕЙЦАРИЯ)



В современных лабораториях используется огромное количество приборов. Пользователи сталкиваются с необходимостью изучать способы применения всего многообразия оборудования. Разрабатывая новую технику, «Меттлер Толодо» стремится сделать свои приборы максимально удобными: меньше клавиш, простой графический интерфейс пользователя, простота в обслуживании.

ЛАБОРАТОРНЫЕ pH-МЕТРЫ, ИОНОМЕРЫ, КОНДУКТОМЕТРЫ

Лабораторные приборы серии SevenEasy

Простые, удобные, надежные приборы, обладающие полным набором функций для измерения и передачи результатов измерений.

pH-метр SevenEasy S20



pH	0,00...14,00
Eh, мВ	-1999...1999
Диапазон измерения температуры, °C	-5,0...105,0
Разрешение измерения температуры, °C	0,1

Комбинированный pH-электрод Inlab Expert Pro - под заказ

Кондуктометр SevenEasy S30



Диапазон измерения от 0,01 мСм/см до 500 мСм/см (в зависимости от типа подключенного датчика). Автоматическое переключение диапазонов.

Диапазон измерений с датчиком:

■ InLab 730	0,01...1000 мСм/см
■ InLab 720	0,1...500 мСм/см
■ InLab 740	0,01...500 мСм/см

Диапазон измерения температуры, °C	-5,0...105,0
Разрешение измерения температуры, °C	±0,1

УЭП датчики - под заказ

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИБОРЫ СЕРИИ SEVENMULTI



SevenMulti S40

Приборы для электрохимических измерений SevenMulti - универсальная модульная система для измерения величины pH, УЭП, проведения ион-селективных измерений. Подключение одного из 4 дополнительных модулей дает возможность измерять дополнительный параметр. Прибор автоматически распознает подключенный расширительный модуль, что значительно упрощает и ускоряет процесс измерения при смене параметров. Хранение в памяти прибора о 10 датчиках на каждый расширительный модуль данных.

Прибор SevenMulti S40 - в базовой комплектации оснащен модулем для измерения pH.

Прибор SevenMulti S70 - в базовой комплектации оснащен модулем для измерения УЭП.

Прибор SevenMulti S80 - в базовой комплектации оснащен двумя модулями для проведения ион-селективных измерений, что позволяет также проводить определение pH.

Прибор SevenMulti S47 - в базовой комплектации оснащен двумя модулями как для определения pH, так и для измерения УЭП.



SevenMulti S47

Диапазон температуры, °C/Разрешение	-30,0...130,0/0,1
-------------------------------------	-------------------

Дополнительные расширительные модули:

■ pH модуль/Eh, мВ	-2,00...19,999/-1999...1999
■ кондуктометрический модуль	0,01-1000 мСм/см
■ модуль для ион-селективных измерений	
■ ISFET модуль	

pH-электроды, ионселективные электроды и датчики - под заказ

ПОРТАТИВНЫЕ ПРИБОРЫ СЕРИИ SEVENGO



Разработаны с учетом всех требований пользователей, а значит, они идеально подходят для измерений как в лаборатории, так и в полевых условиях. Исключительное удобство и большое разнообразие дополнительных принадлежностей для SevenGo облегчают выполнение каждой операции, сопутствующей измерению. Модельный ряд состоит из двух моделей измерителей базового уровня SevenGo и трех моделей профессионального уровня SevenGo pro: измерение pH: SevenGo pH SG2, SevenGo pro pH/Ion SG8; pH/ концентрация/ионов: SevenGo pro pH/Ion SG8; проводимость: SevenGo conductivity SG3, SevenGo pro conductivity SG7; растворенный кислород SevenGo pro DO SG6.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

pH-метр SevenGo pH SG2

Экономичный pH-метр для измерений в лабораторных и полевых условиях. В комплект входит комбинированный pH-электрод Inlab 413 SG IP 67.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
pH	0,00...14,00 ($\pm 0,01$)	0,01
Eh, мВ	-1,999...1,999 (± 1)	± 1
T, °C	-5,0...105,0 ($\pm 0,5$)	0,1

Иономер SevenGo pro pH/Ion SG8

Доступный прибор с профессиональными возможностями для измерения pH и ионселективных измерений, отвечает высочайшим требованиям. В комплект входит комбинированный pH-электрод Inlab 413 SG IP 67. Ионселективные электроды - под заказ.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
pH	-2,000...19,999 ($\pm 0,002$)	0,001, 0,01, 0,1
Eh, мВ	-1,999...1,999 ($\pm 0,1$)	0,1
T, °C	-5...130 ATS; -30...130 MTS	0,2

Базовый кондуктомер SevenGo SG3

Доступный прибор для измерения удельной электропроводности. В комплект входит кондуктометрический датчик Inlab 738 IP 67.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
УЭП, мкСм/см...мС/см	0,01...500 ($\pm 0,5$ %)	0,01...1
Солесодержание, мг/л...г/л	0,01...300 ($\pm 0,5$ %)	0,01...1
Соленость, ppt	0,00...80,00 ($\pm 0,5$ %)	0,01
Сопротивление, МОм•см	-0,00...100,0 ($\pm 0,5$ %)	0,01...0,1
T, °C	-5,0...105,0 ($\pm 0,2$)	0,1

Профессиональный кондуктомер SevenGo pro SG7

Доступная модель с профессиональными возможностями для измерения удельной электропроводности. В комплект входит кондуктометрический датчик Inlab 738 IP 67.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
УЭП, мкСм/см...мС/см	0,01...1000 ($\pm 0,5$ %)	0,01...1
Солесодержание, мг/л...г/л	0,01...600 ($\pm 0,5$ %)	0,01...1
Соленость, ppt	0,00...80,00 ($\pm 0,5$ %)	0,01
Сопротивление, МОм•см	0,00...100,0 ($\pm 0,5$ %)	0,01...0,1
T, °C	-5,0...105,0 ($\pm 0,1$)	0,1

Кислородомер SevenGo pro SG6

Доступный прибор с профессиональными возможностями для измерения концентрации растворенного кислорода. В комплект входит датчик растворения кислорода Inlab 738 IP 67.

Измеряемая величина	Диапазон	Разрешение
Насыщение, %	0,0...600 ($\pm 0,5$ %)	0,1...1
c(O ₂), мг/л	0,00...99,00 (± 1 % max 0,03)	0,01
Давление, мбар	500...1100 (± 1)	1
T, °C	0,0...60,0 ($\pm 0,1$)	0,1

ТИТРАТОРЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МЕТОДУ КАРЛА ФИШЕРА

Широкий выбор электродов и датчиков «Меттлер Толодо» позволяет использовать титраторы для любых видов титрования. Автоматические титраторы «Меттлер Толодо» снабжены множеством полезных функций. Среди них - проведение «ручного» титрования, калибровка датчика, программы определения титра, прямое измерение pH, Eh или концентрации ионов с использованием ион-селективных электродов, автоматизация анализов серий однотипных образцов с использованием автоматических податчиков образцов Rondo и Rondolino, автоматический отбор аликвот и многое другое.

Волюмометрические титраторы - V30, V20

Специально разработаны для быстрого и точного определения влаги в диапазоне от 0,01 % (100 мг/л) до 100 % воды. Герметичная ячейка для титрования имеет минимальный дрейф и позволяет определять содержание воды в жидких, твердых и газообразных образцах.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА



V30

Волюметрические титраторы позволяют проводить анализ с использованием сушильной печи DO 308.

Рекомендуемые реактивы при работе с титраторами V20, V30:

- Однокомпонентный титрант: HYDRANAL®-Composite 5 (#34805), HYDRANAL®-CompoSolver E (#34734);
- Двухкомпонентный титрант: HYDRANAL®-Titran 5 (#34801), HYDRANAL®-Solvent (#34800);
- Стандарт: HYDRANAL®-Standard 5.00(#34813).

Параметры	V20	V30
Содержание воды в твердых, жидких и газообразных образцах	100 мг/л...100 %	100 мг/л...100 %
Автоподатчик с печью для нагрева образцов	-	+
Внешняя экстракция/растворение	-	+
Распознавание бюретки, титранта и титра	+	+
Язык интерфейса пользователя	Русский, английский, немецкий и др.	
Максимальное количество образцов в серии	120	120
Программное обеспечение	LabX titration Light/Pro/ языки меню: русский и др.	

Кулонометрические титраторы по методу Карла Фишера C30 и C20



C30

Предназначены для определения микроколичеств (от нескольких мг/л) воды в образце (образцы с низким содержанием воды, от 1 мг/л до 5%). Ячейка для титрования полностью выполнена из стекла, обеспечивает исключительно малый дрейф и позволяет получать точные и воспроизводимые результаты.

Возможно комплектация ячейками с диафрагмой и без диафрагмы, автоматического податчик образцов с печью.

Рекомендуемые реактивы при работе с титраторами C30, C20:

- Кулонометрические титраторы C20D и C30D (генерирующий электрод с диафрагмой);
- Анолит HYDRANAL®-Coulomat AG (#34836), Католит HYDRANAL®-Coulomat CG (#34840);
- Кулонометрические титраторы C20X и C30X (бездиафрагменный генерирующий электрод);
- HYDRANAL®-Coulomat AD (#34810) - реагент для ячеек без диафрагмы;
- HYDRANAL®-Standart 0.10 (#34847) - стандарт с содержанием воды 100 мг/л для проверки или HYDRANAL® - Standart 1.0 (#34828) - стандарт с содержанием воды 1000 мг/л.

Параметры	C20	C30
Содержание воды в твердых, жидких и газообразных образцах	1 ppm-5 %	1 ppm-5 %
Автоподатчик с печью для нагрева образцов	-	+
Внешняя экстракция/растворение	-	+
Распознавание бюретки, титранта и титра	-	-
Язык интерфейса пользователя	Русский, английский, немецкий и др.	
Максимальное количество образцов в серии	120	120
Программное обеспечение	LabX titration Light/Pro/языки меню: русский и др	

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТИТРАТОРЫ ПО МЕТОДУ КАРЛА ФИШЕРА - T50, T70 И T90

Строятся по модульному принципу. Это позволяет совмещать анализ содержания воды с другими видами титрования. Модульная концепция позволяет титраторам серии Titration Excellence полностью удовлетворить запросы любой лаборатории. Каждая часть системы титрования подбирается индивидуально. Титраторы серии Titration Excellence объединяют два прибора в одном, сочетают максимальные возможности с удобством управления и при этом очень компактны. На одном и том же приборе можно выполнять более 500 обычных методов.

Титратор T50 Titration Excellence



Титратор T50 Titration Excellence - идеальное решение для большинства стандартных задач титрования, при этом дает гораздо больше, чем «просто титратор»: сенсорный цветной терминал Touch Screen; дополнительные модули дозирования; совершенный обмен информацией; готовые комплекты для титрования.

Титратор T70 Titration Excellence



Титратор T70 - универсальность на первом месте.

В дополнение к преимуществам T50 титратор T70 Titration Excellence обладает целым рядом других важных возможностей: создание циклов методов и анализов; модернизация до T90; расширение для проведения кондуктометрических измерений и титрований; список выполняемых заданий.

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

Титратор T90 Titration Excellence



Титратор T90 - неограниченные возможности и параллельное титрование. В дополнение к преимуществам T70 титратор T90 Titration Excellence обладает целым рядом других важных возможностей: параллельное титрование; условные функции в методах; буфер результатов; последовательность серий анализов; логическое построение методов с условием «если... ,то»

Общие технические характеристики серии Titration Excellence

Вход потенциометрических датчиков	Диапазон измерения	-2000...2000 мВ
	Разрешение	0,1 мВ
	Предел погрешности	0,2 мВ
Вход поляризованных датчиков	Диапазон измерения	0...2000 мВ/0...200 мкА
	Разрешение	0,1 мВ/0,1 мкА
	Предел погрешности	0,1 мВ/0,3 мкА
Температурный датчик PT1000	Разрешение	0,1 °C
	Предел погрешности	0,2 °C
Модуль дозирования (привод бюретки)	Разрешение бюретки	1/20 000 объема бюретки
	Для бюретки 10 мл	0,5 мкл
	Предел погрешности	0,3 % от дозированного объема
	Скорость заполнения/слива	20 с
Габаритные размеры		210x246x250 мм
Масса		4,3 кг

ЭЛЕКТРОДЫ



«Меттлер Толодо» производит электроды и датчики практически для любого анализа.

Комбинированный pH - электрод InLab Expert Pro: три в одном - pH-измерительный электрод, электрод сравнения и термодатчик. Полимерный корпус. pH 0...14; 0...100 °C, система сравнения ARGENTHAL с полимерным электролитом (не требует перезарядки). Аналог InLab 413.

Комбинированный pH - электрод InLab Expert без термодатчика, полимерный корпус, 0...14 pH, температура 0...100 °C, система сравнения ARGENTHAL с полимерным электролитом (не требует перезарядки).

Датчик кондуктометрический стандартный InLab 731: корпус из эпоксидного пластика, 4 графитовых электрода, встроенный термодатчик NTC30kOm, 120/12 мм. Диапазон измерений 0,01...1000 мСм/см, 0...100 °C. Аналог InLab 730.

Датчик кондуктометрический InLab 741 для образцов с низкой электропроводностью. Стальной корпус, 2 стальных электрода, встроенный термодатчик NTC30kOm, 120/12 мм. Диапазон измерений 0,001...500 мкСм/см, 0...100 °C. Используется для определения проводимости в очищенной воде и других низкопроводящих жидкостях в лабораторных условиях. Аналог InLab 740.

Датчик кондуктометрический стандартный InLab 738 для SevenGo: корпус из эпоксидного пластика, 4 графитовых электрода, встроенный термодатчик NTC30kOm, IP 67, 120/12 мм. Диапазон измерений 0,01...1000 мСм/см, 0...100 °C. Аналог InLab 737.

2.3.5. ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ pH-МЕТРИИ, ИОНОМЕТРИИ

Наши специалисты помогут подобрать электроды для электрохимических методов анализа, для различных приборов и систем от лабораторных до промышленных отечественного и импортного производства, с необходимыми для каждого конкретного случая параметрами.

pH-электроды стеклянные



Промышленные

ЭС-10102	0...13 pH, 25...100 °C, pH _i =4,25; 7,0; 10,0
ЭС-10302	0...14 pH, 20...100 °C, pH _i =4,25; 7,0; 10,0
ЭС-10602	0...12 pH, 0...100 °C, pH _i =4,25; 7,0; 10,0

Промышленные повышенной прочности

ЭС-10304, ЭС-10305	0...14 pH, 25...100 °C, pH _i =4,25; 7,0; 10,0
ЭС-10604, ЭС-10605, ЭС-10606	0...12 pH, 10...100 °C, pH _i =4,25; 7,0; 10,0

Лабораторные

ЭС-10301, ЭС-10303, ЭС-10307, ЭС-10308	0...14 pH, 20...100 °C, pH _i =4,25; 7,00
ЭС-10601, ЭС-10603, ЭС-10607, ЭС-10608	0...12 pH, 0...100 °C, pH _i =4,25; 7,00
ЭС-10609, ЭС-10609 с конической мембраной	0...12 pH, 0...100 °C, pH _i =4,25; 7,00

2.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

pH-электроды стеклянные комбинированные



Промышленные

ЭСК-10317	0...14 pH, 20...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10617	0...12 pH, 0...100 °C, pH=4,0

Лабораторные

ЭСК-10301, ЭСК-10302, ЭСК-10303, ЭСК-10304, ЭСК-10305	0...14 pH, 20...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10306, ЭСК-10307, ЭСК-10309	0...14 pH, 20...80 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10312, ЭСК-10313	0...14 pH, 20...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10315 с увеличенным запасом электролита	0...14 pH, 0...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10601, ЭСК-10602, ЭСК-10603, ЭСК-10604, ЭСК-10605	0...12 pH, 0...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10606, ЭСК-10607, ЭСК-10609	0...12 pH, 0...80 °C, pH=4,0
ЭСК-10610 с конической мембраной	0...12 pH, 0...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10614 d=6 мм, L=130 мм	0...12 pH, 0...100 °C, pH=4,0; 6,7
ЭСК-10616 с ножом для анализа мяса	0...12 pH, 0...100 °C, pH=4,0; 6,7



Электроды сравнения лабораторные

ЭС-30601	0...12 pH, 10...50 °C
ЭСр-30101	Ag/AgCl 10...50 °C
ЭСр-10101, ЭСр-10102, ЭСр-10103	Ag/AgCl, 20...100 °C
ЭСр-10201, ЭСр-10202, ЭСр-10701, ЭСр-10702	Zn(Hg)/HgCl ₂ , 0...100 °C

Электроды сравнения промышленные

ЭСр-10104, ЭСр-10401	Ag/AgCl, 20...100 °C
----------------------	----------------------

Ионоселективные электроды

ЭЛИС Ионселективные электроды

ЭЛИС-131 Cu (ЭК-19.01.01)	Cu ²⁺ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 Pb (ЭК-18.01.01)	Pb ²⁺ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 Cd (ЭК-20.01.01)	Cd ²⁺ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 F (ЭК-12.01.01)	F ⁻ , 10 ⁻⁵ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 Br (ЭК-22.01.01)	Br ⁻ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 Cl (ЭК-21.01.01)	Cl ⁻ , 10 ⁻⁵ ...3·10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-131 J (ЭК-23.01.01)	I ⁻ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C
ЭЛИС-121 NO ₃ (ЭМ-02.06.04)	NO ₃ ⁻ , 5·10 ⁻⁵ ...5·10 ⁻¹ M, 5...50 °C; CN ⁻ , 10 ⁻⁶ ...10 ⁻² M, 5...50 °C; SCN ⁻ , 10 ⁻⁵ ...10 ⁻¹ M, 5...50 °C; Ba ²⁺ , 5·10 ⁻⁵ ...10 ⁻¹ M, 10...50 °C; Hg ²⁺ , 10 ⁻⁶ ...1 M, 5...50 °C; ClO ₄ ⁻ , 10 ⁻⁵ ...10 ⁻¹ M, 10...50 °C.



Внимание! При выборе электрода следует обратить внимание на совместимость разъема, установленного на его кабеле с соответствующим гнездом прибора. Возможно, потребуется применение переходника или замена разъема. Обозначение KXXX.X - соответственно К - кабель, XXX - длина кабеля. X - код разъема.



Наконечники KXXX.1
Длина кабеля: 260, 220
180, 140, 100, 80



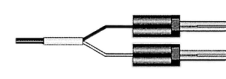
Наконечники KXXX.2
Длина кабеля: 260, 220
180, 140, 100, 80



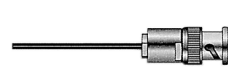
Штекер ИТ.685611.009
K80.3



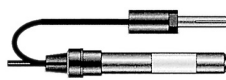
Однополюсная вилка
Ш-4,0
K80.4



Однополюсные вилки
Ш-4,0
K80.5



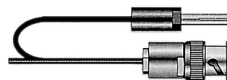
Разъем CP-50-74ФВ
(BNC)
K80.7



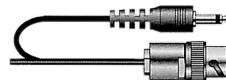
Штекер ИТ.685611.009
и однополюсная
вилка Ш-4,0
K80.8



Разъем для прибора
pH-150
K80.9



Разъем CP-50-74ФВ
(BNC) и однополюсная
вилка Ш-4,0
K80.10



Разъем CP-50-74ФВ
(BNC) и разъем JACK
K80.11

2.4.

ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



2.4.1. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПЕЧИ, СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ, СУХОВОЗДУШНЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРЫ

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ПЕЧИ

Высокотемпературные печи SNOL



SNOL 7.2/900

Соответствуют стандарту ISO-9001.

Высокотемпературные лабораторные электропечи SNOL предназначены для сушки и термообработки различных материалов в воздушной среде при высоких температурах. Печь может быть оснащена электронным или программируемым терморегулятором или интерфейсом, что предусматривает различные варианты управления оборудованием.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °C	Материал камеры	Нагревательные элементы	Размеры камеры, мм	Масса, кг
SNOL 7.2/900	7,2	900	Керамика	Закрытые	200x300x133	50
SNOL 7.2/1100	7,2	1100	Керамика	Частично открытые	200x300x133	50
SNOL 7.2/1300	7,2	1300	Керамика	Частично открытые	208x284x112	104
SNOL 8.2/1100	8,2	1100	Волокно	Закрытые	200x300x133	33
SNOL 6.7/1300	6,7	1300	Волокно	Открытые	160x295x133	35
SNOL 30/1100	30	1100	Волокно	Закрытые	300x450x300	100
SNOL 30/1300	30	1300	Волокно	Открытые	200x450x272	120
SNOL 0.2/1250	0,05	1250	Керамика		Ø 25x100	19

Высокотемпературные печи МИМП



МИМП 3

Соответствуют стандарту ISO-9001.

Универсальные лабораторные муфельные печи серии МИМП применяются в металлургии, в ювелирном и керамическом производстве, в ортопедической стоматологии, в химических и пищевых лабораториях. Серия МИМП-П - с программным управлением, серия МИМП-УЭ - с электронным цифровым терморегулятором. Высокое качество исполнения, надежность, долговечность и безопасность, гибкая настройка режимов работы, оптимальные габариты и вес, современные материалы и экономичное энергопотребление.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °C	Материал камеры	Нагревательные элементы	Размеры камеры, мм	Масса, кг
МИМП 3	3	1150	Керамика	Закрытые	155x200x105	40
МИМП 6	6	1150	Керамика	Закрытые	205x200x185	50
МИМП 10	10	1150	Керамика	Закрытые	205x300x185	60
МИМП 17	17	1150	Керамика	Закрытые	305x300x185	70
МИМП 21	21	1150	Керамика	Закрытые	305x300x230	75

Высокотемпературные печи СНОЛ

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 цифровыми микропроцессорными терморегуляторами.

По заказу могут поставляться с программируемыми терморегуляторами.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °C	Материал камеры	Нагревательные элементы	Размеры камеры, мм	Масса, кг
СНОЛ-1,6,2,5.1/11-И1М	4	1100	Волокно	Открытые	160x250x100	33
СНОЛ-1,6,2,5.1/11-И2М	4	1100	Керамика	Частично открытые	160x250x100	34
СНОЛ-1,6,2,5.1/10-И3М	4	1000	Керамика	Закрытые	160x250x100	34
СНОЛ-1,6,2,5.1/10-И4М В	4	1000	Керамика	Закрытые	160x250x100	36
СНОЛ-2,2,5.2/12,5-И1	10	1250	Волокно	Открытые	200x250x200	35
СНОЛ-2,2,5.1,8/11-И2	10	1100	Керамика	Частично открытые	200x250x200	37
СНОЛ-2,2,5.1,8/10-И3	10	1000	Керамика	Закрытые	200x250x200	37
СУОЛ-0,25.1/12-И1	0,05	1200	Керамика	Частично открытые	Ø 25x100	20

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Высокотемпературные печи LOIP



LF-7/11

Нагревательная аппаратура LOIP LF - аналоги хорошо известных моделей SNOL литовского производства. Это оборудование вобрало в себя самые современные решения в области конструирования нагревательной лабораторной техники.

Серия LF-G1 - с электронным терморегулятором TR-1, серия LF-G2 - с программируемым терморегулятором TR-2 (описание терморегуляторов в разделе «Сушильные шкафы LOIP»).

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °C	Материал камеры	Нагревательные элементы	Размеры камеры, мм
LF-7/11	7,2	1100	Керамика	Закрытые	300x120x200
LF-7/13	7,2	1300	Керамика	Открытые	300x120x200
LF-5/11	5	1100	Керамика	Закрытые	210x120x200
LF-5/13	5	1300	Керамика	Открытые	210x120x200
LF-9/11	9	1100	Керамика	Закрытые	240x170x220
LF-9/13	9	1300	Керамика	Открытые	240x170x220
LF-15/11	15	1100	Керамика	Закрытые	340x200x220
LF-15/13	15	1300	Керамика	Открытые	340x200x220
LF-30/11	30	1100	Керамика	Закрытые	340x300x300
LF-30/13	30	1300	Керамика	Открытые	340x300x300

СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

Сушильные шкафы SNOL



SNOL 58/350

Соответствуют стандарту ISO-9001.

Сушильные шкафы SNOL предназначены для проведения аналитических работ, просушки различных материалов, нормализации и отпуска металла, пружин, термообработки пластмасс и других материалов в воздушной среде в стационарных условиях при температуре от 50 до 350 °C. Рабочая камера может быть выполнена из простой углеродистой или нержавеющей стали. Сушильный шкаф может быть оснащен электронным простым, электронным, программируемым терморегулятором или интерфейсом.

В сушильных шкафах SNOL 58/350 предусмотрены отверстия для удаления влаги из рабочей камеры и ее вентиляции. В камере электропечи находится вентилятор, что обеспечивает принудительную конвекцию в рабочей камере и равномерность температуры в различных ее частях. Сушильные шкафы SNOL 58/350 были неоднократно представлены на выставках России и заслужили высокие оценки специалистов.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °C	Материал камеры	Вентилятор	Размеры камеры, мм	Масса, кг
SNOL 58/350 с	58	350	Сталь	+	390x380x360	40
SNOL 58/350 н	58	350	Нерж. сталь	+	390x380x360	40
SNOL 67/350 с	67	350	Сталь	-	390x445x390	40
SNOL 67/350 н	67	350	Нерж. сталь	-	390x445x390	40
SNOL 24/200 с	24	200	Сталь	-	300x380x200	17
SNOL 24/200 н	24	200	Нерж. сталь	-	300x380x200	17

Сушильные шкафы SNOL оснащены терморегуляторами Omron (Япония):

Тип терморегулятора	Описание
Электронный простой (OMRON E5CSV)	Одна строка индикации температуры: высвечивается текущее или заданное значение. После выполнения нагрева до заданной температуры, выдерживается необходимое время под самостоятельным контролем, после чего прибор отключается вручную.
Электронный (OMRON E5CN)	Две строки индикации температуры: текущее и заданное значения. Позволяет задать скорость нагрева (°C/мин) и время выдержки. После выполнения программы прибор отключается автоматически.
Программируемый (OMRON E5CK-T)	Две строки индикации температуры: текущее и заданное значение. Возможность задать 4 программы работы, каждая содержит 16 ступеней нагрева. Автоматическое отключение нагрева по истечении заданного времени.
Интерфейс	Система сбора и хранения информации на базе персонального компьютера TC Views (интерфейс) - программа поддерживается MS Windows, дает возможность архивировать историю работы и графически отображать производственный процесс. Регистрация технических данных и отметок температуры находятся в удобном доступе, способствуя улучшению удобства пользования, позволяет сохранять параметры процесса, выводить данные на печать.

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сушильные шкафы СНОЛ



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 °С и объем рабочей камеры 40-60 дм³. Сушильные шкафы укомплектованы цифровыми микропроцессорными терморегуляторами. По заказу могут поставляться с программными терморегуляторами. Электрошкафы комплектуются 3 перфорированными полками (решетками).

СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И1М

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °С	Материал камеры	Вентилятор	Размеры камеры, мм	Масса, кг
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И1М	42	350	Сталь	-	350x350x350	40
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И2М	42	350	Нерж.сталь	-	350x350x350	40
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И4М	36	350	Сталь	+	350x300x350	42
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И5М	36	350	Нерж.сталь	+	350x300x350	42
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И4	54	350	Сталь	+	350x440x350	57
СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3,5-И5	54	350	Нерж.сталь	+	350x440x350	57
СНОЛ-3,5,3,5,5/5-И1	62	500	Нерж.сталь	-	350x500x350	47
СНОЛ-3,5,3,5,5/5-И2	54	500	Нерж.сталь	+	350x450x350	49

Сушильные шкафы Binder



FD 53

Соответствуют стандарту ISO-9001.

«Binder» (Германия) - мировой лидер по производству профессиональных температурных камер для научных и производственных лабораторий. Использование запатентованной технологии предварительного нагрева позволяет добиться точного и равномерного нагрева по всему объему камеры и свести к минимуму температурные колебания.

Цифровая настройка температуры с точностью в один градус; независимое устройство защиты от перегрева, класс 2 (DIN 12880); визуальная сигнализация; вентиляционный затвор и задний вытяжной воздуховод Ø 50 мм; материал камеры - нержавеющая сталь.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °С	Вентилятор	Размеры камеры, мм	Масса, кг
E 28	28	230	-	400x250x280	
ED 23	20	300	-	222x277x330	32
ED 53	53	300	-	400x330x400	41
ED 115	115	300	-	600x400x480	60
ED 240	240	300	-	800x500x600	96
ED 400	400	300	-	1000x500x800	140
ED 720	720	300	-	1000x600x1200	174
FD 23	23	300	+	222x277x330	32
FD 53	53	300	+	400x330x400	41
FD 115	115	300	+	600x400x480	60
FD 240	240	300	+	800x500x600	96
RE 53	53	220	-	401x401x330	41
RE 115	115	220	-	600x480x400	63
RF 53	53	220	-	401x401x330	41
RF 115	115	220	-	600x480x400	63

Сушильные шкафы ШС



ШС-80-01 СПУ 200

Сушильные шкафы серии ШС предназначены для сушки и воздушной стерилизации, обработки и испытаний металлов, стекла, керамики, пищевых продуктов и других производственных материалов, термостойких шприцев, хирургического и другого инструмента в больницах, микробиологических лабораториях, аптеках и других медицинских учреждениях. Применяются в химической и нефтехимической промышленности, медицине, муниципальных службах. Сушильные шкафы ШС-80-01 могут комплектоваться подставкой (по желанию заказчика). Материал камеры - нержавеющая сталь.

Модель	Объем камеры, л	Максимальная температура, °С	Вентилятор	Размеры камеры, мм	Масса, кг
ШС-80-01 СПУ 200	80	200	-	560x390x370	45
ШС-80-01 СПУ 350	80	350	+	560x400x360	50
ШСвЛ-80 К	80	180	-	582x395x410	43
ШС-40-ПЗ К	40	180	-	364x332x342	40

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сушильные шкафы LOIP



LF-25/350-GG1

Сушильные шкафы оснащены испытанным терморегулятором производства LOIP, обеспечивающим простоту управления и считывания показаний. Встроенный вентилятор (в моделях LOIP LF-V), создающий интенсивный теплообмен внутри нагревательной камеры, содействует равномерному распределению температур в рабочем пространстве и позволяет сократить время сушки. Камеры нагрева изготавливаются в двух вариантах: из нержавеющей или обычной стали; перфорированные полки входят в комплект поставки.

Модель	Объем камеры, л	Материал камеры	Тип терморегулятора	Вентилятор	Размеры камеры, мм	Масса, кг
Максимальная температура 350 °C						
LF-25/350-GG1	28	Сталь	Электронный	-	310x310x310	30
LF-25/350-GS1	28	Нерж. сталь	Электронный	-	310x310x310	29
LF-25/350-GS2	28	Нерж. сталь	Программируемый	-	310x310x310	29
LF-25/350-VG1	23	Сталь	Электронный	+	310x265x280	35
LF-25/350-VG2	23	Сталь	Программируемый	+	310x265x280	35
LF-25/350-VS1	23	Нерж. сталь	Электронный	+	310x265x280	34
LF-25/350-VS2	23	Нерж. сталь	Программируемый	+	310x265x280	34
LF-60/350-GG1	67	Сталь	Электронный	-	390x440x390	43
LF-60/350-GS1	67	Нерж. сталь	Электронный	-	390x440x390	41
LF-60/350-GS2	67	Нерж. сталь	Программируемый	-	390x440x390	41
LF-60/350-VG1	58	Сталь	Электронный	+	390x385x360	48
LF-60/350-VG2	58	Сталь	Программируемый	+	390x385x360	48
LF-60/350-VS1	58	Нерж. сталь	Электронный	+	390x385x360	46
LF-60/350-VS2	58	Нерж. сталь	Программируемый	+	390x385x360	46

Максимальная температура 300 °C

LF-120/300-GG1	125	Сталь	Электронный	-	500x490x500	56
LF-120/300-GS1	125	Нерж. сталь	Электронный	-	500x490x500	54
LF-120/300-GS2	125	Нерж. сталь	Программируемый	-	500x490x500	54
LF-120/300-VG1	112	Сталь	Электронный	+	500x435x470	61
LF-120/300-VG2	112	Сталь	Программируемый	+	500x435x470	61
LF-120/300-VS1	112	Нерж. сталь	Электронный	+	500x435x470	59
LF-120/300-VS2	112	Нерж. сталь	Программируемый	+	500x435x470	59

Сушильные шкафы LOIP оснащены терморегуляторами TR (Россия).

Тип терморегулятора	Описание
Электронный (TR1)	Одна строка индикации температуры: текущее или заданное значение. Автоматическое отключение нагрева по истечении заданного времени.
Программируемый (TR2)	Графический дисплей с подсветкой для одновременного отображения текущей и заданной температур, а также необходимых характеристик процесса. Выбор режима нагрева с возможностью задания скорости изменения температуры, параметров многоступенчатой циклической термообработки. Автоматическое отключение нагрева по истечении заданного времени.

СУХОВОЗДУШНЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРЫ



ГП-20 СПУ

Стерилизаторы суховоздушные серии ГП выпускаются как с принудительным охлаждением (наличие вентилятора), так и с естественной конвекцией. Стерилизаторы воздушные с принудительной конвекцией предназначены для стерилизации хирургических инструментов, стеклянной посуды и термостойких шприцов (с отметкой 200 °C) и игл к ним. Стерилизаторы могут быть использованы для дезинфекции и сушки медицинских изделий. Стерилизаторы марки СПУ могут поставляться в комплекте с подставкой (по желанию заказчика).

Модель	Объем камеры, л	Размеры камеры, мм	Масса, кг
Режимы: 1) 120 °C, 45 мин; 2) 180 °C, 60 мин; 3) 160 °C, 150 мин; 4) 50...200 °C, 1...999 мин			
ГП-20 СПУ	20	330x220x275	32
ГП-40 СПУ	40	410x280x355	42
ГП-80 СПУ	80	520x350x455	65
Режим: 60...200 °C, 1...999 мин			
ГП-20 МО	20	333x215x277	28
ГП-40 МО	40	410x275x360	36
ГП-80 МО	80	510x340x460	46

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.4.2. ТЕРМОСТАТЫ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ, ТЕРМОКОНТЕЙНЕРЫ

Суховоздушные термостаты



TC-1/20 СПУ

Термостаты такого типа предназначены для проведения бактериологических и серологических исследований. Применяются в клинично-диагностических и санитарно-бактериологических лабораториях клиник и больниц, научно-исследовательских институтах, ветеринарии, лабораториях пищевой и других отраслях промышленности. Термостаты серии СПУ могут комплектоваться напольной подставкой (по желанию заказчика).

Инкубаторы серии BD производства Binder специально разработаны для долговременной и стабильной непрерывной эксплуатации. Идеальны для бережной инкубации организмов, как например, на агаровых пластинках, а также для кондиционирования теплочувствительных сред.

Модель	Объем камеры, л	Диапазон температур, °C	Размеры камеры, мм	Масса, кг
TB-20ПЗ6/охл	20	t _{окр.} +5...70	300x238x250	21
TC-80-1 ПЗ	80	t _{окр.} +5...70	394x394x490	37
RI 53 Binder	53	t _{окр.} +7...70	401x330x401	41
RI 115 Binder	115	t _{окр.} +7...70	600x400x480	63
BD 23 Binder	20	t _{окр.} +5 ...100	222x277x330	26
BD 53 Binder	53	t _{окр.} +5 ...100	400x330x400	43
BD 115 Binder	115	t _{окр.} +5 ...100	600x400x480	61

Суховоздушные термостаты с охлаждением



KB 53 Binder

Термостаты с охлаждением ТСО предназначены для проведения анализа на БПК (биологическая потребляемость кислорода), бактериологических и других исследований. Применяются в гидротехнических лабораториях, в лабораториях предприятий водоканала, пивобезалкогольных и ликероводочных заводов, консервных заводов, а также на предприятиях пищевой промышленности, в т.ч. детского питания, в медицинских учреждениях, центрах Госсанэпиднадзора и центрах сертификации, лабораториях Госсеминации, ветеринарных учреждениях.

Лабораторные термостаты ТВЛ-К имеют широкое применение при бактериологических и серологических исследованиях в клинично-диагностических, экологических и научно-исследовательских лабораториях.

Инкубаторы серии KB Binder - универсальные приборы для микробиологических лабораторий. Благодаря широкому диапазону отдельных функций программирования, включая функцию часов реального времени, и огромному температурному диапазону его можно использовать для широкого круга сложных областей применения в лабораториях - с минимальным обезвоживанием образцов и впечатляющим приростом производительности. The APT.line™ с его электронными средствами управления камерой предварительного нагрева обеспечивает быстрое восстановление и максимальную точность, на которую не оказывает влияние температура окружающей среды.

Модель	Объем камеры, л	Диапазон температур, °C	Размеры камеры, мм	Масса, кг
ТСО-1/80 СПУ	80	5...60	390x395x490	70
ТСО-200 СПУ	200	5...60	676x465x646	120
ТВЛ-К50	50	3...45	380x350x350	38
ТВЛ-К120	100	3...45	380x350x500	45
ТВЛ-К150	130	3...45	470x350x400	60
KB 23 Binder	20	-10...100	222x277x330	44
KB 53 Binder	53	-10...100	400x330x400	72
KB 115 Binder	115	-10...100	600x400x480	97

Климатические камеры Binder



KBF 115

Климатические камеры Binder соответствуют всем техническим и специальным отраслевым требованиям, возникающим при проведении экспериментов в сфере биотехнологий, медицины, пищевой промышленности, фармацевтической и косметической промышленности, ботаники и зоологии. Многогранные возможности программирования тепла и холода, влажности и освещенности.

Модель	Объем камеры, л	Диапазон температур, °C	Диапазон относительной влажности, %	Освещение, Люкс/UVA	Размеры камеры, мм	Масса, кг
KBF 115	115	-10...100	10...90	ICH-освещ.	600x400x480	115
KBW 240	247	-10...60	-	9000/0,7	650x485x785	202
KBWF 240	247	-5...100	10...90	5000/-	650x485x785	214

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Термоконтейнеры ТМ



ТМ-8

Термоконтейнеры представляют собой емкость для транспортировки и хранения сосудов с кровью, жидкими лекарственными средствами, бактериальными препаратами и вакцинами, а также для хранения и транспортировки пищи и жидких пищевых продуктов, для их защиты от воздействия высоких и низких температур окружающей среды. Термоконтейнеры изготовлены из пенополиуретана, легкие, оснащены ручками для переноски. Термоконтейнер не имеет никакого агрегата, продукт в него помещается уже предварительно охлажденный или нагретый. Для увеличения времени термоизоляции рекомендуется использовать аккумуляторы холода (хладоэлементы). Перед использованием хладоэлемент охлаждают в морозильной камере, а затем закладывают в термоконтейнер между продуктами.

Модель	Количество хладоэлементов, шт./ Полезный объем контейнера, л	Количество хладоэлементов, шт./ Время поддержания 0...+10 °С*, час	Размеры камеры, мм	Масса, кг
ТМ-5	0/5,8; 2/3,2; 4/2,4; 5/2	5/96	150x210x175	1,8
ТМ-8	0/8,2; 2/5,3; 4/3,7; 6/2,6	6/63	160x280x175	1,8
ТМ-20	0/24,4; 17/10,8	17/70	230x380x270	3,5
ТМ-35	0/36,9; 22/17,1	22/94	240x385x380	4,75
ТМ-52	0/49,2; 24/25,5	24/140	340x360x380	7,9
ТМ-80	0/79,5; 29/48,4	29/96	390x600x330	6,3

* - при комнатной температуре

2.4.3. ЦЕНТРИФУГИ

Центрифуга «Elmi» CM-50 (Латвия)



CM-50

Миницентрифуга оснащена угловым ротором на двенадцать пробирок объемом от 0,5 до 2 мл. Простая и надежная конструкция прибора в сочетании с цифровой системой управления позволяет широко использовать прибор в медицине, биологии и т.д. Задание и отображение на световых индикаторах времени и скорости вращения ротора, четыре уровня торможения ротора, отображение скорости вращения ОЦУ, сохранение установленных параметров центрифугирования в энергонезависимой памяти при выключении прибора, звуковая сигнализация остановки ротора, автоматическая разблокировка и открытие крышки.

Модель	Скорость, об./мин	Количество мест, шт./объем, мл	Масса, кг
CM-50	1000...16000	12/0,5, 1, 1,5, 2	6
CM-70	7000	12/0,37	2...5
CM-70M	1000...7000	12/0,37	1,3
CM-6	800...3000	12/8	12

Центрифуга ОПН-3М (Кыргызстан)



Центрифуга лабораторная медицинская ОПН-3М является центрифугой периодического действия.

Скорость, об./мин	1000...3000
Количество мест, шт./объем, мл	10/15
Масса, кг	25

Центрифуга ОПН-8 (Кыргызстан)



Центрифуга лабораторная медицинская ОПН-8 является центрифугой периодического действия. Встроенный таймер обеспечивает автоматическое отключение центрифуги в интервале от 5 до 60 мин. Для предотвращения образования брызг в процессе работы предусмотрен защитный колпак из прозрачного полистирола. Центрифуга может комплектоваться различными типами роторов.

Скорость, об./мин	1000...8000
Количество мест, шт./объем, мл	8/10
Масса, кг	12

Центрифуга ОС-6М (Кыргызстан)



Центрифуга лабораторная медицинская ОС-6М предназначена для разделения на фракции неоднородных жидких систем плотностью до 2 г/см³ под воздействием центробежных сил. Прибор ОС-6М - обычная стационарная центрифуга, периодического действия, с частотой вращения ротора до 6000 об./мин. Центрифуга оснащена таймером времени, обеспечивающим регулирование времени работы в диапазоне от 0 до 60 мин с интервалом 5 мин. Масса: 120 кг.

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Центрифуга «Электрон» ЦЛМН-Р-10-02



Центрифуга периодического действия, обычная, переносная, предназначена для разделения неоднородных жидких систем плотностью 2 г/см³ в поле центробежных сил при применении в практике клинической лабораторной диагностики. Климатическое исполнение центрифуги-УХЛ 4.2. Класс электробезопасности I, степень защиты H.

Скорость, об./мин	500...3000
Количество мест, шт./объем, мл	10/15
Масса, кг	10

Лабораторная центрифуга для пробирок ЦЛ-1/3 (Россия)



Центрифуга для разделения биологических жидкостей в клинических лабораториях.

Блокировка крышки; бесшумный бесщеточный привод; легкий доступ при обслуживании; не требует уравнивания пробирок; горизонтальный ротор из нержавеющей стали.

Скорость, об./мин	1500, 3000
Количество мест, шт./объем, мл	12x10/12x20
Масса, кг	21

Центрифуга лабораторная для молочной промышленности ЦЛМ1-12 (Россия)



Предназначена для определения массовой доли жира в молоке и молочных продуктах по ГОСТ 5867, массовой доли белка в молоке по ГОСТ 25179, измерения растворимости сухих молочных продуктов по ГОСТ 8764. Универсальность; полная безопасность оператора; автоподогрев; встроенный таймер; низкий уровень шума; кислотостойкое покрытие камеры центрифуги.

Скорость, об./мин	1300 (±200)
Количество мест, шт./объем, мл	12/10, 25
Масса, кг	35

Центрифуга NOVA SAFETY (Германия)



Предназначена для определения молочного жира по методу Гербера. Рассчитана на 8 бутирометров; удобна и проста в эксплуатации. Контролируемые время и нагрев; автоматический контроль блокировки крышки; автоматическая остановка; цифровой таймер; автоподогрев и контроль температуры до 65 °С.

Скорость, об./мин	1350
Габаритные размеры, мм	470x380x230
Масса, кг	13

Центрифуга лабораторная ЦЛ «Ока» (Россия)



Центрифуга предназначена для разделения неоднородных жидких систем плотностью до 2 г/см³ в поле центробежных сил в лабораториях, контролирующих молоко и молочные продукты, для определения содержания жира по ГОСТ 5867-69 и массовой доли белка в молоке при исследовательских испытаниях по ГОСТ 25179-82.

Скорость, об./мин	1500
Количество мест, шт./объем, мл	до 16/25
Масса, кг	35

2.4.4. ШЕЙКЕРЫ, ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА И ЭКСТРАКТОРЫ

Магнитные мешалки «IKA»



RH basic 2

RH basic 2 - наиболее популярная, недорогая мощная магнитная мешалка с регулируемой температурой подогрева и скоростью перемешивания. Может использоваться вместе с термоконтроллером IKATRON ETC-1. Покрытие рабочей поверхности из нержавеющей стали.

RH basic KT/C safety control - универсальная мешалка с подогревом, оборудованная штекерным разъемом DIN 12878 для подключения электронного контактного термометра, например IKATRON ETC-1. Поверхность плитки покрыта химически нейтральным защитным слоем белого цвета. Аварийное отключение плитки при нагреве поверхности более 400 °С.

Модель	Максимальный объем (H ₂ O), л	Диапазон скоростей, об./мин	Индикатор скорости	Диапазон температур, °С	Размеры рабочей поверхности, мм
RH basic 2	10	100...2000	Шкала	До 320	Ø 125
RH-KT/C	10	0...2000	Шкала (1...7)	До 400	Ø 125

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Многоместные магнитные мешалки «IKA»



RO 15 power

Многоместные магнитные мешалки на 5, 10 или 15 мест без нагрева. Покрытие из нержавеющей стали позволяет упростить очистку и обеспечивает защиту от проникновения жидкостей. Идеальны для проведения серий параллельных анализов.

Диапазон скоростей, об./мин	0...1100
Индикатор скорости	Шкала (1...10)

Модель	Количество мест	Макс. объем для одного места (H ₂ O), л	Расстояние между местами, мм	Размеры рабочей поверхности, мм
RO 5 power	5	0,4	90	120x450
RO 10 power	10	0,4	90	180x450
RO 15 power	15	0,4	90	270x450

Верхнеприводные мешалки «IKA»



RW 16 basic

RW 16 basic: плавное бесступенчатое регулирование скорости. Корпус небольшого размера и бесшумная работа. Имеет систему аварийного отключения, обладает способностью выдерживать перегрузки без блокировки. Особенно удобна для школ, университетов и исследовательских лабораторий.

EUROSTAR digital может использоваться для перемешивания растворов средней вязкости. Преимущества мешалки: микропроцессорный контроль постоянной скорости; цифровой дисплей отображает выбранную и действительную скорость; плавное переключение скорости; бесшумный режим работы; система аварийного отключения; отсутствие блокировки при перегрузке; сменные насадки; повышенная безопасность благодаря плавному пуску; интерфейс RS-232.

Модель	Максимальный объем (H ₂ O), л	Диапазон скоростей, об./мин	Индикатор скорости	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
RW 16 basic	10	40...1200	Шкала (1...10)	80x190x175	2,8
EUROSTAR digital	20	50...2000	Цифровой	80x190x175	2,8

Шейкеры «IKA» KS 130 basic Package, KS 260 basic



KS 260 basic

Встроенный таймер; диапазон устанавливаемого времени 5...50 мин (или непрерывный режим работы). Электронное регулирование частоты вращения и установок таймера, светодиодный дисплей. Приспособления для установки и крепления лабораторных сосудов заказываются отдельно. Миниатюрный шейкер **KS 130 basic** с низким уровнем шума и длительным сроком службы. Орбитальный шейкер **KS 260 basic** благодаря широкому выбору приспособлений для установки и крепления позволяет работать с лабораторными сосудами различных размеров и формы.

Модель	Движение	Максимальная нагрузка, кг	Диапазон частоты вращения, об./мин	Диаметр орбиты, мм
KS 130 basic Package	Орбитальное	2	80...800	4
KS 260 basic	Орбитальное	7,5	10...500	10

Магнитные мешалки ПЭ-6100, ПЭ-6110, ПЭ-0135



ПЭ-6110

Корпус мешалки выполнен из полипропилена. Якорь из феррита в оболочке из полипропилена (Ø 7 x h 24 мм). У модели **ПЭ 6110** имеется возможность подогрева до 120 °С.

Мешалка **ПЭ-0135** - многоместная, предназначена для одновременного перемешивания жидкостей в нескольких емкостях (до 9 шт.). Корпус из дюралюминия. Якоря ферритовые в оболочке из полиэтилена низкого давления. В сосудах с диаметром дна более 130 мм возможно перемешивание с помощью нескольких якорей.

Модель	Максимальный объем, мл	Диапазон частоты вращения, об./мин	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПЭ-6100	1000	120...1500	105x53	0,5
ПЭ-6110	1000	120...1500	105x55	0,7
ПЭ-0135	На выбор: 9 шт./150 мл, 5 шт./400 мл, 4 шт./1000 мл, 1 шт./5000 мл	200...800	350x40x260	6,5

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Шейкеры ПЭ-6300, ПЭ-6410, ПЭ-6500



ПЭ-6500

Предназначены для перемешивания жидкостей в сосудах объемом от 100 до 1000 мл с возможностью подогрева до 80 °С для моделей ПЭ-6300 и ПЭ-6410 и без нагрева для модели ПЭ-6500. ПЭ-6410 - многоместное устройство, вместимость платформы до 6 плоскодонных колб 1000 мл.

Модель	Движение	Частота колебаний платформы, об./мин	Перемещение платформы, мм
ПЭ-6410	Вращательное	250	25
ПЭ-6500	Возвратно-поступательное	350	10

Верхнеприводные мешалки ПЭ-8100, ПЭ-8310



ПЭ-8310

Предназначены для перемешивания жидкостей лопастными мешалками в колбах, стаканах, бутылках и других емкостях. Перемешивающее устройство оснащено блоком управления с цифровым тахометром, таймером и секундомером. Отличительной особенностью данных устройств является способность поддерживать заданную скорость вращения мешалки при изменении вязкости перемешиваемой среды. Трехлапчатый патрон фирмы «Rohm» (Германия) позволяет закреплять мешалки с диаметром вала от 2 до 13 мм.

Модель	Максимальный объем, л	Диапазон частоты вращения, об./мин
ПЭ-8100	0,25...20,0	200...3500 (±20)
ПЭ-8310	0,25...20,0	200...3500 (±20)

Экстракторы ПЭ-8000, ПЭ-8110



ПЭ-8110

Предназначены для экстракционного концентрирования тяжелых металлов, нефтяных и полиароматических углеводородов, хлорорганических соединений и других загрязняющих веществ из проб воды любыми органическими растворителями в делительных воронках, круглодонных, плоскодонных колбах и бутылках. Экстракторы оснащены блоком управления с цифровым тахометром, таймером и секундомером. Отличительной особенностью данных устройств является способность поддерживать заданную скорость вращения мешалки (ротора) при изменении вязкости перемешиваемой среды.

Модель	Максимальный объем, л	Диапазон частоты вращения, об./мин
ПЭ-8000	0,25...5,0	200...3500 (±20)
ПЭ-8110	5,0	200...3500 (±20)

Шейкеры «LOIP» LS-110, LS-120



LOIP LS-110

Предназначены для перемешивания жидкостей в колбах, делительных воронках и других сосудах. Платформы устройств изготовлены из нержавеющей стали. Крепление емкостей осуществляется прижимными валиками, которые могут быть зафиксированы в любом положении. Для делительных воронок предусмотрены специальные фигурные валики. Шейкер LS-110 позволяет нагревать жидкость до температуры 100 °С. На светодиодном дисплее происходит отображение текущей и заданной температуры, а также скорости вращения.

Модель	Движение	Частота колебаний платформы, об./мин	Температура нагрева платформы, °С	Максимальная нагрузка, кг
LOIP LS-110	Орбитальное	200	100	8
LOIP LS-120	Возвратно-поступательное	200	-	2

Шейкеры «LOIP» LS-210, LS-220



LOIP LS-210

Предназначены для перемешивания любых жидких компонентов в колбах, делительных воронках, пробирках и другой лабораторной посуде. Микропроцессорный контроллер, снабженный таймером; 2 ЖК-дисплея, отображающие заданные и текущие значения скорости и времени перемешивания; звуковая и визуальная сигнализация окончания цикла перемешивания; точный электронный таймер обратного отсчета; универсальная съемная платформа, позволяющая разместить любую лабораторную посуду. Платформы устройств изготовлены из полированной стали; крепление емкостей осуществляется прижимными валиками, которые могут быть зафиксированы на направляющих в любом положении. Движение орбитальное.

Таймер (время отображается в часах, минутах, секундах): 0...8 ч; бесконечность.

Модель	Частота колебаний платформы, мм	Максимальная нагрузка, кг	Размер платформы, мм	Габаритные размеры, мм/Масса, кг
LOIP LS-210	20...300	30	445x400	500x495x225/30
LOIP LS-220	20...900	10	240x325	300x315x225/15

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ФИРМЫ «DAIHAN SCIENTIFIC» (ЮЖНАЯ КОРЕЯ)



«Daihan Scientific» (Южная Корея) - один из азиатских лидеров в сфере производства лабораторного оборудования. Продукцию фирмы «Daihan» выгодно отличает от конкурентов максимально приближенная к пользователям система управления Wisd, высокая надежность, широкий ассортимент - и все это при очень демократичной цене.

Магнитные мешалки MS



MS-20A

Предназначены для перемешивания растворов в сосудах до 20 л. Изготавливаются в нескольких исполнениях: **серия MS** - перемешивание без подогрева пробы; **серия MSH** - перемешивание с одновременным подогревом пробы; **серия MSD** - цифровой контроль скорости перемешивания; **серия MSHD** - цифровой контроль скорости перемешивания и температуры нагрева; серия **MS-MP** - многосменные мешалки с размещением нескольких проб без подогрева.

Отличительные особенности: химически стойкое (керамическое) покрытие платформы; устойчивость к скачкам напряжения в сети, равномерный нагрев по всей поверхности, плавный и точный контроль температуры.

Модель	Количество мест	Максимальный объем (H ₂ O), л	Диапазон частоты вращения, об./мин	Температура нагрева платформы, °C	Размер платформы, мм
Контроль за режимом работы: ручной, плавный					
MS-20A	1	До 20	0...1500	-	180x180
MSH-20A	1	До 20	0...1500	До 380	180x180
Контроль за режимом работы: цифровой					
MS-20D	1	До 20	80...1500	-	180x180
MSH-20D	1	До 20	80...1500	До 380	180x180
Контроль за режимом работы: цифровой, таймер 100 часов					
MS-MP4	4 (2x2)	2	80...1200	-	260x260
MS-MP8	8 (4x2)	4	80...1200	-	260x260

Верхнеприводные мешалки



HS-50A

Предназначены для перемешивания текучих и вязких (до 150000 мПа·с) жидкостей, эмульсий и суспензий. Изготавливаются в нескольких исполнениях:

Мешалки высокоскоростные HS. Предназначены для перемешивания жидкости с вязкостью до 50 000 мПа·с («кетчуп-горчица»).

Мешалки высокомоментные HT. Область применения: Мощные мешалки для высоковязких жидкостей («густой сироп-масло»). К достоинствам данных мешалок можно отнести: материал исполнения - высококачественная сталь с напыленным защитным покрытием; плавный старт и регулировка скорости перемешивания, поддержание постоянной скорости вне зависимости от вязкости пробы; защита мотора от перегрева; возможна комплектация различными насадками и штативами.

Модель	Максимальный объем (H ₂ O), л	Максимальная вязкость, мПа·с	Диапазон частоты вращения, об./мин	Вращающий момент, Н·см	Потребляемая мощность, Вт	Габаритные размеры, мм
Контроль за режимом работы: аналоговый						
HS-50A	10	10000	200...3000	85	85	90x145x180
HS-120A	20	50000	200...3000	45	130	90x145x180
HT-50AX	40	100000	50...1000	300	85	90x180x130
HT-120AX	60	150000	50...1000	500	130	90x180x130
Контроль за режимом работы: цифровой						
HS-30D	10	10000	200...3000	85	85	90x145x180
HS-100D	20	50000	200...3000	145	130	90x145x180
HT-50DX	40	100000	50...1000	300	85	90x210x130
HT-120DX	60	150000	50...1000	500	130	90x180x130

Шейкеры



SHR-1D

Предназначены для быстрого и эффективного перемешивания различных растворов и смесей путем встряхивания емкостей с пробой на платформе. Изготавливаются в двух исполнениях: **Серия SHO** (орбитальное встряхивание); **Серия SHR** (возвратно-поступательное встряхивание).

Отличительные особенности: система плавного старта, точный контроль скорости, электронный таймер на 100 часов, сменные платформы с резиновым покрытием, варианты держателей для колб. Скорость встряхивания от 10 до 300 кол./мин.

Модель	Количество емкостей, шт./Объем, мл	Амплитуда встряхивания, мм	Максимальная нагрузка, кг	Размеры платформы
SH(O,R)-1D	9/50...100; 7/200...300; 4/500...1000	10, 15, 20	8	230x230 мм
SH(O,R)-2D	20/50...100; 16/200...300; 9/500...1000	20, 30, 40	10	350x350 мм

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.4.5. ЖИДКОСТНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ И БАНИ. МАСЛЯНЫЕ БАНИ

ЖИДКОСТНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ «HUBER» (ГЕРМАНИЯ)



Немецкая компания «Huber» более 40 лет в мире помогает обеспечить беспрецедентную точность в области термостатирования как внешних, так и внутренних систем. Температурный контроль от -120 °C до 425 °C в сочетании с различными мощностями нагрева и охлаждения удовлетворяет требованиям различных систем применения.

Блоки управления: MPC; CC-Pilot и Unistat



MPC

MPC - микропроцессорный, самый простой блок управления, оснащен только базовыми функциями. Ими оснащены простые модели Minichller и Unichller в классическом корпусе и комбинации простого погружного циркулятора с ваннами из макролона, нержавеющей стали или ваннами для охлаждения.

CC-Pilot, Unistat - ультрасовременные блоки управления систем температурного контроля, адаптированного к индивидуальным потребностям пользователя. На плоском графическом дисплее отражается вся необходимая информация, характеризующая динамику всех изменений.

Это компактные, небольшие приборы. Возможный диапазон рабочих температур от -120 до 425 °C.

Параметры	Unistat-Pilot	CC-Pilot basic	MPC
Регулируемая мощность нагрева/охлаждения	+	+	
Регулируемые ограничения сигнализации	+	+	+
Акустическая/визуальная сигнализация	+	+	
Настройка PID параметров блоку управления	Самооптимизирующийся температурный контроль	Предварительно определена	
Цифровой интерфейс RS-232	+	+	
Разрешение, °C	0,1/0,01	0,1	0,1
Технология Plug&Play	+	+	
Насос с варьируемой скоростью (VPC)	+	+	

Маркировка моделей:

HT - термостаты с расширенным верхним температурным пределом до 300 °C;

FB - термостаты с горизонтальным исполнением корпуса;

VPC - термостаты с двухступенчатым насосом (нагнетание/всасывание) с варьируемой скоростью;

W - термостаты с водяным охлаждением;

WL - термостаты с системой воздушного и водяного охлаждения.

Нагревающие термостаты Compatible Control с ванной из нержавеющей стали

Максимальная температура 200 °C.



CC-208B

Модель	Размеры ванны (ШхД/Г), мм	Объем, л	Насос, л/мин	Габаритные размеры, мм
CC-208B	230x127/150	8,5	27	290x350x375
MPC-208B	230x127/150	8,5	20	290x350x375
CC-212B	290x152/150	12	27	350x375x375
MPC-212B	290x152/150	12	20	350x375x375
CC-220B	290x329/150	20	27	350x555x375
MPC-220B	290x329/150	20	20	350x555x375
CC-225B	290x329/200	25	27	350x555x425
MPC-225B	290x329/200	25	20	350x555x425

Нагревающие термостаты-циркуляторы с открытой ванной CC-B/C



CC-202C

Компактные термостаты-циркуляторы предназначены для термостатирования объектов при температуре до 200 °C. При использовании внешнего (погружного) охладителя нижний предел температур достигает -30 °C. Постоянство температур, согласно DIN 12876, составляет $\pm 0,02$ °C. Термостаты оснащены двухступенчатым насосом VPC.

Диапазон температур, °C	45...200
Насос, л/мин	10

Модель	Размеры ванны (ШхД/Г), мм	Объем ванны, л	Габаритные размеры, мм
CC-202C	Ø 25/150*	2	178x260x355
CC-205B	105x90/150*	5	178x337x355

* - при использовании вытеснительной вставки

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ТЕРМОСТАТЫ COMPATIBLE CONTROL

Охлаждающие циркуляторы с открытой ванной K6



K6CC-NR

Компактные охлаждающие циркуляторы с открытой ванной для работы. В комплект термостатов CC-E входит охлаждающий термостат, погружной циркулятор, двухступенчатый насос. Все это дает возможность работать с внешними закрытыми и открытыми системами. Постоянство температур согласно DIN 12876 составляет $\pm 0,02$ °C.

Диапазон температур, °C	45...200
Размеры ванны (ШхД/Г), мм	120x140/150
Объем ванны, л	4,5
Габаритные размеры, мм	210x400x546

Модель	Насос, л/мин	Мощность охлаждения, кВт*
K6CC-NR	27	0,1
K6-MPC-NR	20	0,1
K6S-CC-NR	27	0,15
K6S-MPC-NR	20	0,15

* - при -10 °C

Охлаждающие термостаты с открытой ванной Ministat



Ministat 230-CC

Все модели компактных и высокомощных охлаждающих термостатов Ministat оснащены воздушным или водяным охлаждением. Приборы могут непрерывно эксплуатироваться без какого-либо контроля при максимально допустимой температуре окружающей среды + 40 °C. Двухступенчатый насос позволяет выборочно темперировать объекты, непосредственно погружаемые в ванну термостата, или внешние системы. Все компоненты термостата, соприкасающиеся с теплоносителем, изготовлены из нержавеющей стали или высококачественного пластика. Термостаты оснащены блоком CC-Pilot на основе надежной технологии Plug&Play. Блок управления можно заменить другим. Возможно осуществлять дистанционный контроль (опция). Типичная сфера применения: внешние закрытые системы, например, фотометры, рефрактометры, вискозиметры. Насос: 27 л/мин.

Модель	Диапазон температур, °C	Объем, л/Глубина, мм	Мощность нагрева, кВт	Мощность охлаждения, кВт*	Габаритные размеры, мм
Ministat 125-CC	-25...150	2,75/120	1,0	0,20	225x370x429
Ministat 125w-CC	-25...150	2,75/120	1,0	0,20	225x370x429
Ministat 230-CC	-40...200	3,2/135	2,0	0,38	255x450x476
Ministat 230w-CC	-40...200	3,2/135	2,0	0,38	255x450x476
Ministat 240-CC	-45...200	4,9/157	2,0	0,55	300x465x516
Ministat 240w-CC	-45...200	4,9/157	2,0	0,55	300x465x516

* - при 0 °C

Охлаждающие термостаты Compatible Control

Модель	Диапазон температур, °C	Объем, л/Глубина, мм	Мощность нагрева, кВт	Насос, л/мин	Мощность охлаждения, кВт*	Габаритные размеры, мм
CC-505	-50...200	5/150	1,5	33	1,0	410x480x7645
CC-510	-50...100	18/200	3,0	31	2,1	455x515x1017
CC-510 w	-50...100	18/200	3,0	31	2,4	455x515x1017
CC-515	-55...100	26/200	3,0	31	3,3	605x706x1136
CC-510w	-55...100	18/200	3,0	31	2,4	455x515x1014

* - при - 0 °C

Термостаты VISCO



VISCO 3

Разработаны для определения плотности и работы с капиллярными вискозиметрами. Приборы оснащены прозрачной ванной из поликарбоната. Охлаждение прибора обеспечивается за счет подключения охлаждающего змеевика к охлаждающему термостату (например Minichiller). Модель VISCO 3 оснащена металлической крышкой с отверстиями для 3-х измерительных вставок 90x90 мм.

Модель VISCO 5 оснащена металлической крышкой с 5 отверстиями (Ø 51 мм).

Диапазон температур, °C	20...100
Объем, л/Глубина, мм	31/310
Мощность нагрева, кВт	2
Насос, л/мин	27
Габаритные размеры, мм	500x205x490

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЖИДКОСТНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ

Прецизионные термостаты LOIP LT



LOIP LT-405

Предназначены для поддержания заданной температуры объектов в ванне и для термостатирования внешних систем: лабораторных реакторов, измерительных ячеек рефрактометров, вискозиметров, электрохимических анализаторов. Имеют цифровой дисплей, отображающий текущую и заданную температуру. Система повышенной безопасности производит автоматическое отключение при аварийном снижении уровня рабочей жидкости. Сохранение постоянной температуры по всему объему ванны за счет интенсивного перемешивания рабочей жидкости нагнетающе-всасывающим насосом. Рабочие емкости изготовлены из нержавеющей стали. Для эксплуатации при температуре более 100 °С рекомендуется применять полиметилсилоксановые жидкости (например ПМС-100) либо водно-глицериновые смеси.

Термостаты комплектуются крышками в двух исполнениях: с плоской съемной из нержавеющей стали или откидной односкатной крышкой.

Возможна поставка термостатов с прозрачными ваннами из поликарбоната LOIP LT-P (рабочий диапазон температур до 100 °С) для наблюдения за термостатируемыми объектами. Такие термостаты в базовом комплекте поставки крышками не комплектуются (опция).

Термостаты выпускаются в нескольких исполнениях в зависимости от блока управления.

Модель	Диапазон температур, °С	Насоса, л/мин	Открытая часть, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
LOIP LT-105*	(t _{воды} +5)...100 (±0,1)	7,5	120x150x150/5	180x335x350
LOIP LT-112*	(t _{воды} +5)...100 (±0,1)	7,5	190x296x150/12	355x335x350
LOIP LT-116*	(t _{воды} +5)...100 (±0,1)	7,5	190x296x200/16	355x335x400
LOIP LT-124*	(t _{воды} +5)...100 (±0,1)	7,5	360x296x200/24	535x335x400
LOIP LT-205	(t _{воды} +5)...200 (±0,1)	7,5	120x150x150/5	180x335x350
LOIP LT-212	(t _{воды} +5)...200 (±0,1)	7,5	190x296x150/12	355x335x350
LOIP LT-216	(t _{воды} +5)...200 (±0,1)	7,5	190x296x200/16	355x335x400
LOIP LT-224	(t _{воды} +5)...200 (±0,1)	7,5	360x296x200/24	535x335x400
LOIP LT-405	(t _{воды} +5)...200 (±0,01)	6...12	Ø 64x150/5	180x335x350
LOIP LT-412	(t _{воды} +5)...200 (±0,01)	6...12	190x296x150/12	355x335x350
LOIP LT-416	(t _{воды} +5)...200 (±0,01)	6...12	190x296x200/16	355x335x400
LOIP LT-424	(t _{воды} +5)...200 (±0,01)	6...12	360x296x200/24	535x335x400

* - при наличии охлаждающего теплообменника

Низкотемпературные термостаты LOIP FT



LOIP FT-311-80

Криостаты LOIP FT предназначены для термостатирования образцов как в собственной ванне, так и во внешних системах с замкнутым или открытым контуром. Криостат состоит из термостата-циркулятора LOIP-200 или LOIP-300 и охлаждающего модуля FT.

При использовании термостата-циркулятора FT-200 возможно подключение внешнего термодатчика для контроля термостатирования внешнего замкнутого контура. Использование термостата-циркулятора FT 300 позволяет термостатировать внешние системы как с замкнутым, так и с открытым контуром.

Термостаты LOIP FT-211-80 и LOIP FT-311-80 снабжены мощным двухкомпрессорным холодильным агрегатом и рассчитаны прежде всего на работу в области низких и сверхнизких температур. Возможно применение этих термостатов для анализа качества нефтепродуктов по ГОСТ 20287-91, ГОСТ 5066-91.

Модель	Диапазон температур, °С	Насос: тип/производительность, л/мин	Открытая часть, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
LOIP FT-211-25	-25...100 (±0,1)	Нагнетающий/7,5	190x130x200/10	420x385x670
LOIP FT-311-25	-25...100 (±0,1)	Нагнетающе-всасывающий/8	190x130x200/10	420x385x670
LOIP FT-216-25	-25...100 (±0,1)	Нагнетающий/7,5	230x170x200/16	450x420x890
LOIP FT-316-25	-25...100 (±0,1)	Нагнетающе-всасывающий/8	230x170x200/16	450x420x890
LOIP FT-216-40	-40...100 (±0,1)	Нагнетающий/7,5	230x170x200/16	450x420x890
LOIP FT-316-40	-40...100 (±0,1)	Нагнетающе-всасывающий/8	230x170x200/16	450x420x890
LOIP FT-211-80	-80...100 (±0,1)	Нагнетающий/7,5	175x135x200/11	535x555x985
LOIP FT-311-80	-80...100 (±0,1)	Нагнетающе-всасывающий/8	175x135x200/11	535x555x985

Циркуляционные термостаты BT

Предназначены для поддержания стабильной температуры теплоносителя в диапазоне температур от 20 до 200 °С при проведении измерений в промышленных и научно-исследовательских лабораториях. Термостаты снабжены циркуляционным насосом высокой производительности, который обеспечивает термостатирование внешних объектов с замкнутым контуром циркуляции теплоносителя. Для работы при температурах ниже 25 °С требуется охлаждение термостатов проточной водой с помощью встроенного теплообменника.

Рекомендуемые теплоносители: в диапазоне 20...80 °С - вода; в диапазоне 20...100 °С - тосол-40; в диапазоне 40...150 °С - ПМС 100.

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



BT3-1

Отличительные особенности: системы самодиагностики и защиты для контроля превышения температуры теплоносителя над установленным значением, уровня теплоносителя в ванне, температуры двигателя насоса, исправности нагревателей и элементов управления ими; включение и выключение в заданное время (встроенные часы и секундомер); самонастраивающийся регулятор температуры; возможность регулировать температуру по программе, состоящей из 10-ти температурно-временных интервалов; регулируемая скорость нагрева и охлаждения теплоносителя; возможность подключения внешнего датчика температуры; насосы выполнены из нержавеющей стали (производительность насоса 10 л/мин).

Модель	Диапазон температур, °C	Открытая часть, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
BT3-1/BT3-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	75x35x150/3	170x285x380
BT4-1/BT4-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	120x55x150/4	185x345x380
BT7-1/BT7-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	120x55x200/7	185x345x430
BT8-1/BT8-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	120x200x150/8	380x275x430
BT10-1/BT10-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	120x200x200/10	380x275x480
BT14-1/BT14-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	100x190x230/14	285x285x460
BT18-1/BT18-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	360x260x150/18	585x335x480
BT25-1/BT25-2	20...100/20...200 ($\pm 0,1$)	360x260x200/25	585x335x480

Низкотемпературные термостаты КРИО-ВТ



КРИО-ВТ-01

Криостаты КРИО ВТ предназначены для поддержания заданной температуры жидкого теплоносителя, циркулирующего во внутренней ванне криостата и в подключенных внешних потребителях. В качестве внешних потребителей к криостату могут быть подключены термостатирующие контуры лабораторных химических реакторов, измерительных приборов и другого оборудования. Производительность насоса 12 л/мин.

Криостат КРИО-ВТ-05-02 можно использовать для поддержания заданной температуры при определении характеристик нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 20287, ГОСТ 5066 и ГОСТ 18995.5.

Модель	Диапазон температур, °C	Открытая часть, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
КРИО-ВТ-01	-30...100 ($\pm 0,1$)	100x190x300/20	385x700x640
КРИО-ВТ-06	-30...100 ($\pm 0,1$)	320x220x200/22	665x385x770
КРИО-ВТ-11	-30...100 ($\pm 0,1$)	140x190x250/17	435x645x540
КРИО-ВТ-13	15...30 ($\pm 0,1$)	130x185x250/17	650x440x890
КРИО-ВТ-05-02	-80...20 ($\pm 0,1$)	125x190x200/12	740x410x1200

ВОДЯНЫЕ И МАСЛЯНЫЕ БАНИ

Водяные бани ЛБ



Лабораторные бани ЛБ идеально подходят для решения задач термостатирования, не требующих высокой точности поддержания температуры теплоносителя и однородности температурного поля в рабочем объеме. Все бани снабжены цифровым регулятором температуры, исключающий перегрев теплоносителя и обеспечивающим его равномерный нагрев. Система из 5 концентрических колец позволяет размещать в ванне различные колбы, стаканы, чашки для выпаривания (диаметры колец: 94, 78, 60, 43, 26 мм). Блок управления оснащен индикаторами включения нагревателя и срабатывания защиты от перегрева. Имеется сливной кран для удобства смены теплоносителя.

Модель	Количество мест	Размер ванны, мм	Модель	Количество мест	Размер ванны, мм
Диапазон температур: от ($t_{\text{окр. среды}}+5$) до 100 °C ($\pm 0,1$)					
ЛБ11-1	1	235x130x100	ЛБ32-1	3	295x235x150
ЛБ21-1	2	295x145x100	ЛБ62-1	6	500x290x150
ЛБ31-1	3	295x235x100	ЛБ13-1	1	235x130x200
ЛБ61-1	6	500x290x100	ЛБ23-1	2	295x145x200
ЛБ12-1	1	235x130x150	ЛБ33-1	3	295x235x200
ЛБ22-1	2	295x145x150	ЛБ63-1	6	500x290x200
Диапазон температур: от ($t_{\text{окр. среды}}+5$) до 200 °C ($\pm 0,1$)					
ЛБ11-2	1	235x130x100	ЛБ32-2	3	295x235x150
ЛБ21-2	2	295x145x100	ЛБ62-2	6	500x290x150
ЛБ31-2	3	295x235x100	ЛБ13-2	1	235x130x200
ЛБ61-2	6	500x290x100	ЛБ23-2	2	295x145x200
ЛБ12-2	1	235x130x150	ЛБ33-2	3	295x235x200
ЛБ22-2	2	295x145x150	ЛБ63-2	6	500x290x200

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Прецизионные термостатирующие бани «LOIP» LB-200



LOIP LB-212

Предназначены для термостатирования объектов в собственной ванне. Ванна представляет собой емкость из нержавеющей стали без сварных швов. Интенсивное перемешивание лопастной мешалкой обеспечивает надежное поддержание температуры в диапазоне до 100 °С с точностью до 0,1 °С. Блок управления оснащен микропроцессорным терморегулятором с цифровой индикацией текущей и заданной температур. Предусмотрены индикаторы включения нагревателя и аварийного снижения уровня жидкости. Все модели стандартно комплектуются крышками из нержавеющей стали и встроенными змеевиками охлаждения.

Диапазон температур: без внешнего охлаждения - от ($t_{\text{комнатная}} + 10$) до 100 °С ($\pm 0,1$); с охлаждением проточной водой - от ($t_{\text{воды}} + 5$) °С до 100 °С ($\pm 0,1$).

Модель	Мощность нагревателя, кВт	Размер ванны, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
LOIP LB-212	2,0	290x296x150/12	355x355x350
LOIP LB-216	2,0	190x296x200/16	355x365x400
LOIP LB-217	2,0	360x296x150/17	532x335x350
LOIP LB-224	2,0	360x296x200/24	532x335x400

Многоместные бани «LOIP» LB-100



LOIP LB-140

Водяные бани семейства LOIP LB-100 прекрасно подходят для задач, не требующих высокой точности поддержания температуры. Они предельно просты и надежны и занимают лидирующее место среди несложных лабораторных термостатирующих приборов. Бани полностью изготовлены из полированной нержавеющей стали, гарантирующей долговечность и химическую стойкость. Система из 4-х концентрических колец позволяет размещать в ванне различные колбы объемом до 1 л, стаканы, и т.п. Блок управления оснащен индикаторами включения нагревателя и аварийного срабатывания защитной схемы.

Диапазон температур: от ($t_{\text{окружающей среды}} + 5$) до 100 °С ($\pm 0,1$).

Модель	Количество мест	Штатив*	Размер ванны, мм/Объем, л	Габаритные размеры, мм
LOIP LB-140	4	-	290x280x70/10	405x300x140
LOIP LB-160	6	-	420x280x70/13	530x300x140
LOIP LB-161	6	2	420x280x70/13	530x300x140
LOIP LB-162	6	-	420x280x150/24	530x300x220
LOIP LB-163	1	-	420x280x150/24	530x300x285

* - Ø 10 и h 500 мм

Водяные лабораторные бани ПЭ-4300, ПЭ-4310



ПЭ-4300

Предназначены для одновременного нагрева нескольких образцов в химических стаканах, колбах и других сосудах. Цифровая индикация параметров, стабильность поддержания температуры и аварийное отключение нагрева обеспечивается микропроцессорным блоком управления.

Рабочая жидкость: вода или смесь глицерин-вода.

Модель	Диапазон температур, °С	Количество мест	Объем, л	Габаритные размеры, мм
ПЭ-4300	25...100 ($\pm 0,5$)	6	13,5	510x430x150
ПЭ-4310	25...100 ($\pm 0,5$)	1	30	520x470x290

2.4.6. АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

В отличие от обычного метода определения влажности, использующего сушильный шкаф и аналитические весы, анализаторы влажности представляют собой объединение этих двух приборов в одном. Измерение основано на том же принципе: испарение влаги за счет нагрева. Разница состоит во времени, затрачиваемом на анализ. Кроме того, полученные результаты будут надежнее, так как микропроцессор прибора производит вычисления и управляет всеми функциями (температура, время измерения), исключает ошибки, экономит время и силы оператора.

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. Анализаторы влажности оснащены встроенными высокоточными весами, в некоторых моделях встроенные весы имеют аналитическую точность, что дает возможность повысить точность анализа до тысячных долей процента. В зависимости от сложности стоящих задач и условий эксплуатации всегда можно выбрать наиболее подходящую модель анализатора влажности.

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Анализаторы влажности серии MX, MF, MS, ML «A&D» (Япония)



MX-50

Внесены в Госреестре СИ РФ под № 24789-05. Соответствуют нормам GLP, GMP, GCP и ISO. Быстрый равномерный нагрев с помощью галогеновой лампы и инновационной технологии вторичного излучения SRA. Высокая повторяемость 0,01 % (стандартное отклонение). Сложные комплексные химические соединения для контроля точности; функция памяти; четыре программы измерения; низкая стоимость обслуживания; наблюдение за нагревом; функция автоматического контроля; стандартный интерфейс RS-232C. Стандартное программное обеспечение WinCT-Moisture для графического отображения результатов измерения, калибровка температуры сушки (только для серии MX).

Модель	НПВ, г	Дискретность отсчета, г	Дискретность при изменении влажности, %
MX-50	51	0,001	0,01/0,1
MF-50	51	0,002	0,05/0,1/1
ML-50	51	0,005	0,1/1
MS-70	71	0,0001	0,001/0,01/0,1

Анализаторы влажности серии MA-35, MA-100, MA-150 «Sartorius» (Германия)



MA-150

Отображение расчетных результатов измерения в % влажности, % сухой массы, значении ATRO, единицах массы (г) и т.д. Легкая чистка благодаря практичной конструкции прибора со сменными кюветами и пылезащитному чехлу. Для жидких и пастообразных веществ предусмотрены специальные стекловолоконные фильтры (СВФ), которые защищают поверхность термочувствительных материалов от перегрева, предотвращают образование корки, обеспечивают однородное распределение тепла.

Модель	НПВ, г	Дискретность отсчета, г	Диапазон температуры, °C	Дискретность температуры, °C	Номер в Госреестре СИ РФ
MA-35	35	0,001	40...160	1	33833-07
MA-100	100	0,01/0,001	30...200	1	-
MA-150	150	0,01	40...220	1	23600-02

Анализаторы влажности «Меттлер Толодо» (Швейцария)



HR83-P

HR83/HR83-P - анализатор влажности профессионального уровня с режимом высокого разрешения. Влагомер позволяет заметно повысить точность и воспроизводимость измерения влажности материалов с небольшим содержанием влаги. Точность прибора HR83 позволяет с успехом проводить экспрессное определение влажности гранулированных пластинок, полимерных пленок и других материалов, резин, каучуков, красителей, сахара-песка, фармацевтических препаратов; концентрации взвешенных частиц в сточных водах, а также иных продуктов с содержанием влаги менее 0,5 %. Модель HR83-P оснащена принтером для распечатки результатов.

HG63/HG63-P - анализаторы влажности для выполнения повседневных повторяющихся анализов. Являются упрощенной версией влагомера HR83. На анализаторе влажности HG63 определяют влажность неорганических порошков (сырье и полуфабрикаты), волокон, пищевых продуктов, удобрений, руд и продуктов их переработки. Модель HG63-P оснащена принтером для распечатки результатов.

HB43-S - базовая модель анализатора влажности для работы и в производственных условиях, и в лабораториях. Незаменим для контроля качества пищевых продуктов - влагомер поставляется со встроенной библиотекой методов сушки 100 пищевых продуктов. Возможно использовать данную модель для определения влажности зерна и иных злаков, муки и круп, кофе и чая, сушеных фруктов и овощей, снежков, мясных, молочных продуктов, кондитерских и хлебобулочных изделий, строительных материалов, фармпрепаратов.

MJ33 - простой и доступный прибор начального уровня. Неприхотливый и надежный анализатор с инфракрасным типом нагрева. Предназначен для рутинных операций по входному-выходному контролю качества сырья на складе, в цехе, например, по производству стройматериалов.

На ЖК дисплее любого из анализаторов отображаются результаты измерений в % содержания влаги; % содержания сухого остатка; сухого веса в г и расчет по сухому весу (влага, сухой остаток).

Параметры	HR83/HR83-P	HG63/HG63-P	HB43-S	MJ33
Дискретность содержания влаги, %	0,001	0,01	0,01	0,01
Воспроизводимость при 10 г образца	0,01	0,1	0,015	0,05
Максимальный вес образца, г	81	61	54	35
Минимальный вес образца, г	0,1	0,1	0,5	0,5
Дискретность весов, мг	0,1	1	1	1
Диапазон температуры, °C	40...200	40...200	50...200	50...160
Дискретность установки температуры, °C	1	1	1	1
Тип нагревательного элемента	Галогенный	Галогенный	Галогенный	Инфракрасный
Калибровка весов и модуля сушки	По 2 точкам	По 2 точкам	По 2 точкам	По 2 точкам

Информация по анализаторам влажности также представлена в разделах «2.8. Приборы контроля качества дорожных и строительных материалов».

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.4.7. НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПЛИТЫ

Нагревательные панели серии «LOIP» LH



LH-302

Предназначены для безопасного нагрева одновременно нескольких проб в одинаковых условиях. В нагревательных плитах LH-400 в качестве рабочей поверхности используется массивная алюминиевая плита. Благодаря высокой теплопроводности алюминия происходит равномерное нагревание объектов в центре и на краях поверхности. Стабильность температуры по платформе $\pm 5^\circ\text{C}$. В комплект поставки LH-403 входит лоток для засыпки песка. Для нагрева агрессивных сред рекомендуется применять панели со стеклокерамической поверхностью. Плита LH-304 интегрируется в поверхность стола.

Модель	Температура нагрева, $^\circ\text{C}$	Размер нагревательной платформы, мм	Материал платформы	Потребляемая мощность, кВт
LOIP LH-402/403	400	430x310	Алюминиевый сплав	2,5
LOIP LH-302	375	460x320	Стеклокерамика	2,5
LOIP LH-303/304	375	580x440	Стеклокерамика	5,0

Нагревательные плиты ES-H и ES-HA серии STANDARD



ES-H4040

Предназначены для быстрого и равномерного нагрева стаканов, колб и других емкостей, (например, с песком). Дюралюминиевая плита, покрытая керамикой, устойчива к воздействию агрессивных сред. В плитах серии **ES-H** высокоточный электронный регулятор DX-4 позволяет установить температуру нагрева с точностью до $\pm 0,1^\circ\text{C}$ и поддерживать стабильность температуры по платформе $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Плиты **ES-HA** оснащены цифровым дисплеем, отражающим текущую температуру; световым индикатором и ручкой регулировки температуры. Стабильность температуры по платформе $\pm 5^\circ\text{C}$. Модель ES-HA-4060 имеет выносной блок управления.

Модель	Температура нагрева, $^\circ\text{C}$	Дискретность установки температуры	Размер нагревательной платформы, мм	Материал платформы	Потребляемая мощность, кВт
ES-H-3040	320	0,1	300x400	Дюралюминий, покрытый керамикой	1,8
ES-H4040	320	0,1	400x400	Дюралюминий, покрытый керамикой	2,0
ES-H3060	320	0,1	300x600	Дюралюминий, покрытый керамикой	2,4
ES-HA3040	350	1	300x400	Дюралюминий	2,0
ES-HA4060	350	1	400x600	Дюралюминий	3,0

Нагревательные плиты ES-HF серии STANDARD



ES-HF3040

Нагревательные платформы ES-HF покрыты фторопластом, устойчивым к воздействию агрессивных сред. Блок управления нагревательной плиты ES-HF4060 позволяет регулировать температуру платформы дистанционно, за пределами агрессивного воздействия среды, что значительно увеличивает срок службы прибора. Плиты оснащены цифровым дисплеем, отражающим текущую температуру платформы, световым индикатором и ручкой регулировки температуры. Стабильность температуры по платформе $\pm 5^\circ\text{C}$.

Модель	Температура нагрева, $^\circ\text{C}$	Дискретность установки температуры	Размер нагревательной платформы, мм	Материал платформы	Потребляемая мощность, кВт
ES-HF3040	200	1	300x400	Фторопласт	2,0
ES-HF4060	200	1	400x600	Фторопласт	3,0

Нагревательные плиты серии HP



HP-20A

Нагревательные плиты серии HP предназначены для нагрева и высушивания различных растворов, смесей, проб и образцов. Обеспечивают равномерный нагрев по всей поверхности, высокая точность установки и поддержания температуры. Возможны различные комплектации плит аксессуарами (крепёжом и штативами) - под заказ. Материал нагревательной платформы: алюминий с керамическим покрытием (модель HP-LP2 - нержавеющая сталь).

Модель	Температура нагрева, $^\circ\text{C}$	Размер нагревательной платформы, мм	Потребляемая мощность, кВт	Контроль нагрева
HP-20A	380	180x180	0,6	Ручной, плавный
HP-20D	380	180x180	0,6	Цифровой
HP-30A	380	260x260	1,2	Ручной, плавный
HP-30D	380	260x260	1,2	Цифровой
HP-LP1	380	310x620	2,2	Цифровой
HP-LP2	320	310x620	2,2	Цифровой

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Нагревательные плиты МИМП-О



МИМП 0,1401

Предназначены для применения в лабораториях различного профиля для термической подготовки проб и проведения лабораторных анализов с установкой обрабатываемых образцов на открытую нагревательную поверхность. Печи серии МИМП-О сертифицированы (сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ71.В00398 от 03.10.2001).

Максимальная температура нагрева (при открытой нагревательной панели) 500 °С.

Модель	Количество платформ	Размер нагревательной платформы, мм	Потребляемая мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
МИМП 0,1401	1	300x190	1250	410x440x180	9
МИМП 0,1502	2	300x190	2500	370x500x180	13
МИМП 0,2402	2	300x190	2500	440x650x180	15

Нагревательные плиты ПЭ и ПЭМ



ПЭ

Предназначены для нагрева и поддержания в разогретом состоянии веществ при проведении различных работ и могут использоваться на производстве, в лабораториях и т.д. Плитки выполнены в виде нагревателя, установленного на пластмассовый корпус. Нагреватель представляет собой керамический диск, в пазах которого уложена спираль, выполненная из нихромовой проволоки Х15Н-60-Н диаметром 0,5 мм. В электроплитках типа ПЭ предусмотрен трехпозиционный переключатель мощности; электроплитки ПЭМ выпускаются в 2-х модификациях: автомобильная (+12 В), для железнодорожников (110 В).

Модель	Потребляемая мощность, Вт	Сопротивление спирали, Ом	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПЭ	600/300/150	150	280x255x80	3,0
ПЭМ	350	136	138x137x88	0,9

Нагревательные плиты ИСКОРКА



Искорка 010

Предназначены для нагрева и поддержания в разогретом состоянии веществ при проведении различных работ и могут использоваться на производстве, в лабораториях и т.д. Плитки выпускаются в нескольких модификациях: одно- и двухконфорочные, разной мощности, с открытой и закрытой нагревательной поверхностью.

Модель	ТЭН/Размер нагревательной платформы, мм	Материал платформы	Суммарная мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Искорка 010	Конфорка/Ø 180	Чугун	1,2	80x280x355	4,0
Искорка 040	Конфорка/Ø 180	Нерж. сталь	1,0	95x315x495	2,5
Искорка 4010	2 конфорки/Ø 180 и 145	Чугун	2,2	80x280x355	6,5

КОЛБОНАГРЕВАТЕЛИ

Приборы предназначены для нагрева жидкостей в круглодонных колбах из термостойкого стекла объемом от 50 до 2000 мл в диапазоне температур от 20 до 600 °С при проведении измерений физико-химических свойств веществ в научно-исследовательских и промышленных лабораториях. 3-х местные колбонагреватели имеют три независимо включаемых и регулируемых гнезда, штативные стойки.

Колбонагреватели «ЛОИР» LH-100



ЛОИР LH-110

Предназначены для нагрева жидкостей в круглодонных колбах объемом 250, 500 и 1000 мл. Рабочая поверхность защищена стеклотканью.

Три режима работы на выбор: раздельное выключение верхней или нижней частей нагревательного элемента, а также их одновременная работа.

Модель	Температура нагрева, °С	Объем колбы, мл	Количество колб	Габаритные размеры, мм
ЛОИР LH-110	До 400	1000	1	310x350x130
ЛОИР LH-125	До 400	250	1	270x300x140
ЛОИР LH-120	До 400	2000	1	270x300x140
ЛОИР LH-150	До 400	500	1	310x350x130

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Колбонагреватели «LOIP» LH-200



LOIP LH-225

Предназначены для нагрева жидкостей и твердых веществ, проведения синтеза и перегонки, контроля фракционного состава, определения содержания воды по действующим стандартам в любых колбах от 50 до 2000 мл. Нагревательные спирали приборов запрессованы в змеевидную оболочку из нержавеющей стали и надежно изолированы от нее. Такая конструкция колбонагревателей отличается высоким уровнем теплового излучения и способна разогревать объекты, не находящиеся в непосредственном соприкосновении с ней. Один и тот же аппарат можно применять для работы с колбами различных объемов и форм (круглодонные, плоскодонные, конические). Для работы с коническими колбами необходимо приобрести штативную стойку держатель LA-120, LA-121 и LA-122 в зависимости от типа и размера колбы.

Модель	Температура нагрева, °C	Объем колбы, мл	Потребляемая мощность, Вт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
LOIP LH-225	До 600	50...250	550	170x230x160	3
LOIP LH-250	До 600	250...1000	650	170x230x160	3
LOIP LH-210	До 600	1000...2000	900	190x230x190	3,5
LOIP LH-253	До 600	3x(250...1000)	1950	570x230x190	6

Колбонагреватели ПЭ



ПЭ-4100 М

Предназначены для нагрева жидкостей в круглодонных колбах объемом 250, 500, 1000 мл. Три режима работы на выбор: раздельное выключение верхней или нижней частей нагревательного элемента, а также их одновременная работа.

Модель	Температура нагрева, °C	Объем колбы, мл	Количество колб	Потребляемая мощность, Вт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПЭ-4110 М	До 400	1000	1	500	290x300x110	2,5
ПЭ-4120 М	До 400	250	1	300	260x275x100	2,0
ПЭ-4100 М	До 400	500	1	400	290x300x110	2,3
ПЭ-4130	До 400	3x500	1...3	1200	660x300x120	5,5

Колбонагреватели ES серии STANDART



ES-4100

Предназначены для нагрева жидкостей в круглодонных колбах объемом от 250 до 2000 мл. Колбонагреватели оснащены электрическим регулятором напряжения, в случае перегрева колбонагреватель автоматически отключается. Нагревательный элемент вплетен в ткань из безопасного нетоксичного стекловолокна, вследствие чего нагревательный элемент не деформируется и минимизируется потеря тепла. Трехместные нагреватели ES-4100-3 и ES-4110-3 позволяют вести нагрев как трех колб одновременно, так и каждой колбы в отдельности. Нагревательный элемент: нихромовая нить. Внутренняя обшивка: тканная стекловолокнистая материя (Fiberglass).

Модель	Температура нагрева, °C	Объем колбы, мл	Потребляемая мощность, Вт	Масса, кг
ES-4100	До 450	500	230	1,9
ES-4100-3	До 450	3x500	660 (220x3)	11,6
ES-4110	До 450	1000	330	2,8
ES-4110-3	До 450	3x1000	900 (300x3)	12,6
ES-4120	До 450	250	150	1,8
ES-4130	До 450	2000	470	3,6

Колбонагреватели и нагреватели стаканов ESF и ESB серии STANDART, мягкие



ESF-4100

Предназначены для нагрева жидкостей в круглодонных колбах и стаканах объемом от 100 до 2000 мл. Колбонагреватели и нагреватели стаканов могут работать вместе с магнитной мешалкой. В базовом комплекте поставляются без регулятора температуры. Рекомендуемый экономичный регулятор температуры ES-2100. Мягкие колбонагреватели запрещено включать в сеть переменного тока без регулятора температуры. Нагревательный элемент: нихромовая нить. Внутренняя обшивка: тканная стекловолокнистая материя (Fiberglass); корпус: тканная стекловолокнистая материя (Fiberglass Cloth), покрытая химическистойкой порошковой краской.

Модель	Температура нагрева, °C	Объем колбы, мл	Потребляемая мощность, Вт	Масса, кг
ESF-4100	До 450	500	230	1,0
ESF-4110/ESB-4110	До 450	1000	330	1,3
ESF-4120/ESB-4120	До 450	250	150	0,9
ESF-4130	До 450	2000	470	1,5
ESF-4140	До 450	100	85	0,7

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Колбонагреватели WHM «DAIHAN Scientific» (Южная Корея)



WHM12034

Предназначены для нагрева различных растворов, смесей, проб и образцов в колбах. Колбонагреватели отличаются объемом нагреваемых колб, комплектацией и количеством рабочих мест. У моделей WHM12033 и WHM12034 - встроенная магнитная мешалка. Корпус колбонагревателей покрыт высококачественным антикоррозионным покрытием.

Возможна комплектация колбонагревателей электронным контроллером и различными крепежами и штативами.

Модель	Температура нагрева, °C	Объем колбы, мл	Магнитная мешалка, об./мин	Потребляемая мощность, Вт
WHM12012	До 450	250	-	140
WHM12013	До 450	500	-	240
WHM12014	До 450	1000	-	350
WHM12395	До 450	3x500	-	840
WHM12033	До 450	500	0...750	240
WHM12034	До 450	1000	0...750	350

Устройство для сушки посуды ПЭ



ПЭ-2000

Предназначены для быстрого просушивания химической посуды в потоке теплого воздуха. Устройство для сушки посуды ПЭ-0165 предназначено для одновременной сушки до 24 единиц крупной (колбы, стаканы) и до 13 единиц мелкой лабораторной посуды (пробирки).

Температура нагрева, °C		До 40		
Время непрерывной работы, ч		До 8		
Модель	Тип исполнения	Потребляемая мощность, Вт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПЭ-0165	стенд	570	220x500x400	9
ПЭ-2000	елочка	1000	300x360x640	5

2.4.8. АКВАДИСТИЛЛЯТОРЫ, ВОДОСБОРНИКИ И ПАРОВЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРЫ

Аквадистилляторы электрические ДЭ и АЭ



ДЭ-4

Аквадистилляторы ДЭ предназначены для производства очищенной воды. Аквадистилляторы АЭ - для производства воды для инъекций. Производят как холодную, так и горячую (80 °C) воду; снабжены системой автоматического отключения; легко объединяются со сборниками для хранения воды в единую систему; корпус и основные детали выполнены из нержавеющей стали. Исполнение: настенное и напольное (ДЭ-60 - только настенное).

Модель	Производительность, л/ч	Допуск на производительность, %	Потребляемая мощность, кВт·А	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ДЭ-4	4	-10	4,5	460x170x630	10
ДЭ-4-02	4	-10	3	360x220x660	10,5
ДЭ-10	10	-10	7,5	460x328x630	24
АЭ-10	10	-10	9	585x230x890	25
ДЭ-25	25	-10	15	460x382x625	27
АЭ-25	25	-10	20	700x345x1190	40
ДЭ-60	60	-10	52	650x585x2750	142

Сборники для хранения очищенной воды



С-250-02

Имеют устройства для отключения аквадистиллятора при наполнении сборника. Снабжены водоуказательной колонкой, краном разбора воды, устройством для объединения сборников в сеть очищенной воды.

Основные элементы сборников изготовлены из нержавеющей стали.

Модель	Вместимость, л	Исполнение	Габариты, мм	Масса, кг
С-25-01	25	настенное и настольное	460x430x540	18
С-50-01	50	настенное и настольное	460x430x789	22
С-100-02	100	напольное	710x712x1175	46
С-250-02	250	напольное	710x712x1680	61

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Паровые стерилизаторы



ВК-75-01

Стерилизаторы паровые предназначены для стерилизации водяным насыщенным паром под давлением изделий медицинского назначения из металлов, стекла, резины, изделий из текстильных материалов. Основные узлы стерилизаторов, а также стерилизационная камера, дверь, панели изготовлены из высоколегированной нержавеющей стали.

Модель	Объем камеры, л	Загрузочный объем, л	Режимы [°С-мин-МПа]	Размеры камеры, мм	Габаритные размеры, мм/ Масса, кг
ГК-10-01	10	10	132-20-0,2	Ø 190x360	650x560x430/21
ГК-25-01	25	18	134-5-0,21; 120...135 - 5...45 - 0,11...0,21 (свободно программируемый)	Ø 300x340	560x650x430/65
ГК-100-3	100	72	132-20-0,2; 120-45-0,11	Ø 400	1170x604x1445/230
ВК-30-01	30	27	132-20-0,2; 120-45-0,11	Ø 300	700x500x920/60
ВК-75-01	75	54	132-20-0,2; 120-45-0,11	Ø 400	740x570x1070/80

2.4.9. ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

Вакуумно-мембранные насосы НВМ



НВМ-15

Насосы обеспечивают чистую безмасляную откачку, не загрязняют окружающую среду, просты в эксплуатации, практически не нуждаются в техническом обслуживании. Могут быть использованы для нагнетания до давления 1 кг/см². Компактны, малошумны (60-65 дБА), надежно работают при любом пространственном расположении. Насосы могут применяться в химическом, полиграфическом и медицинском оборудовании, в индивидуальных доильных аппаратах, в оборудовании для переработки сельскохозяйственных продуктов и вакуумной упаковки. Компрессоры могут применяться в любых областях, где особенно требуется безмасляный сжатый воздух, например, при нанесении лакокрасочных и защитных покрытий, распылении различных химикатов, а в однофазном исполнении могут применяться в быту, в ремонтных мастерских.

Параметры	НВМ-5	НВМ-10	НВМ-15
Производительность при атмосферном давлении, м ³ /ч (л/с):			
■ при параллельной работе ступеней	5 (1,4)	10 (2,8)	15 (4,2)
■ при последовательной работе ступеней	-	5 (1,4)	10 (2,8)
Предельное остаточное давление, кПа (мм рт. ст.):			
■ при параллельной работе ступеней	4 (30)	4 (30)	4 (30)
■ при последовательной работе ступеней	-	1 (7,5)	1 (7,5)
Масса, кг	8	15	23

Пластиночато-роторные насосы НВР



2НВР-5ДМ

Выпускается параметрический ряд пластиночато-роторных насосов типа НВР с быстротой действия от 0,1 до 100 л/с. Насосы 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.

Модель	Быстрота действия, л/с	Мощность э/д, кВт	Масса, кг
2НВР-0,1Д	0,1	0,040	2,3
НВР-0,1Д	0,1	0,035	1,6
НВР-1	1	0,18	8
НВР-4,5Д	1,25	0,25	10
2НВР-5ДМ	5,5	0,55	26
НВР-16Д	18	2,2	78
НВР-90Д	25	2,2	100
НВР-250Д	63	5,5	210
НВР-400	100	11	250

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Системы вакуумные «Vacuubrand» (Германия)



PC 101 NT

Системы обеспечивают безмасляное вакуумирование и позволяют избежать значительных выбросов паров растворителя. Улавливание растворителя является важным фактором в пользу использования этой системы в химической лаборатории. Гибкая и легко настраиваемая вакуумная система имеет технологические, экономические, экологические преимущества перед другими известными системами и помогает в решении многих проблем в лаборатории. Компоненты вакуумной системы изготовлены из химически инертных материалов.

Модель	Регулятор давления	Скорость откачки, м³/ч	Остаточное давление, мм рт. ст.	Габаритные размеры, мм/ Масса, кг
Насос мембранный вакуумный PC 101 NT	Ручной с манометром	1,7	7	370x261x495/13,4
Насос мембранный вакуумный PC 201 NT	Ручной с манометром	3	1,5	320x260x500/17,7
Вакуумная химическая система PC 3001 vario	Цифровой контроллер с ЖК дисплеем	1,6	1,5	320x290x480/10

Пластинчато-роторные насосы RE 2.5/RZ 2.5 «Vacuubrand» (Германия)



RE 2.5

Высокопроизводительные пластинчато-роторные насосы предназначены для самых разнообразных лабораторных и технологических приложений, в которых требуется низкий предельный вакуум при средних скоростях газового потока.

Модель	Число ступеней	Скорость откачки, м³/ч	Предельный вакуум (общий), мбар	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
RE 2.5	1	2,3	$3 \cdot 10^{-1}$	316x125x190	10,2
RZ 2.5	2	2,3	$2 \cdot 10^{-3}$	316x125x190	11,4

Мембранные насосы ME «Vacuubrand» (Германия)



ME 4C NT

Модели **ME 2C** и **ME 4C NT** - это одноступенчатые мембранные насосы. Оптимальная кинетика, рассчитанная на минимальный износ мембраны, обеспечивает высокую надежность, износостойкость, длительный срок службы и низкий уровень шума насоса. Выбор одной из двух базовых конструкций зависит от области применения.

ME 2 «Стандартный». Части, контактирующие с газом, изготовлены из алюминия, фторполимера или ПБТ. Насос можно использовать для решения самых разнообразных задач в лабораториях и в составе технологических установок, например, для откачки паров неагрессивных растворителей, фильтрации под вакуумом, удаления газов в вакууме и для пропитки с предварительным вакуумированием.

ME 2C «Химический», ME 4C NT «Химический». Все части, контактирующие с газом или паром, изготовлены из химически стойких фторсодержащих пластиков, например, ETFE (сополимер этилена и тетрафторэтилена) и PTFE (тефлон). Как правило, насос используется в вакуумных сушильных шкафах, при перегонке, высушивании гелей и для перекачивания агрессивных газов и паров.

ME 8C NT «Химический». Все части, контактирующие с газом или паром, изготовлены из химически стойких фторсодержащих пластиков, например, ETFE и PTFE. Как правило, эти насосы используют для откачки агрессивных газов и паров, в роторных испарителях, концентраторах, при высушивании гелей и т.п.

Модель	Число ступеней	Скорость откачки, м³/ч	Предельный вакуум (общий), мбар	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ME 2	1	1,9	80	275x164x188	6,8
ME 2C	1	1,9	80	258x164x191	7,1
ME 4 NT	1	4	70	243x239x198	11
ME 4C NT	1	3,9	70	255x242x198	11,1
ME 8 NT	1	7,3	70	325x239x198	16,4
ME 8C NT	1	7,1	70	325x242x198	14,3
ME 16	1	12	80	470x222x294	23
ME 16C	1	10,1	80	515x237x294	25

2.4.10. СИСТЕМЫ ДЛЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ

Перекачивающие системы для агрессивных жидкостей

Перекачивающие системы ПЭ-3000 (с ножным насосом) и ПЭ-3010 (с ручным насосом) предназначены для перекачивания агрессивных жидкостей (минеральных кислот, растворов щелочей, растворителей) из стандартных стеклянных бутылей объемом 20 л, имеющих горловину под винтовую пробку, в любые другие емкости. Избыточное давление воздуха в бутылки создается с помощью ножного насоса или ручного насоса-сифона.

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПЭ-3000

Материал	Фторопласт-4
Диаметр горловины бутылки, мм	60
Максимальный диаметр, мм	80
Масса, кг	0,5

Модель	Производительность, л/мин	Длина, мм	Внешний диаметр трубок, мм
ПЭ-3000	1,0	1000	8
ПЭ-3010	2,5	660	12

Устройство для разлива агрессивных жидкостей УРАЖ



Недорогое, но эффективное устройство, которое позволяет безопасно налить любую агрессивную жидкость из 10-20 л бутылки или другого сосуда с диаметром горловины 35-52 мм. Устройство выполнено из химически стойкого материала.

Насос ручной химический НРХ-1



Ручной насос предназначен для перекачивания химически активных жидкостей из канистр, фляг, бочек. Проточная часть насоса выполнена из фторопласта-4 (ГОСТ10007-80), который является идеальным материалом для работы с особо чистыми или агрессивными концентрированными средами: кислотами, щелочами, окислителями, восстановителями или растворителями.

Базовый вариант предполагает горловину бочки (канистры) с резьбой $\varnothing$ нар. - 60 мм, шаг - 6 мм. Под заказ в комплекте с изделием поставляем переходники из фторопласта на больший или меньший размер горловины. При необходимости допускается наращивать трубки резиновыми шлангами.

2.4.11. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ

Термометры контактные ТК-5.00



ТК-5.01

Предназначены для измерения температуры различных сред, относительной влажности, путем непосредственного контакта зонда жидких, сыпучих, вязких, воздушных и газовых сред, поверхностей твердых тел, относительной влажности воздушно-газовых сред, точки росы, а также расплавов цветных и черных металлов. Применяются в теплоэнергетике, ЖКХ, нефтегазовой отрасли, металлургии, машиностроении, резинотехнической промышленности.

Модель	Диапазон измерений, °C	Дискретность, °C	Диапазон относительной влажности, %
С одним несменным зондом (L 150 мм)			
ТК-5.01	40...+200 (± 1 %)	1	-
ТК-5.01П	-20...+200 (± 2 %)	1	-
ТК-5.01М	-40...+200 ($\pm 0,5$ %)	0,1	-
Со сменными погружными, поверхностными и воздушными зондами и зондами для измерения отн. влажности			
ТК-5.04	-40...+600 (± 1 %)	1	-
ТК-5.06	-199...+1300 ($\pm 0,5$ %)	0,1	3...97
ТК-5.08 (взр. исп.)	-199...+1800 ($\pm 0,5$ %)	0,1	3...97
ТК-5.09	-199...+1800 ($\pm 0,5$ %)	0,1	3...97
ТК-5.11 (2 канала)	-199...+1800 ($\pm 0,5$ %)	0,1	3...97

Лабораторный термометр ЛТ-300



Может заменить большинство ртутных лабораторных термометров типов ТЛ, ТН, ТИН и ASTM для диапазона температур от -50 до 300 °C. Миниатюрный платиновый чувствительный элемент в тонкостенном чехле из нержавеющей стали позволяет измерять температуру с высокой точностью и незначительным временем реакции на ее изменения. ЛТ-300 совмещает в себе простоту использования ртутных термометров с удобством считывания показаний цифровых приборов.

Диапазон измерений, °C	-50...+300
Погрешность, °C:	
■ в диапазоне -50,00...+199,99 °C	$\pm 0,05$
■ в диапазоне 200,0...+300,0 °C	$\pm 0,2$
Разрешение, °C	
■ в диапазоне -50,00...+199,99 °C	0,01
■ в диапазоне 200,0...+300,0 °C	0,1

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410



Предназначены для измерения температуры различных, в том числе агрессивных, сред посредством погружения термопреобразователей в среду (погружные измерения) или для контактных измерений температуры поверхностей, в том числе вращающихся поверхностей, (поверхностные измерения), с фиксацией минимальных и максимальных значений температуры, а также для измерения сопротивления термопреобразователей сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651-94 и термоэлектродвижущей силы термоэлектрических преобразователей (ТП) по ГОСТ Р 8.585-2001.

Области применения:

- Измерение температуры в теплоэнергетической, химической, металлургической и других отраслях промышленности;
- ТЦМ 9410Ex/M1 в комплекте с ТТЦ 14-180-1 и ТТЦ 14-180-2 применяются для измерения температуры нефтепродуктов (скважины, танки);
- ТЦМ в комплекте с ТТЦ 01-180, ТТЦ 01И-180, ТТЦ 01-350-1, ТТЦ 01-600-1, ТТЦ 06-1300-1 и ТТЦ 14-180-1 (повышенной точности) применяются в качестве эталонных (образцовых) средств измерений при поверке рабочих средств измерений температуры (ТС, ТП), а также в качестве высокоточных средств измерений при калибровке и поверке рабочих средств измерений температуры как в лабораторных, так и в полевых условиях;
- Монтажная (измерительная) часть термопреобразователей ТТЦ 06-1300-1 и ТТЦ 06-1300-2 может быть покрыта кремнийорганической пастой для использования в расплавах алюминия и меди. Примерный ресурс количества погружений - 50.

Термометры Testo



Testo 105

Testo 105 - прочный, водонепроницаемый термометр для проведения измерений в пищевом секторе со сменной измерительной насадкой для проведения контрольных измерений на мясокомбинатах, в холодильных комнатах, рефрижераторах. Типы насадок: стандартная измерительная насадка 100 мм, насадка для замороженных продуктов 90 мм, длинная измерительная насадка 200 мм.

Testo 106 идеально подходит для быстрого измерения внутренней температуры продукта в гастрономии, столовых, ресторанах, супермаркетах. Оставляет только с трудом различимое отверстие в продукте, благодаря специальному пищевому зонду. По желанию заказчика комплектуется водонепроницаемым защитным чехлом Topsafe.

Testo 110 специально разработан для измерений в холодильных шкафах, складах и на открытом воздухе. По желанию заказчика комплектуется водонепроницаемым защитным чехлом Topsafe.

Testo 905 - высокоточный термометр, оснащен профессиональным промышленным сенсором (термопара типа К) Исполнение Т1 - проникающий термометр, эксклюзивная разработка: сенсор расположен на наконечнике зонда. Исполнение Т2 - поверхностный термометр, подпружиненная насадка термопары - всегда идеальный контакт даже с неровной поверхностью.

Модель	Диапазон измерений, °C	Погрешность	Дискретность, °C
Testo 105	-50...+275	±0,5 °C (-20...100 °C); ±1 °C (-50...-20,1 °C); ±1 % (+100,1...275 °C)	0,1
Testo 106	-50...+275	±1 % (100...275 °C); ±0,5 °C (-30...99,9 °C); ±1 °C (-50...-30,1 °C)	0,1
Testo 110	-50...+150	±0,2 °C (-20...80 °C); ±0,3 °C (80...150 °C)	0,1
Testo 905	-50...+350	±[0,5 °C +0,3 % от изм. знач.] (-40...90 °C) ±[0,7 °C +0,5 % от изм. знач.] (90...350 °C)	0,1 (-50...199,9); 1 (90...350)

Термометры Hanna Instruments



Checktemp

Обеспечивают высокоточные измерения температуры в широком диапазоне с малым временем отклика (менее 20 с). Во всех приборах в одном корпусе объединены температурный датчик из нержавеющей стали и электронный измеритель. **Checktemp1** оснащен дистанционным термодатчиком с кабелем длиной 1 м. Эти приборы находят широкое применение при анализе жидкостей, газов, полутвердых и замороженных материалов. Термометры снабжены функцией самодиагностики.

Модель	Диапазон измерений, °C	Погрешность, °C	Дискретность, °C
Checktemp	-50...+150	+0,2 (-20...90); +0,5 (90...150)	0,1
Checktemp1	-50...+150	+0,2 (-20...90); +0,5 (90...150)	0,1
HI-145	-50...+220	+0,2 (-20...90); +0,5 (90...220)	0,1

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пирометры Testo



Testo-845

Testo 830-T1 - быстрый и универсальный инфракрасный термометр с 1-точечным лазерным целеуказателем. **Testo 830-T2** обладает дополнительно 2-точечным лазерным целеуказателем и возможностью подключения контактного зонда для контактного измерения. **Testo 830-T3** особенно подходит для измерения температуры поверхности с измерительной точкой небольшого диаметра. **Testo 830-T4** - быстрый и универсальный инфракрасный термометр с 2-х точечным лазерным целеуказателем и оптикой 30:1, возможно подключение дополнительных температурных зондов. **Testo 845** оснащен крестообразным лазерным целеуказателем, переключаемой оптикой для измерений на коротком и длинном фокусе, возможно подключение контактного зонда температуры.

Модель	Диапазон измерений, °C	Разрешение, °C	Оптика
Testo 830-T1	-30...+400	0,5	1:10
Testo 830-T2	-30...+400	0,5	1:12
Testo 830-T3	-25...+400	0,5	1:5:2
Testo 830-T4	-30...+400	0,1	1:30
Testo-845	-35...+950	0,1	1:75

2.4.12. СЕКУНДОМЕРЫ И ТАЙМЕРЫ

Секундомеры механические



СОСпр-26-2-000

Внесены в Госреестр СИ РФ под №11519-06.

Предназначены для измерения времени в минутах, секундах и долях секунды, применяется при проведении спортивных соревнований, а также в научных исследованиях и при хронометражах. Механизм секундомера калибра 42 мм на 15 или 16 рубиновых камнях имеет пружинный двигатель, анкерный ход и колебательную систему «баланс-спираль» с периодом колебания 0,4 с. Продолжительность работы от одной полной заводки не менее 18 часов. Корпус секундомера металлический, хромированный. Циферблат покрыт белой эмалью, цифры и стрелки - черной.

Параметры	СОПпр-2а-2-010	СОПпр-2а-3-000	СОСпр-26-2-000	СОСпр-26-2-010
Механизм: количество рубиновых камней	15	15	16	16
Шкала, мин	30	30	60	60
Класс точности	2	3	2	2
Допустимая погрешность за 10 мин, с	-	-	±0,6	±0,6
Допустимая погрешность за 30 мин, с	±1	±1,6	-	-
Допустимая погрешность за 60 мин, с	-	-	±1,8	±1,8
Противоударная защита	+	-	-	-
Габаритные размеры, мм	Ø 50x18x70	Ø 50x18x70	Ø 55x19x76	Ø 55x19x76
Масса, кг	0,09	0,09	0,12	0,12

Таймер механический



Таймер механический PB-1-30

Встраиваемый часовой прибор группы реле-таймер, предназначен для отключения физиотерапевтической аппаратуры с подачей звукового сигнала [звонка] по истечении установленной выдержки времени. Возможно также использование часов в составе различных бытовых электроприборов, требующих автоматического отключения через промежутки времени продолжительностью до 30 мин.

Диапазон выдержки времени, мин	2...30
Относительная погрешность выдержки времени отключения, %	±8
Длительность звукового сигнала, сек	5
Габаритные размеры, мм	82x82x90
Масса, кг	0,32

Таймер электронные



RST 04167

Осуществляют прямой и обратный отсчет времени, оснащены ЖК-дисплеем, на котором хорошо видны цифры, имеют удобные кнопки для запуска и остановки таймера или секундомера, память на последние установки, систему экономии питания SES, питание от одной батарейки типа «ААА» (входит в комплект). Имеют настольную подставку, клипсу для ношения на одежде, магнит для фиксации на металлической поверхности. Время установки: 0...24 часов. Длительность звукового сигнала 30 сек. Размер 75x65 мм.

Модель RST 04167 - таймер обратного отсчета времени, память на последнюю установку.

Модель RST 04165 - 4 независимых таймера обратного отсчета времени могут работать одновременно, память на последние установки для 3-х таймеров, доп. функции: часы и календарь (число, месяц, день недели и номер недели в году).

2.4. ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.4.13. УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВАННЫ

Ультразвуковые ванны Сапфир



«Сапфир» 5,7

Ультразвуковые ванны Сапфир применяются для очистки любых поверхностей от различных видов загрязнений. Ванны состоят из корпуса (нержавеющая сталь), ультразвукового генератора, блока управления и ванны. Ванна изготовлена в виде емкости из нержавеющей стали, на дне установлены ультразвуковые преобразователи, собранные на пьезоэлектрических элементах фирмы APC International Ltd. (США). В ультразвуковых ваннах предусмотрена защита от перегрузки (падение уровня моющей жидкости) и скачков напряжения в электрической сети.

Рабочая частота, кГц	35
Объем ванн, л	1,3...28

Вся продукция сертифицирована. Ультразвуковые ванны просты в применении, подходят для длительной работы, имеется автоматическая подстройка частоты для получения оптимальной мощности и автоматическим нагревом.

Рабочий объем, л	Термостат, °С	Таймер, мин	Потребляемая мощность, Вт	Мощность нагревателя, Вт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
1,3	55	-	180	130	176x162x220	1,5
2,8	55	-	400	310	265x162x230	2,2
4,0	35...75	0...30	450	310	265x162x300	2,9
5,7	35...75	0...30	460	310	410x190x330	4,5
9,5	35...75	0...30	500	310	400x280x360	6,7
12,0	35...75	0...30	510	310	400x280x360	6,8

Ультразвуковые мойки Elmasonic (Elma Hans Schmidbauer GmbH)



Elmasonic S10

Предназначены для мытья медицинского инструмента, шприцев и игл, оптических принадлежностей, лабораторной посуды и т.д. от различных загрязнений (кровь и ее компоненты, белки, жиры, масла, пыль и мелкие частицы и др.). Оборудование Эльма может быть использовано также для перемешивания, приготовления растворов, суспензий и взвесей, дегазации жидкостей и экстракции.

Модель	Объем, л	Внутренние размеры, мм	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Clean Box	0,9	194x84x60	212x122x130	1,0
ONE	0,9	196x84x60	236x144x157	1,6
S10 (H)	0,8	190x85x60	206x116x178	2,0
S15 (H)	1,75	151x137x100	175x180x212	2,1
S30 (H)	2,75	240x137x100	300x179x214	3,3
S40 (H)	4,25	240x137x150	300x179x264	4,0
S60 (H)	5,75	300x151x150	365x186x264	5,1
S70 (H)	6,9	505x137x100	568x179x214	5,6
S80 (H)	9,4	505x137x150	568x179x264	6,4
S100 (H)	9,5	300x240x150	365x278x264	5,9
S120 (H)	12,75	300x240x200	365x278x321	7,5
S130 (H)	11,5	335x230x180	400x275x295	8,0
S180 (H)	18	327x300x200	390x340x321	8,5
S300 (H)	28	505x300x200	568x340x321	11
S450 (H)	45	500x300x300	615x370x467	25
S900 (H)	90	600x500x300	715x570x467	45

Модель H - с регулируемым нагревателем от 30 до 80 °С

Ультразвуковые ванны Sonorex Super RK 106 «Bandelin»



Назначение: эмульгирование; дегазация; ускорение процессов суспендирования; одновременная дезинфекция и очистка; подготовка образцов для анализа (например, анализ волос); очистка: лабораторного стекла (например, бюреток, пипеток, чашек Петри и колб; аналитических сит), различных металлических частей, электронных компонентов.

Объем, л	5,6
Внутренние размеры, мм	Ø 240 x h 130
Габаритные размеры, мм	Ø 265 x h 270
Масса, кг	5,5

2.5.

ПРОБООТБОРНЫЕ СИСТЕМЫ



2.5.1. СИСТЕМА ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ

Система пробоотборная СП-2



Предназначена для отбора проб природных и сточных вод для определения в них содержания нефтепродуктов, солей и прочих загрязняющих веществ. Позволяет осуществлять отбор проб воды из колодцев, водоемов природного и искусственного происхождения, включая водоемы, покрытые льдом. Применяется в различных областях при работах, связанных с контролем загрязнения окружающей среды и контролем качества вод в источниках водопользования.

Объем отбираемой пробы, л	1,0
Глубина отбора пробы, не менее, м	0,01
Вид пробоотборной емкости	Бутылка стеклянная, объем 1 л
Материал системы	Нержавеющая сталь, полиамид
Минимальная глубина водоема, м	0,35
Способ подвески системы	Трос капроновый, диаметр, 4 мм
Минимальный диаметр скважины, лунки во льду, мм	120
Габаритные размеры системы, мм	Ø 108 x h (с бутылкой) 365
Масса системы в сухом состоянии, кг	2,9

Пробоотборник ПОФ-1



Пробоотборник предназначен для отбора проб природных и сточных вод из колодцев и водоемов. Возможно использовать пробоотборник для отбора проб химически активных жидкостей.

Все детали (кроме поплавка, штанги и емкости) выполнены из фторопласта-4, который является идеальным материалом для работы с особо чистыми или агрессивными средами: кислотами, щелочами, окислителями, восстановителями или растворителями.

Объем отбираемой пробы, л	0,5 (1,0 под заказ)
Вид пробоотборной емкости	Бутылка из полиэтилена низкого давления

2.5.2. УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА СО ВСТРОЕННЫМИ РОТАМЕТРАМИ

Аспираторы предназначены для автоматического отбора проб газов, паров и аэрозолей (в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе и промышленных выбросах) для проведения санитарного и экологического контроля. Приборы обеспечивают отбор проб с заданным объемным расходом через поглотитель (прокачка воздуха заданного объема пробы через фильтры типа АФА или другие).

Аспиратор АПВ-4-220В-40



Четырехканальный аспиратор предназначен для отбора проб воздуха и определения в нем загрязняющих примесей, пыли, газов, вредных химических веществ, тяжелых металлов. Имеются модификации со встроенным аккумулятором.

Диапазон расхода, л/мин:	
■ общий расход	40,0...50,0
■ по 1 и 2 каналам	0,2...1,0
■ по 3 каналу	1,0...20,0
■ по 4 каналу	20,0...40,0
Масса, кг	7,2

Аспиратор ПУ-3Э



Прибор внесен в Госреестр СИ РФ под № 14531-03. Аспиратор позволяет параллельно отбирать от 1 до 5 проб. Объем пробы воздуха измеряется встроенным в устройство механическим счетчиком объема.

Суммарный расход воздуха, л/мин:	
■ ПУ-3Э/220, не менее	400
■ ПУ-3Э/12, не менее	200
Погрешность задания объема жидкости, %	±10
Габаритные размеры, мм	187x215x560
Масса, кг	5,0

2.5. ПРОБООТБОРНЫЕ СИСТЕМЫ

Аспиратор модель 822



Предназначен для отбора проб воздуха с целью анализа содержащихся в нем примесей. Аспиратор прокачивает не менее 40 л/мин воздуха через фильтры с сопротивлением $3 + 0,15$ кПа (300 + 15 мм вод. ст.) при работе одновременно на двух ротаметрах, измеряющих расход воздуха в диапазоне 1...20 л/мин и при закрытом разгрузочном клапане.

Количество проб воздуха, отбираемых одновременно:

■ с расходом воздуха от 0,2 до 1 л/мин	2
■ с расходом воздуха от 1 до 20 л/мин	2

Цена деления ротаметров, л/мин:

■ с расходом воздуха от 0,2 до 1 л/мин	0,1
■ с расходом воздуха от 1 до 20 л/мин	1

Разрежение, создаваемое воздуходувкой, не менее, кПа

4

Габаритные размеры/Масса

250x220x210 мм/8,5 кг

Аспираторы ПУ-23, ПУ-43

Приборы внесены в Госреестр СИ РФ под № 14531-03.

Предназначены для отбора проб с заданным объемным расходом через поглотитель по 2-м (ПУ-23) или по 4-м (ПУ-43) параллельным каналам.



ПУ-23

Диапазон расхода для ПУ-23, л/мин:

■ по 1 каналу	0,5...5,0
■ по 2 каналу	2,0...20,0

Диапазон расхода для ПУ-43, л/мин:

■ по 1 и 2 каналам	0,2...2,0
■ по 3 и 4 каналам	2,0...20,0

Погрешность задания расхода, %

±5

Сопротивление поглотителя, кПа

0...5

Габаритные размеры, мм

398x302x153

Масса, кг

5,5

По заказу могут быть выполнены значения диапазонов расхода по каналам, л/мин:

■ по 1 и 2 каналам	0,2...2,0; 0,5...4,0
■ по 3 и 4 каналам	0,5...4,0; до 7,0...35,0

Аспиратор ПУ-1Б



Прибор внесен в Госреестр СИ РФ под № 14531-03. Устройство обеспечивает отбор проб аэрозолей на плотную питательную среду импакционным осаждением.

Объем автоматически отбираемых проб, л

100 и 250

Объемный расход, л/мин

до 250

Диаметр аэрозольных частиц (50 % эффективность), мкм

1,4

Диапазон определяемых концентраций микроорганизмов

$25 \cdot 10^4$ КОЕ м³

Габаритные размеры/Масса

164x140x1270 мм/2,0 кг

Аспиратор сифонный АМ-5



По условиям эксплуатации соответствует исполнению «У» категории 5 по ГОСТ 15150-69.

Предназначен для прокачивания исследуемой газовой смеси при экспресс-определениях содержания газовых компонентов с помощью индикаторных трубок в составе газоопределителей: ГХ-4, ГХПВ-1, ГХПВ-2, ГХ-Е, ГХ-ПВ, Инспектор-1.

Объем всасываемого воздуха за один рабочий ход, см³

100

Объемный расход, л/мин

До 250

Объем всасываемого воздуха за 1 мин, см³

3

Средняя наработка аспиратора на отказ

Не менее 2600 ходов

Габаритные размеры/Масса

155x56x90 мм/0,4 кг

Аспиратор ПУ-1Н



Пневматический аспиратор предназначен для отбора проб воздуха в тех случаях, когда устройства с электропитанием применить невозможно, а пневматическое питание (сжатый воздух) имеется.

Диапазон измеряемых расходов (1 канал), л/мин

0,5...6,0

Дискретность, л/мин

0,5

Погрешность, %

±5

Время отбора пробы

Не ограничено

Масса, кг

3,0

2.5. ПРОБООТБОРНЫЕ СИСТЕМЫ

Аспиратор сильфонный АМ-0059



Предназначен для прокачивания фиксированного объема воздуха через индикаторные трубки при определении содержания примесей в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе и промышленных выбросах. Применяется для проведения санитарного и экологического контроля.

Аспиратор АМ-0059 отличается от АМ-5М наличием счетчика циклов (числа качаний), повышенной надежностью и удобством в обращении.

Количество каналов	1
Номинальный объем прокачиваемого воздуха, см ³	100
Диапазон счетчика циклов прокачивания	1...19
Объем прокачиваемого воздуха за 1 мин при сжатом сильфоне и заглушенном отверстии для подключения индикаторной трубки, определяющей герметичность аспиратора	Не более 3,0 см ³
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %	±5
Количество экспресс-определений при температуре 0 °С без смены батарейки	Не менее 1000
Масса аспиратора без упаковки, кг	0,7

Ручной насос-пробоотборник НП-3М



Ручной насос-пробоотборник НП-3М предназначен для экспресс-анализа газовой смеси с помощью индикаторных трубок. Насос снабжен клапаном обратного хода и обеспечивает отбор-дозировку 50 или 100 см³ анализируемого воздуха за один ход поршня. Имеется насос защитным патроном для улавливания паров компонентов, способных ухудшить работу насоса. Снабжен индикатором окончания цикла просасывания.

Пробоотборные пакеты для газов



Пробоотборные пакеты - надежное средство отбора проб газов и паров. Это особенно важно, когда концентрация определяемого компонента близка к пределу чувствительности аналитических приборов. Пакеты изготовлены из инертных материалов и позволяют надежно сохранять пробу газа.

Тедларовые пробоотборные пакеты с одинарным полипропиленовым штуцером и фитингом прокладки. Обеспечивают надежную сохранность проб газов. Разных объемов: от 0,5 л до 100 л. Изготовлены из прозрачного прочного тедлара.

Тefлоновые пробоотборные пакеты предназначены для отбора проб агрессивных газов. Устойчивы к воздействию практически любых химических соединений. Применимы в жестких температурных условиях.

Аспираторы ОП-442 ТЦ и ОП-824 ТЦ



ОП-442 ТЦ



ОП-824 ТЦ

Предназначены для отбора проб воздуха и (или) газа с заданным объемным расходом при выполнении газоаналитических измерений. Аспиратор позволяет отбирать пробу заданного объема, рассчитываемого по установленным значениям расхода и времени прокачки при контроле атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.

Задание расхода в диапазоне, л/мин:	
■ для ОП-442 ТЦ	0,2...20,0
■ для ОП-824 ТЦ	0,2...5,0
Диапазон расхода для ОП-442 ТЦ, л/мин:	
■ по 1 и 2 каналам	0,2...1
■ по 3 и 4 каналам	5...20
Диапазон расхода для ОП-824 ТЦ, л/мин:	
■ по 1, 2, 3, 4 каналам	0,2...1
■ по 5, 6, 7, 8 каналам	1,5
Дискретность задания в диапазоне, л/мин:	
■ 0,2...1	0,2 (±5 %)
■ 5...20	5 (±5 %)
Габаритные размеры, мм	280x240x280
Масса, кг	7,2

Пробоотборные системы для нефтепродуктов и углеводородных газов см. в разделе «2.6. Приборы для анализа нефтепродуктов»



30PX/30GS рефрактометр	101	■ Универсальные титраторы: T50, T70, T90	118
A&D (Япония):	85	■ Плотномер DM40	101
■ Анализаторы влажности	136	■ Портативные приборы серии Sevengo	116
■ Весы	85	■ Рефрактометр RM40, RM50	101
Acculab (Германия)	93	■ Титраторы	117
ALC весы (Acculab, Германия)	93	■ Электроды	119
Atago рефрактометры цифровые	102	Motic DMBA-300 микроскоп	96
ATL Весы (Acculab, Германия)	93	MPC CC-Pilot и Unistat блоки управления	131
AutoTrate 01/02 титратор полуавтоматический	112	MS Весы (Mettler Toledo, Швейцария)	91
Binder камеры климатические	125	MS мешалки магнитные	130
Binder шкафы сушильные	123	Multi 340i SET анализатор мультипараметровый	115
Checker 1 pH-метры	113	MX, MF, MS, ML анализаторы влажности	136
Compatible Control термостаты нагревающие	131	NewClassic ML Весы (Mettler Toledo, Швейцария)	91
DAIHAN Scientific (Южная Корея):	130	NewClassic MS Весы (Mettler Toledo, Швейцария)	91, 92
■ Колбонагреватели WHM	140	NOVA SAFETY центрифуга	127
■ Мешалки, шейкеры	130	PFP-7 фотометр пламенный	103
DIST 5 и DIST 6 кондуктометрические тестеры	114	pH-150MI pH-метр-милливольтметр	111
DL/DL-WP весы (A&D, Япония)	86	pH-метр Portlab pH-101/Portlab pH-102	112
DR 100 рефрактометры, сахариметры	102	pH-метр SevenEasy S20	116
DX/DX-WP весы (A&D, Япония)	87	pH-метр SevenGo pH SG2	117
DM40 плотномер	101	pH-метр карманные pHep + (HI 98108)	113
ECON весы (Acculab, Германия)	94	pH-метр MAPK-901	111
EK-H весы (A&D, Япония)	88	RM40, RM50 Рефрактометр	101
EK-i/EW-i весы (A&D, Япония)	87	pH-метр портативный ProfiLine pH 3110	115
Elmasonic ультразвуковые мойки	146	pH-метр-милливольтметр pH-150MI	111
Elmi CM-50 центрифуга	126	pH-метры Checker 1	113
ES колбонагреватели	139	pH-метры карманные pHep 4/pHep 5	113
ES-H и ES-HA плиты нагревательные	137	pH-метры карманные Piccolo и Piccolo Plus	113
ES-HF плиты нагревательные	137	pH-метры марки Анион	109
ESF и ESB колбонагреватели, мягкие	139	pH-метры/иономеры марки Анион	109
GF весы (A&D, Япония)	86	pH-электроды стеклянные	119
GH весы (A&D, Япония)	85	pH-электроды стеклянные комбинированные	120
GP весы (A&D, Япония)	88	pHep + (HI 98108) карманные pH-метр	113
GR весы (A&D, Япония)	85	pHep 4/pHep 5 pH-метры карманные	113
GX весы (A&D, Япония)	86	Piccolo и Piccolo Plus pH-метры карманные	113
HACH 2100 AN/2100 N нефелометр	108	PL, PL-S, PL-L весы (Mettler Toledo, Швейцария)	92
Hanna Instruments (Германия):	113	POCKET-PRO весы (Acculab, Германия)	94
■ pH-метры, иономеры и кондуктометры	113	Portlab 511/512 спектрофотометры	105
■ Оксиметры	114	Portlab pH-101/Portlab pH-102 pH-метр	112
Термометры	144	Portlab pH-301 оксиметр портативный	112
HI 8314 pH-метр портативный	113	Portlab кондуктометр	112
HI 8733, HI 8734 кондуктометры	114	ProfiLine Cond 3110 кондуктометр	115
HI 9142 оксиметр	114	ProfiLine Oxi 3205 оксиметр	115
HI 9143 и HI 9145 оксиметр	114	ProfiLine pH 3110 pH-метр портативный	115
HI 98703 турбидиметр портативный	108	pH-метр портативный HI 8314	113
HL весы (A&D, Япония)	88	RE 2.5/RZ 2.5 пластинчато-роторные насосы	142
HL-WP TITAN весы (A&D, Япония)	88	RK 106 Bandelin ультразвуковые ванны	146
HP плиты нагревательные	137	Sartorius Group (Германия):	93
HR весы (A&D, Япония)	85	■ Анализаторы влажности MA-35, MA-100, MA-150	136
Huber (Германия)	131	■ Весы Acculab	93
HV-G, HW-G весы (A&D, Япония)	89	SevenEasy S20 pH-метр	116
HV/HW-WP TITAN весы (A&D, Япония)	89	SevenEasy S30 кондуктометр	116
IKA мешалки верхнеприводные	128	SevenGo портативные приборы	116
IKA мешалки магнитные	127	SevenMulti лабораторные приборы	116
IKA мешалки многоместные магнитные	128	SK-WP TITAN весы (A&D, Япония)	89
KS 130 basic Package, KS 260 basic шейкеры	128	SNOL печи высокотемпературные	121
LOIP LB-100 бани многоместные	135	SNOL шкафы сушильные	122
LOIP LB-200 бани прецизионные	135	SS105 спектрофотометр	104
LOIP LH панели нагревательные	137	SS1207/SS2107 спектрофотометр	104
LOIP LT термостаты прецизионные	133	TB-S весы (Россия)	84
LOIP LH-100 колбонагреватели	138	Testo пирометры	145
LOIP LH-200 колбонагреватели	139	Testo термометры	144
LOIP шкафы сушильные	124	V30, V20 титраторы волюмометрические	117
LS-110, LS-120 шейкеры LOIP	129	VICON весы (Acculab, Германия)	94
LS-210, LS-220 шейкеры LOIP	129	VISCO термостаты	132
Mettler Toledo (Швейцария):	90, 116	WHM колбонагреватели	140
■ pH-метры, иономеры, кондуктометры	116	WTW, Германия	115
■ Анализаторы влажности	136	XP-A весы (Mettler Toledo, Швейцария)	90
■ Весы	90	XP-P весы (Mettler Toledo, Швейцария)	90
■ Лабораторные приборы серии Sevenmulti	116	XS-P весы (Mettler Toledo, Швейцария)	90

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Аквадистилляторы электрические ДЭ и АЭ	140	КВАНТ-2А спектрометр атомно-абсорбционный	107
АМ-0059 аспиратор сильфонный	149	КВАНТ-Z.ЭТА спектрометр атомно-абсорбционный	108
АМ-5 аспиратор сильфонный	148	Кислородомер SevenGo pro SG6	117
АН-7529М и АН-7560М анализаторы на углерод	111	Кислородомер MAPK-404	110
Анализаторы влажности	135	Кислородомер MAPK-409	110
Анализаторы влажности МА-35, МА-100, МА-150	136	Кислородомеры марки Анион	109
Анализаторы влажности Меттлер Толодо (Швейцария)	136	Колбонагреватели LOIP LH-100	138
Анализаторы влажности МХ, MF, MS, ML	136	Колбонагреватели LOIP LH-200	139
Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-2М	105	Колбонагреватели	138
Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-3М	106	Колбонагреватели ES	139
Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-Панорама	105	Колбонагреватели WHM	140
Анализатор мультипараметровый Multi 340i SET	115	Колбонагреватели ESF и ESB, мягкие	139
Анализатор на серу АС-7932М	111	Колбонагреватели ПЭ	139
Анализаторы на углерод АН-7529М и АН-7560М	111	Кондуктомер базовый SevenGo SG3	117
Анализаторы ртути	106	Кондуктомер SevenGo pro SG7	117
Анализатор ртути РА-915+	107	Кондуктометр Portlab	112
Анализатор ртути Юлия-5К	106	Кондуктометр ProfiLine Cond 3110	115
Анализатор ртути Юлия-5КМ	107	Кондуктометр SevenEasy S30	116
Анион - приборы для электрохимического анализа	109	Кондуктометр MAPK-602	110
АПВ-4-220В-40 аспиратор	147	Кондуктометрические тестеры DIST 5 и DIST 6	114
АС-7932М анализатор на серу	111	Кондуктометры многодиапазонные HI 8733, HI 8734	114
Аспиратор АПВ-4-220В-40	147	Кондуктометры/солемеры марки Анион	109
Аспиратор модель 822	148	Концентратор нефтепродуктов ФЛЮОРАТ-411	108
Аспиратор ПУ-1Б	148	КРИО-ВТ термостаты низкотемпературные	134
Аспиратор ПУ-1Н	148	КФК-3-01 фотометр фотоэлектрический	104
Аспиратор ПУ-3Э	147	КФК-3КМ фотометр	102
Аспиратор сильфонный АМ-0059	149	КФК-5М фотометр концентрационный	103
Аспиратор сильфонный АМ-5	148	Лабораторные приборы серии SevenEasy	116
Аспираторы ОП-442 ТЦ и ОП-824 ТЦ	149	ЛБ бани водяные	134
Аспираторы ПУ-2Э, ПУ-4Э	148	ЛТ-300 термометр лабораторный	143
Бани водяные и масляные	134	МА-35, МА-100, МА-150 анализаторы влажности	136
Бани водяные лабораторные ПЭ-4300, ПЭ-4310	135	МАРК-1002 измеритель ионов натрия	110
Бани водяные ЛБ	134	МАРК-404 кислородомер	110
Бани многоместные LOIP LB-100	135	МАРК-409 кислородомер	110
Бани прецизионные LOIP LB-200	135	МАРК-501 водородомер	110
Бинокляр МСП-1	98	МАРК-602 кондуктометр	110
БИОЛАМ-И Микроскоп биологический	98	МАРК-603 кондуктометр	110
БИОЛАМ-П2 Микроскоп биноклярный	98	МАРК-901 pH-метр	111
Блоки управления: MPC; CC-Pilot и Unistat	131	МБС-10 Микроскоп	99
Вакуумные насосы	141	МГА-915 спектрометр атомно-абсорбционный	107
Весовая техника:	82	Мембранные насосы ME Vacuubrand (Германия)	142
■ Acculab (Германия)	93	Метам ЛВ-41/Метам-ЛВ-42 Микроскопы	100
■ Mettler Toledo (Швейцария)	90	Мешалки верхнеприводные IKA	128
■ Аналитические весы	82, 85, 90, 93	Мешалки верхнеприводные ПЭ-8100, ПЭ-8310	129
■ Компактные весы	88, 94	Мешалки верхнеприводные DAIHAN Scientific	130
■ Лабораторные весы	82, 94	Мешалки магнитные MS DAIHAN Scientific	130
■ Лабораторные весы по гост 24104-2001	86	Мешалки магнитные ПЭ-6100, ПЭ-6110, ПЭ-0135	128
■ Отечественного производства	82	Мешалки магнитные IKA	127
■ Полумикровесы NewClassic	91	Мешалки многоместные магнитные IKA	128
■ Прецизионные весы	91, 93	Микроскоп Motic DMBA-300	96
■ Складские/платформенные весы	84, 89	Микроскоп МБС-10	99
■ Технические и товарные весы	83	Микроскоп биологический МИКМЕД-5	97
■ Фасовочные весы	83	Микроскоп биологический МИКМЕД-6	97
■ Электронные весы общего назначения	82	Микроскоп биологический МИКМЕД-2 вар. 12Т	97
Взор - приборы для электрохимического анализа	110	Микроскоп биологический МИКМЕД-2 вар. 11	97
ВЛ весы (Россия)	82	Микроскоп инвертированный БИОЛАМ-П2	98
ВЛТЭ весы (Россия)	82	Микроскоп биологический БИОЛАМ-И	98
Водородомер MAPK-501	110	Микроскоп люминесцентный МИКМЕД-6	97
ВПВ и ВПС весы (Россия)	83	Микроскоп металлографический ММН-2	99
ВСП весы (Россия)	83, 84	Микроскоп МИБ-Р	98
ВТ термостаты циркуляционные	133	Микроскоп поляризационный ПОЛАМ Р-312	101
ВЭМ весы (Россия)	84	Микроскоп поляризационный ПОЛАМ Л-213М	100
Гири и наборы гирь	95	Микроскоп поляризационный ПОЛАМ Р-211М	100
ДЭ и АЭ аквадистилляторы электрические	140	Микроскоп поляризационный ПОЛАМ РР-1	100
ЕС Метам РВ-21-1/ЕС Метам РВ-21-2 микроскопы	99	Микроскоп стереоскопический МСП-2 вариант 3	99
И-160МИ иономер лабораторный	111	Микроскоп студенческий МИКРОМЕД С-11	96
Измеритель ионов натрия МАРК-1002	110	Микроскопы:	96
Инфракрасные анализаторы	106	■ Биологические и медицинского назначения	96
ИнфРАЛЮМ ФТ- 02 инфракрасный Фурье-спектрометр	106	■ Металлографические	99
ИнфРАЛЮМ ФТ-40 анализатор инфракрасный	106	■ Поляризационные	99
Иономер SevenGo pro pH/Ion SG8	117	■ Стереоскопические	98
Иономер лабораторный И-160МИ	111	■ Учебные и студенческие	96
Ионоселективные электроды	120	Микроскопы ЕС Метам РВ-21-1/ЕС Метам РВ-21-2	99
ИРФ-454 Б2М рефрактометр с подсветкой	102	Микроскопы Метам ЛВ-41/Метам-ЛВ-42	100
ИСКОРКА плита нагревательная	138	МИМП печи высокотемпературные	121
Камеры климатические Binder	125	МИМП-О плиты нагревательные	138

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

МК-А Весы (Россия)	82	Спектрометр атомно-абсорбционный КВАНТ-2А	107
ММН-2 Микроскоп металлографический	99	Спектрометр атомно-абсорбционный КВАНТ-З.ЭТА	108
Модель 822 аспиратор	148	Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915	107
МСП-1 Бинокляр	98	Спектрометры атомно-абсорбционные	107
МСП-2 вариант 2 Тринокуляр	98	Спектрометры, спектрофотометры	104
МСП-2 вариант 3 Микроскоп стереоскопический	99	Спектрофотометр SS105	104
Нагревательные приборы	137	Спектрофотометр SS1207/SS2107	104
Насос ручной химический НРХ-1	143	Спектрофотометр ЮНИКО-2800	104
Насос-пробоотборник ручной НП-3М	149	Спектрофотометры сканирующие Portlab 511/512	105
Насосы RE 2.5/RZ 2.5 Vacuubrand (Германия)	142	Стерилизаторы суховоздушные	124
Насосы вакуумно-мембранные НВМ	141	Стерилизаторы паровые	141
Насосы пластинчато-роторные НВР	141	T50, T70, T90 титраторы универсальные	118
НВМ насосы вакуумно-мембранные	141	Таймер механический	145
Нефелометр НАСН 2100 АН/2100 N	108	Таймер электронные	145
НП-3М насос-пробоотборник ручной	149	Термоконтейнеры ТМ	126
НРХ-1 насос ручной химический	143	Термометр лабораторный ЛТ-300	143
Общелабораторное оборудование	121	Термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410	144
ОБЪ переносная лаборатория марки Анион	109	Термометры Hanna Instruments	144
Ока центрифуга	127	Термометры Testo	144
Оксиметр HI 9142	114	Термометры контактные ТК-5.00	143
Оксиметр HI 9143 и HI 9145	114	Термостаты VISCO	132
Оксиметр ProfiLine Oxi 3205	115	Термостаты жидкостные Huber (Германия)	131
Оксиметр портативный Portlab pH-301	112	Термостаты нагревающие Compatible Control	131
ОП-442 ТЦ и ОП-824 ТЦ аспираторы	149	Термостаты низкотемпературные LOIP FT	133
ОПн-3М центрифуга	126	Термостаты низкотемпературные КРИО-ВТ	134
ОПн-8 центрифуга	126	Термостаты охлаждающие Compatible Control	132
Оптическая техника	96	Термостаты охлаждающие с открытой ванной Ministat	132
ОС-6М центрифуга	126	Термостаты прецизионные LOIP LT	133
Панели нагревательные серии LOIP LH	137	Термостаты суховоздушные	125
Перекачивающие системы	142	Термостаты циркуляционные ВТ	133
Печи высокотемпературные лабораторные	121	Термостаты-циркуляторы нагревающие	131
Пирометры Testo	145	Термостаты, климатические камеры, термоконтейнеры	125
Плита нагревательная ИСКОРКА	138	Титратор полуавтоматический AutoTrate 01/02	112
Плиты нагревательные ES-N и ES-NA	137	Титраторы волюмометрические V30, V20	117
Плиты нагревательные ES-HF	137	Титраторы кулонометрические C30, C20	118
Плиты нагревательные МИМП-О	138	Титраторы универсальные T50, T70, T90	118
Плиты нагревательные ПЭ и ПЭМ	138	ТК-5.00 термометры контактные	143
Плиты нагревательные серии НР	137	ТМ термоконтейнеры ТМ	126
Плотномер DM40	101	Турбидиметр HI 98703 портативный	108
ПОЛАМ Л-213М Микроскоп поляризационный	100	ТЦМ 9410 термометр цифровой	144
ПОЛАМ Р-211М Микроскоп поляризационный	100	Ультразвуковые ванны Sonorex Super RK 106	146
ПОЛАМ Р-312 Микроскоп поляризационный	101	Ультразвуковые ванны Сапфир	146
ПОЛАМ РП-1 Микроскоп поляризационный	100	Ультразвуковые мойки Elmasonic	146
ПОФ-1 пробоотборник	147	УРАЖ устройство для разлива агрессивных жидкостей	143
Приборы для люминисцентного анализа	105	Устройства для отбора проб воздуха	147
Пробоотборник ПОФ-1	147	Устройство для сушки посуды ПЭ	140
Пробоотборные пакеты для газов	149	ФЛЮОРАТ-02-2М анализатор жидкости	105
ПУ-1Б аспиратор	148	ФЛЮОРАТ-02-3М анализатор жидкости	106
ПУ-1Н аспиратор	148	ФЛЮОРАТ-02-ПАНОРАМА анализатор жидкости	105
ПУ-2Э, ПУ-4Э аспираторы	148	ФЛЮОРАТ-411 фонцентратор нефтепродуктов	108
ПУ-3Э аспиратор	147	Фотометр концентрационный КФК-5М	103
ПЭ устройство для сушки посуды	140	Фотометр КФК-3КМ	102
ПЭ и ПЭМ плиты нагревательные	138	Фотометр пламенный PFP-7	103
ПЭ колбонагреватели	139	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01	104
ПЭ-4300, ПЭ-4310 бани водяные лабораторные	135	Фотометр ЮНИКО-2100	103
ПЭ-6100, ПЭ-6110, ПЭ-0135 мешалки магнитные	128	Фотометры	102
ПЭ-6300, ПЭ-6410, ПЭ-6500 шейкеры	129	Центрифуги	126
ПЭ-8000, ПЭ-8110 экстракторы	129	Циркуляторы охлаждающие с открытой ванной К6	132
ПЭ-8100, ПЭ-8310 мешалки верхнеприводные	129	ЦЛ-1/3 центрифуга	127
РА-915+ анализатор ртути	107	ЦЛМ1-12 центрифуга	127
Рефрактометр RM40, RM50	101	ЦЛМН-Р-10-02 Электрон центрифуга	127
Рефрактометр портативный Refracto 30PX/30GS	101	Шейкеры DAIHAN Scientific (Южная Корея)	130
Рефрактометр с подсветкой ИРФ-454 Б2М	102	Шейкеры IKA KS 130 basic Package, KS 260 basic	128
Рефрактометры	101	Шейкеры LOIP LS-110, LS-120	129
Рефрактометры цифровые «карманные»	102	Шейкеры LOIP LS-210, LS-220	129
Рефрактометры, сахариметры DR 100	102	Шейкеры ПЭ-6300, ПЭ-6410, ПЭ-6500	129
С30 и С20 титраторы кулонометрические	118	Шейкеры, перемешивающие устройства и экстракторы	127
Сапфир ультразвуковые ванны	146	Шкафы сушильные	122
Сборники для хранения очищенной воды	140	ШС шкафы сушильные	123
Секундометры механические	145	Экстракторы ПЭ-8000, ПЭ-8110	129
Система пробоотборная СП-2	147	Электроды для pH-метрии, ионометрии	119
Системы для переливания жидкостей	142	Электроды фирмы Mettler Toledo	119
Системы анализа изображений	101	Электронные термометры	143
Системы вакуумные Vacuubrand (Германия)	142	Юлия-5К анализатор ртути	106
СНОЛ шкафы сушильные	123	Юлия-5КМ анализатор ртути	107
СНОЛ печи высокотемпературные	121	ЮНИКО-2100 фотометр	103
СП-2 система пробоотборная	147	ЮНИКО-2800 спектрофотометр	104