

Лабораторное оборудование для водоканалов и коммунальных хозяйств



История Компании НВ-Лаб началась в конце 20-го века с импорта оптических приборов и поставки на российские оптические заводы комплектующих, а также с производства и дистрибуции оборудования лабораторного назначения.

Компания активно росла, расширялся ассортимент продукции и география партнеров. К 2005 году компания НВ-Лаб стала одним из крупнейших дилеров таких заводов как «Казанский оптико-механический завод», «Лыткаринский завод оптического стекла», «Загорский оптико-механический завод».

К 2016 году мы подошли с большой историей. На сегодняшний день компания НВ-Лаб является одним из ведущих поставщиков на рынке лабораторного оборудования.

Компания имеет собственное производство, сервисную службу и является официальным дилером и дистрибутором крупных производителей из Германии, Австрии, Кореи, Южной Америки и Китая.

Доверие клиентов – наш главный капитал! Мы предлагаем заказчику востребованное оборудование в кратчайшие сроки и по оптимальным ценам и обеспечиваем сервис на высоком профессиональном уровне.

Вместе с Вами мы вносим свой вклад в развитие науки и медицины в России, оснащая лаборатории по всей стране современным и качественным оборудованием.

Директор компании НВ-Лаб
107076, Россия, Москва,
ул. Богородский вал, д. 3.
Телефон: (495) 963-72-08, 963-70-61
E-mail: info@nv-lab.ru



Дубин М.Е.

7

причин купить лабораторное оборудование у нас.

1. Низкие цены
2. Широкий ассортимент оборудования и лабораторной мебели
3. Минимальные сроки поставки (80% оборудования в наличии)
4. Оперативная обработка заявок и консультаций по подбору оборудования
5. Склад и офис: общий адрес в Москве
6. Бесплатная доставка до терминалов транспортных компаний
7. Собственная производственная база

ОГЛАВЛЕНИЕ

Фотометр КФК-3-01.....	4
Спектрофотометр ПЭ-3-01	5
Спектрофотометр СФ-2000	6
Анализатор жидкости Флюорат-02-5М	7
Концентратометр КН-2М	8
АКВ-0,7МК Анализатор вольтрамперометрический (полярограф)	10
Вольтрамперометрический анализатор ТА-Lab	11
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2	12
Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000	14
Газовый хроматограф Хроматек-Кристалл 5000	16
Жидкостный хроматограф Люмахром	17
Хроматограф ионный Стайер-А	18
pH-метр pH-150МИ	19
pH-мент pH-420	20
Ионаметр лабораторный И-160ММ	21
Кондуктометр солемер МАРК-603/1	22
pH-метр/ионаметр/кислородометр Экотест-2000	22
Буферные калибровочные растворы для pH-метра	23
Рефрактометр ИРФ454 Б2М	24
Автоматический титратор АТП-02	25
Весы А&D Япония	26
Весы ВК, Россия	27
Аквадистилляторы АЭ	28
Аквадистилляторы ДЭ-М	29
Бидистилляторы БС стеклянный	30
Бидистиллятор (аналог) УПВА	31
Термостаты суховоздушные	32
Термостаты АТ-1 для БПК	33
Бани водяные лабораторные STEGLER ТБ-6А и ТБ-4А	34
Термостат водяной ТW-2, ТW-2.02, ТW-2.03	35
Шкаф сушильный ШС	36
Печи муфельные	37
Мешалка магнитная ТАГЛЕР ММ	38
Мешалка магнитная STEGLER NS	38
Мешалка магнитная STEGLER HS с подогревом	39
Мешалка магнитная STEGLER HS-Pro с подогревом	40

Введение

К основным видам деятельности водоканалов можно отнести:

- Снабжение питьевой водой населения и предприятий различной форм собственности
- Контроль качества питьевой воды, подаваемой потребителям
- Очистка и обработка стоков
- Отведение сточных вод до очистных сооружений
- Контроль качества сбрасываемых сточных вод предприятиями и организациями города в городскую систему водоотведения
- Эксплуатация сетей и сооружений
- Проведение капитального ремонта
- Реконструкция и строительство инженерных сетей, сооружений систем водоснабжения и водоотведения
- Текущее содержание объектов гидротехнических сооружений, проведение противопаводковых мероприятий, откачка поверхностных и дренажных вод.

Согласно российскому законодательству качество поставляемой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, который регламентирует предельно допустимые концентрации различных химических веществ содержащихся в воде. Методы контроля приводятся в ГОСТ Р 51232 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества. Для контроля этих параметров водоканалы могут осуществлять самостоятельно или с привлечением сторонних лабораторий.

Компания ООО «НВ-Лаб» представляет широкий спектр оборудования для контроля качества воды.

Ниже приводится таблица с методами определения некоторых химических веществ в питьевой воде согласно ГОСТ Р 51232:

Наименование показателя	Ф, СФ	Флуо	ИК	ИВа	ААС	АЭС	ГХ	ВЭЖХ	ИХ	проч
Микробиологические и паразитологические показатели для централизованных систем питьевого водоснабжения										+
Микробиологические показатели для нецентрализованных систем питьевого водоснабжения										+
Водородный показатель										+
Общая минерализация (сухой остаток)										+
Жесткость общая										+
Окисляемость перманганатная										+
Нефтепродукты (суммарно)			+							
Поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные	+									
Фенольный индекс	+									
Азот аммонийный (NH ⁺)	+									
Алюминий (Al ³⁺)	+	+			+	+				
Барий (Ba ²⁺)	+	+				+				
Бериллий (Be ²⁺)										
Бор (В, суммарно)	+	+				+				
Железо (Fe, суммарно)	+				+	+				
Кадмий (Cd, суммарно)	+				+	+				
Марганец (Mn, суммарно)	+				+	+				
Медь (Cu, суммарно)	+	+		+	+	+				
Молибден (Mo, суммарно)	+				+	+				
Мышьяк (As, суммарно)	+			+	+	+				+
Никель (Ni, суммарно)	+				+	+			+	
Нитраты (по NO ₃)	+								+	
Нитриты (NO ₂)	+	+							+	
Ртуть (Hg, суммарно)					+					
Свинец (Pb, суммарно)	+			+	+	+				
Селен (Se, суммарно)		+			+	+				
Стронций (Sr ²⁺)						+				+
Сульфаты(SO ₄ ²⁻)									+	+
Фториды (F ⁻)	+	+							+	+
Хлориды (Cl ⁻)									+	+
Цианиды (CN ⁻)	+									
Цинк (Zn ²⁺)	+	+		+	+	+				
γ - изометр ГХЦ (линдан)							+			

ДДТ (сумма изометров)								+			
2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота)								+			
Четыреххлористый углерод								+			
Бензол								+			
Бенз(а)пирен		+							+		
Хлор остаточный свободный											+
Хлор остаточный связанный											+
Хлороформ (при хлорировании воды)								+			
Озон остаточный											+
Формальдегид (при озонировании воды)	+	+									
Поликарламид	+										
Активированная кремнекислота (по Si)	+										
Полифосфаты (по PO ₄ ³⁻)	+										
Цветность	+										
Мутность	+										
Запах											+
Привкус											+

Расшифровка:

Ф – фотометрия

СФ – спектрофотометрия

ИК – инфракрасная спектрофотометрия

ИВа – инверсионная вольтметрметрия

ААС – атомно абсорбционная спектрофотометрия

АЭС – атомно-эмиссионная спектрофотометрия

ГХ – газовая хроматография

ВЭЖХ – высокоэффективная жидкостная хроматография

ИХ – ионная хроматография

Прочее – титровальные, гравиметрические, органолептические, электрохимические методы

ФОТОМЕТРИЯ И СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯ

Фотометр КФК-3-01

Концентрационный фотоэлектрический фотометр КФК-3-01 (ЗОМЗ) - является фотометром № 1 в России и СНГ!

Практически все российские лабораторные методики основаны на использовании фотометра КФК-3-01. Его предшественник - фотометр КФК-3 - использовался во всех лабораториях СССР.

Безусловно, это наиболее универсальный и надежнейший из фотоэлектрических спектрофотометров.

Технические характеристики:

Спектральный диапазон длин волн, нм	315 - 990
Диапазон измерения коэффициента пропускания,	% 0,1 - 100
Диапазон измерения оптической плотности, Б	0 - 3
Диапазон измерения концентрации, ед.конц.	0,001 -
Источник излучения - лампа галогенная КМГ	12-10
Приемник излучения - фотодиод ФД	288 Д
Габариты, мм	500*360*165
Вес, кг	15



Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ

Разработан в соответствии с требованиями, предъявляемыми в российских химико-аналитических лабораториях к спектральным приборам для экологического контроля (вода, воздух, почва), контроля качества питьевой воды, технологического контроля сырья и готовой продукции различных отраслей промышленности (пищевая, химическая, фармацевтическая, металлургия, нефтехимия) и других рутинных аналитических задач.



Технические характеристики:

Спектральный диапазон:	315-1000 нм.
Спектральная ширина щели: 4 нм.	
Погрешность установки длины волны:	не более ± 1 нм.
Воспроизводимость установки длины волны:	$\pm 0,5$ нм.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания:	$\pm 0,5$ %Т.
Диапазон измерений:	
а) оптическая плотность:	от 3,000 до 0,000;
б) коэффициент направленного пропускания:	от 0,0 до 100,0%.
Режимы работы:	основной/ количественный.
Рабочая длина кювет:	5-100 мм.
Источник света:	галогенная лампа.
Цифровой выход для подключения к ПК:	USB В.
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм:	465х395х235.
Масса:	11,5 кг.

Спектрофотометр СФ-2000

Предназначен для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания жидких и твердых прозрачных образцов.



Технические характеристики:

Спектральный диапазон, нм	190 – 1100
Диапазон измерения (Фотометрический диапазон), коэффициентов пропускания, %	0,1 – 200
оптической плотности, ед. ОП	-0,3 – 3,0
Погрешность установки длин волн, нм	
в диапазоне от 200 до 395 нм	$\pm 0,4$
в диапазоне от 395 до 1100 нм	$\pm 0,8$
Точность воспроизведения длины волны, нм	0,004
Наименьшая спектральная ширина щели (полоса пропускания), нм	1,0
Габаритные размеры, мм	450x320x180
Масса, кг	10

СПЕКТРОФЛУОРИМЕТРИЯ

Анализатор жидкости Флюорат-02-5М®

Анализатор жидкости Флюорат-02-5М® позволяет выполнять большинство фотометрических методик, а также флуориметрические методы анализа жидкостей. Анализатор имеет множество аттестованных методик определения химических веществ.

Анализатор флюорат 02-5М (флуориметр)



Технические характеристики:

Время измерения	не более 16 с
Используемые типы кювет - К10, К20, К40 (К20 и К40 только для анализа методом фотометрии)	на пробы, объемом 3, 6, 12 см
Объем анализируемой пробы (в стандартной кювете К10)	до 3 см ³
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания образцов в диапазоне 10-90 %	0,02
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации фенола в воде в диапазоне 0,01-25 мг/дм ³ вычисляется по формуле: (С-концентрация)	0,004+0,10*С мг/дм
Рабочий спектральный диапазон (канал возбуждения и пропускания)	200-900 нм
Рабочий спектральный диапазон (канал регистрации)	250-900 нм
Температура окружающего воздуха	10-35 °С
Средний срок службы	не менее 5 лет
Средняя наработка на отказ	не менее 1000 ч
Габариты, не более	305x320x110
Масса	не более 6,5 кг
Питание	220 В
Питание от автономного источника	12 В
Потребляемая мощность	не более 36 Вт
Частота тока	50 Гц

ИК-СПЕКТРОМЕТРИЯ

Концентрамер КН-2м

Концентрамер КН-2м предназначен для измерения массовых концентраций:

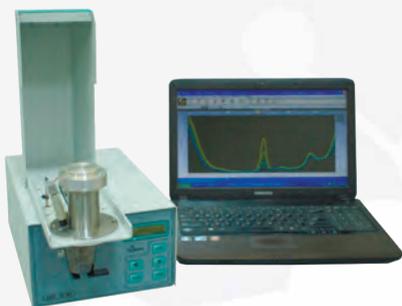
- нефтепродуктов в пробах питьевых, природных, сточных и очищенных сточных вод;
- нефтепродуктов в пробах почв и донных отложений;
- жиров в пробах природных и очищенных сточных вод;
- нефтепродуктов и жиров (при их совместном присутствии) в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод;
- неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в пробах питьевых, природных и сточных вод;
- углеводов (суммарно) в пробах атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны, промышленных выбросах.



<p>Определяемые значения массовых концентраций веществ в природных объектах:</p> <p>нефтепродуктов в почвах нефтепродуктов в почвах жиров в водах НПАВ в водах углеводородов в воздушных массах*</p>	<p>0,02 - 1 000 мг/дм³ 50 - 100 000 мг/кг 0,1 - 1 000 мг/дм³ 0,05 - 100 мг/дм³ 1,0 - 500 мг/м³</p>
<p>Диапазон измерений массовых канцтраций нефтепродуктов, жиров и НПАВ в экстрагенте</p>	<p>от 0 до 250 мг/дм³</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора, при соблюдении нормальных условий:</p> <p>для нефтепродуктов для жиров для НПАВ для углеводородов в воздушных массах*</p>	<p>$\pm (0,5 + 0,05 \cdot C_x)$ мг/дм³ $\pm (0,5 + 0,05 \cdot C_x)$ мг/дм³ $\pm (1,0 + 0,05 \cdot C_x)$ мг/дм³ $\pm (0,5 + 0,05 \cdot C_x)$ мг/дм³</p> <p>где C_x – измеряемое значение массовой концентрации вещества в экстрагенте</p>
<p>Объём измерительной кюветы</p>	<p>2,8 мл</p>
<p>Потребляемая мощность, не более</p>	<p>12 В·А</p>
<p>Питание от сети переменного тока</p>	<p>220 В</p>
<p>Габаритные размеры прибора, не более</p>	<p>115 x 250 x 280 мм</p>
<p>Массы прибора, не более</p>	<p>3 кг</p>

Иммерсионная вольтамперметрия

АКВ-0,7МК Анализатор вольтамперметрический (полярограф)



Технические характеристики:

Предел обнаружения (по Cd ²⁺), мг/дм ³ *	5x10 ⁻⁹
Предел допускаемых значений СКО, %	4
Объем электрохимической ячейки, см ³	20
Диапазон времени накопления, с	от 1 до 9999
Габаритные размеры, мм	370x270x235

Объект испытаний	Определяемый элемент (вещество)														
	Cd	Pb	Cu	Zn	Hg	As	Se	Ag	Sb	Ni	Co	Fe	Tl	Mn	Bi
Вода:															
Питьевая	+	+	+	+	+	+									
Минеральная	+	+	+	+	+	+									
Пищевая продукция:															
Продукты (в т.ч. продукты детского питания)	+	+	+	+	+	+									
Напитки пивобезалкогольные	+	+	+	+	+	+									
Сельскохозяйственная продукция и сырьё	+	+	+	+	+	+									
Корма, комбикорма и кормовые добавки	+	+	+	+	+	+									
Окружающая среда:															
Вода природная, сточная, морская	+	+	+	+	+	+									
Почвы, грунты, осадки сточных вод, донные отложения (кислоторастворимые и подвижные формы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Воздух атмосферный, рабочей зоны, общественных и промышленных зданий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Вольтамперометрический анализатор TA-Lab

Автоматизированный прибор для измерения содержания токсичных микроэлементов (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Se, I, Ni, Co, Fe, Ag, Sb, Bi, Fe, Sn) в воде, почве, пищевой продукции вольтамперометрическими методами с чувствительностью на уровне 1/10 допустимого уровня (ПДК) и ниже.



Диапазон измерений массовой концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди, мг/дм ³	от 0,00010 до 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди в аттестованных смесях: от 0,00010 до 0,0050 мг/дм ³ вкл., % св. 0,0050 до 1,0 мг/дм ³ вкл., %	±25 ±20
Количество измерительных каналов (электрохимических ячеек), работающих одновременно, шт.	3
Количество результатов единичных измерений, получаемых одновременно, шт	3
Расчет показателей повторяемости и точности	Автоматически
Количество источников УФ-излучения, шт.	2
Мощность источников УФ-излучения суммарная, Вт	22
Материал корпуса анализатора	Сталь коррозионностойкая
Количество светодиодов для подсветки раствора электрохимических ячеек, шт	3
Подача инертного газа в ячейки анализатора	Автоматически
Подача озона в ячейки анализатора	Автоматически
Количество штуцеров для подачи инертного газа и озона, шт.	2
Габаритные размеры, мм, не более	265x103x262
Масса, кг, не более	2,5

АТОМНО-АБСОРБЦИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ

Спектрометр атомно-абсорбционный с пламенной атомизацией Квант-2



Спектрометр предназначен для количественного определения примесей металлов в жидких пробах различного происхождения и состава по атомным спектрам поглощения и эмиссии. С автоматически юстируемой шестиламповой турелью и автоматическим монохроматором. Определяет до 70 химических элементов. Пределы обнаружения от 0,05 мкг/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	
Нижняя граница диапазоны, нм	185
Верхняя граница диапазона, нм	860
Шаг спектрального интервала, нм	0,5
Диапазон показаний оптической плотности, Б (е.о.п)	от 0 до 3
Коррекция фона	Дейтериевый корректор с быстродействием в 1,3 мс
Реализуемые методы анализа	Атомно-абсорбционный Атомно-эмиссионный
Возможность работать с пламёнами	Пропан - воздух Ацетилен - воздух Ацетилен - закись азота
Пламенный атолизатор	Автоматический выбор пламени Автоматическая установка положения горелки по высоте Химически стойкие конструкционные материалы, позволяющие работать с органическими растворителями.
Распылитель	Распылитель - пневматический, коаксиальный, выпускается в двух исполнениях - титановый для работы с органическими растворителями, пластмассовый (из полиметилметакрилата) для работы с агрессивными кислотами. Перестраиваемый по расходу пробы от 3 до 6 мл/мин. Эффективность образования аэрозолей водных растворов до 24%
Расход образца, мл/изм	Не более 0,5
Газораспределительный блок	Контроль и автоматическая регулировка расходов горючего газа и окислителя Автоматические поджиг и гашение пламени Автоматический контроль пламени и определение типа горелки Автоматическое гашение пламени при недостаточном давлении окислителя и горючего газа Пятиканальная система контроля и обеспечения безопасности газовой системы прибора
Блок подготовки газов	Блок фильтров и стабилизаторов давления для очистки и редуцирования используемых при работе спектрометра газов
Производительность	До 200 элементопределений в час
Электропитание	Однофазный переменный ток (220В±10%, 50Гц)
Габаритные размеры, мм	890x465x430
Масса, кг	57

Спектрометр атомно-абсорбционный с электротермической атомизацией МГА-1000



Основные области применения:

- контролирующие и сертифицирующие лаборатории: анализ пищевых продуктов и кормов, анализ сточных, природных, питьевых вод и воздуха;
- экологический контроль: измерение содержания элементов в воде, почве, донных отложениях, атмосферном воздухе, а также тканях растительного и животного происхождения;
- медицина и ветеринарные лаборатории: анализ тканей и жидкостей биологического происхождения (кровь, моча, волосы, продукты животноводства и др.)
- контроль качества алкогольной продукции: содержание широкого круга элементов в ликеро-водочной продукции и определение подлинности;
- криминалистика: идентификация примесей и следовых количеств элементов.

Технические характеристики МГА-1000

Рабочий спектральный диапазон, нм	от 190 до 900
Спектральное разрешение, нм, не более:	
- в диапазоне от 190 до 600 нм включительно	2
- в диапазоне свыше 600 до 900 нм включительно	3
Предел обнаружения марганца, пг, не более	3
Предел обнаружения никеля, пг, не более	20
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала спектрометров при вводе контрольного раствора, содержащего 200 пг никеля и 50 пг марганца, %:	5
Время установления рабочего режима спектрометров, мин, не более	15
Время непрерывной работы спектрометров, ч, не менее	8

Питание спектрометров от сети трехфазного переменного тока:

- номинальное напряжение питания, В 380
- частота, Гц (50 ±1)

Габаритные размеры спектрометра, мм, не более 800 x 475 x 310

Масса спектрометра, кг, не более 50

Мощность, потребляемая спектрометрами, кВт*А, не более:

- в режимах ожидания и настройки аналитических параметров 0,1
- в режимах атомизации и очистки 6

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 4000

Средний срок службы спектрометра, лет, не менее 5

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность при температуре 25 °С %, не более 80

ГАЗОВАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

Газовый хроматограф Хроматэк-Кристалл 5000



Детекторы

Количество детекторов	до 4-х
Детекторы	ДТП, ПИД, ТИД, ЭЗД, ПФД, ФИД, ДТХ, МСД, ПРД
Максимальная температура термостатирования детекторов	до 450 °С
Частота опроса сигналов детекторов	от 10 до 300 Гц

Испарители

Количество испарителей	до 3-х
Типы испарителей	Насадочный Капиллярный Программируемый
Режимы работы испарителей	С делением потока (split) Без деления потока (splitless) Прямой ввод в колонку (on-column) - для программируемого испарителя Ввод больших объемов с отдувкой растворителя (large volume injection) - для программируемого испарителя
Максимальная температура	450 °С

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

Жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®»



Спектрофотометрический детектор «Люмахром»

Детекторы	СФД, ФЛД, СФЛД
Рабочий спектральный диапазон, нм	от 190 до 360
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	±5
Предел детектирования антрацена (длина волны 252 нм), нг/см ³ , не более	1
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала (n = 5), % по времени удерживания по площади пика	1,5
Пределы допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала (площадь пика) за 4 ч непрерывной работы, %	2

Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более:

270x420x190

Масса, кг, не более

9,5

Потребляемая мощность, В•А, не более

50

ИОННАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

Хроматограф ионный «Стайер-А»

Хроматограф ионный «СТАЙЕР-А» предназначен для анализа следовых количеств различных неорганических и органических ионов (включая анионы карбоновых кислот) в особо чистых водных средах, в том числе в технологических водах предприятий тепловой и атомной энергетики и микроэлектронной промышленности.



Основные определяемые ионы пределы их обнаружения

Тип иона	Название	Диапазон, мг/л
Анионы	Фторид	от 0,0005
	Хлорид	от 0,001
	Нитрат	от 0,002
	Сульфат	от 0,002
	Фосфат	от 0,002
Катионы	Натрий	от 0,0001
	Аммоний	от 0,0005
	Калий	от 0,001
	Магний	от 0,002
	Кальций	от 0,002
	Стронций	от 0,005

ЭЛЕКТРОХИМИЯ

pH-метр предназначен для измерения значений pH, окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры в технологических и других водных растворах, природных и сточных водах.

pH-метр pH-150МИ

Технические характеристики:

Измеряемые показатели	Диапазон измерения	Дискретность
Активность ионов водорода, pH	От -1 до +14	0,01
Окислительно-восстановительный потенциал, мВ	От -1999 до +1999	1
Температура анализируемой среды, °C	От -10 до +100	1



Диапазон автоматической термокомпенсации, °C	от -10 до +100
Питание от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	50±0,5
или автономное от четырех встроенных батарей, В	1,5
Мощность потребляемая от сети, В-А, не более	8,0
Время работы от батареи (при режиме работы 4 часа в сутки), ч, не менее	80
Габаритные размеры преобразователя, мм	240x110x75
Масса преобразователя, кг	0,8

рН-метр рН-420



Технические характеристики:

Диапазон измерения рН, ед. рН	от -0,5 до 14
Дискретность измерения рН, ед. рН	0,01
Диапазон измерения ЭДС, мВ	от -1999 до +1999
Дискретность измерения ЭДС, мВ:	0,1
Диапазон измерения температуры, °С	от -10 до 100
Дискретность измерения температуры, °С	0,1
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности:	
измерения рН, ед. рН	0,01
измерения ЭДС, мВ	1
измерения температуры, °С	2
Количество сохраняемых в памяти результатов измерений	100
Масса, г	400

Иономер лабораторный И-160 МИ

Предназначен для прямого и косвенного потенциометрического измерения активности ионов водорода (рН), активности и концентрации других одновалентных и двухвалентных анионов и катионов (рХ), окислительно-восстановительных потенциалов (Еh) и температуры в водных растворах с представлением результатов в цифровой форме и в виде аналогового сигнала напряжения постоянного тока



Технические характеристики:

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

Кондуктометр солемер МАРК-603/1

Измерение электропроводимости (УЭП, УЭГЫ), эквивалентного солесодержания и температуры воды и водных растворов. Оперативное измерение проводимости водных сред в различных отраслях промышленности и народного хозяйства. Контроль водно-химических режимов на объектах теплоэнергетики. Контроль дистиллированной воды.

Габаритные размеры, мм	65*130*28
Вес, г	200



Технические характеристики:

	Диапазон	Дискретность	Точность
УЭП, мкСм/см	0-20000	0,001	$\pm(0,05 \text{ мкСм/см} + 0,025)$
Солесодержание, мг/дм ³	0-1000	0,001	$\pm(0,06 \text{ мг/дм}^3 + 0,03 \text{ }^\circ\text{C})$
Температура, °C	0-75	0,1	$\pm 0,3$

рН-метр/иономер/кислородометр «Экотест-2000»

Применяется для анализа питьевой, природной, сточной воды, почвы, кормов, продовольственного сырья, продуктов питания и напитков.



Технические характеристики:

Диапазоны измерений		Погрешность	
активность, ед. рХ (рН)	-20 - +20	при измерении активности ионов, рХ	± 0,02
ЭДС, Ен, мВ	-3200 - +3200	при измерении концентрации О2 в диапазоне от 0 до 20 мг/дм3,% (рН)	± 2,5
Термооксиметр		при измерении ЭДС, мВ	± 1,5
кислород (О2), мг/ дм3	0 - 20	Масса, кг, не более	0,4
Термометр		Габаритные размеры, мм	150x 160x 30
температура (Т), оС	-5 - +150		
Размеры кислородного датчика, d, мм	20		

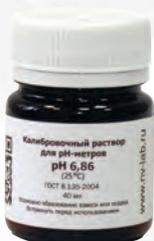
Буферные калибровочные растворы для рН-метра

Теперь не надо готовить навески, смешивать реактивы, дозировать воду. Стандартный буферный раствор для калибровки рН-метра полностью готов к работе. Никогда ещё калибровка рН-метра не была такой лёгкой! Достаточно погрузить электрод на несколько секунд в раствор, и можно начинать измерение рН.

Калибровочный раствор подходит для ВСЕХ типов рН-метров. Удобный флакон с завинчивающейся крышкой, объем 35 мл.



рН=4,0
1



рН=6,8
6



рН=9,1
8

РЕФРАКТОМЕТР

Рефрактометр ИРФ454 Б2М

Наиболее удобный и проверенный на практике в использовании прибор, предназначенный для определения показателей преломления неагрессивных прозрачных жидкостей и растворов.



Технические характеристики:

Диапазон измерения показателей преломления	от 1,2 до 1,7
Диапазон измерений массовой доли сухих веществ (сахарозы) в растворе	от 0 до 100%
Цена деления шкалы показателя преломления	5×10^{-4}
Предел допускаемой основной погрешности по показателю преломления	$n_D \pm 1 \cdot 10^{-4}$
Габаритные размеры рефрактометра, мм	170×115×270
Масса рефрактометра, кг	3,5
Источник питания (220±22) В,	50 или 60 Гц
Диапазон рабочих температур	+10 ... +40 °С

ТИТРОМЕТРИЯ

Автоматический титратор АТП-02

Прибор позволяют проводить титрование, используя следующие методы:

- общий метод потенциометрического титрования;
- кислотно-основное титрование;
- титрование по методу осаждения;
- титрование по методу комплексообразования и др.

Эти методы позволяют также определять кислотные и щелочные числа, содержание S, Cl, Pb и других веществ в нефтепродуктах, минеральных и пищевых маслах и других продуктах по ГОСТ.

Исследуемые элементы

- pH
- число Каппа
- бромное число
- перекисное число
- йодное число
- бикарбонаты
- карбонаты
- сульфаты
- озон
- тиосульфаты
- сульфиты
- сульфиды
- гидросульфиды
- сероводород
- гидрокарбонаты
- хлориды
- общий азот
- растворенный кислород
- БПК
- ХПК
- жесткость
- щелочность
- кислотность
- щелочное число



Технические характеристики:

Макс. объем дозирующего устройства, мл	20,0; 50,0	
Дискретность отсчета объема титранта, мл	0,001	
Основная относительная погрешность дозирования, %	0,15	
Диапазон измерения	напряжения, мВ	от -2000 до 2000
	величины pH(pX), ед.pH(pX)	от -20 до 20
	температуры, °С	от 0 до 100
Основная абсолютная погрешность	измерения напряжения, мВ	1,0
	измерения величины pH (pX) для одновалентных и двухвалентных ионов соответственно, ед.pH(pX)	0,01; 0,02
	измерения температуры, °С	1,0
Потребляемая мощность (без ПЭВМ), не более, ВА	40,0	
Электропитание, В/Гц	220±22/50	

ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Весы A&D, Япония

Аналитические весы GR A&D нового поколения. Учитывают изменения окружающей среды, имеют стеклянную витрину с трехсторонней загрузкой и механическим рычагом управления дверцами.



- Внутренняя калибровка;
- 10 единиц измерения;
- Объем памяти более 200 измерений;
- Режим штучного подсчета и процентного взвешивания;
- Возможность определения плотности веществ;
- Поддержка GLP;
- Встроенный стандартный интерфейс RS-232C;
- Программное обеспечение WinCT (CD ROM);
- Самодиагностика;
- Наличие вспомогательной памяти;
- Автоматическая компенсация влияния изменений окружающей среды;
- Управление дверцами витрины при помощи центрального рычага.

Модель	GR-120	GR-200	GR-300	GR-202
Наибольший предел взвешивания, г	120	210	310	210/42
Дискретность отсчета, МГ	0,1			0,1/0,01
Наименьший предел взвешивания, г	0,01			0,1/0,001
Цена поверочного давления (e), мг	1			
Пределы допускаемой погрешности, (+-) МГ	±0,7	±0,3		±0,3/0,07
Среднее квадратическое отклонение (СКО) МГ, не более	0,1			0,1/0,02
Время установления показаний, с	3,5			3,5/8,0
Рабочий диапазон температур, оС	От 5°С до 40°С при влажности менее 85%			
Размер платформы, мм	D 85			
Размер весов, мм	249x330x327			
Внутренние размеры противосквознякового бокса, мм	178x160x233			
Масса весов, кг	6,0			
Потребляемая мощность, Вт	11			
Класс точности по ГОСТ 24104-88/МРЗМ №76	2/1		1/1	
Госреестр средств измерений	№18092-99	№18092-99	№19409-00	№18092-99

Весы ВК, Россия

Электронные лабораторные весы ВК II класса точности предназначены для статических измерений различных веществ и материалов на предприятиях и в научно-производственных лабораториях различных отраслей промышленности.

Электронные лабораторные весы ВК имеют возможность работать в нескольких единицах измерения веса и режимах взвешивания. Лабораторные весы рекомендуется приобретать в комплекте с калибровочными гирями.



- Жидкокристаллический индикатор с подсветкой;
- Работа от встроенного аккумулятора;
- Подсчет суммарной массы товара;
- Процентное взвешивание;
- Счетный режим;
- Интерфейс RS-232 для связи с PC;
- Два вида калибровки: линейная и стандартная гирями класса F2

Модель	ВК-300	ВК-600	ВК-1500	ВК-3000	ВК-150,1	ВК-300,1	ВК-600,1	ВК-1500,1	ВК-3000,0
Наибольший предел взвешивания (НВП), г	300	600	1500	3000	150	300	600	1500	3000
Цена деления, г	0,005	0,01	0,02	0,05	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Наличие ветрозащитного экрана	есть	есть	нет	нет	есть	есть	есть	нет	нет
Габаритные размеры весов, мм	180x220x85								
Габаритные размеры платформы, мм	d-120		136x162		d-120			136x162	
Масса весов, нетто/брутто, кг	2/2.3								
Диапазон рабочих температур	от +10 до +40оС								
Выборка массы тары	Во всем диапазоне взвешивания								

ВОДОПОДГОТОВКА

Аквадистилляторы АЭ

Назначение: Для производства дистиллированной воды из исходной путем её нагрева до кипения с дальнейшей конденсацией водяного пара и получением дистиллята с температурой в пределах от 40°C до 85°C.

Качество производимой воды соответствует требованиям:

- ГОСТ 6709-72 «Вода дистиллированная»
- статьи ФС.2.2.0019.15 «Вода для инъекций»

Электропроводность дистиллированной воды: 2,0-2,2 мкСм/см.



Параметр	АЭ-4	АЭ-5	АЭ-15	АЭ-25	АЭ-140
Производительность, л/ч	4	5	15	25	140
Питание, В	220	220	380	380	380
Потребляемая мощность, кВт	3,0	3,5	9	16,2	84
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	260x215x370	260x215x370	335x275x460	365x310x580	810x630x1420

Аквадистилляторы ДЭ-М

Назначение: Для производства дистиллированной воды из исходной путем её нагрева до кипения с дальнейшей конденсацией водяного пара и получением дистиллята с температурой около 80°C.

Качество производимой воды соответствует требованиям:

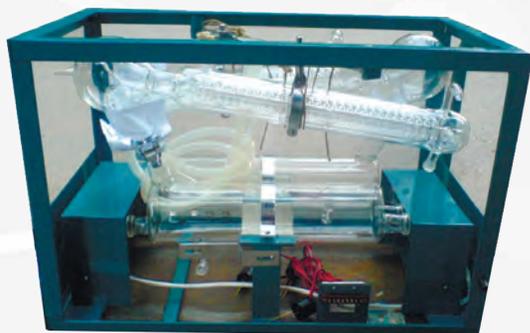
- ГОСТ 6709-72 «Вода дистиллированная»
- статьи ФС.2.2.0019.15 «Вода для инъекций»



Параметр	ДЭ-4М	ДЭ-10М	ДЭ-25М
Производительность, л/ч	4	10	25
Питание, В	220	380	380
Потребляемая мощность, кВт	3,0	7,5	15
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	360x225x660	325x230x518	460x382x685

Бидистиллятор БС стеклянный

Предназначен для получения дважды дистиллированной воды повышенного качества. Может использоваться также в качестве дистиллятора производительностью около 6,5 л/ч. Работает по принципу двойной перегонки воды. Перегонка происходит за счет нагрева и испарения воды с помощью электрических нагревателей, помещенных в кварцевые трубки, и конденсации водяного пара конденсаторами-холодильниками.



Технические характеристики:

Удельная электропроводность, См/м	(2...5)×10 ⁻⁴
Удельный расход электроэнергии, кВт/л	1,85
Удельный расход охлаждающей воды, л/ч	25
Питание - от сети переменного тока:	В - 220/380
частота, Гц	50
Потребляемая мощность, кВт	5,5
Габаритные размеры, мм:	635×435×460
Блок управления, мм:	325×330×155
Масса, кг	29
Шифр	192

Бидистиллятор (аналог) УПВА

Назначение: Для производства особо чистой воды для лабораторного анализа (тип II) с очень низким содержанием неорганических, органических или коллоидных примесей.

Качество производимой воды соответствует требованиям:

- ГОСТ Р 52501-2005 «Вода для лабораторного анализа» (вода типа II)
- статьи ФС.2.2.0019.15 «Вода для инъекций»

Электропроводность дистиллированной воды: 0,8-1,0 мкСм/см.



Параметр	УПВА-5	УПВА-15	УПВА-25
Производительность, л/ч	5	15	25
Питание, В	220	220	380
Потребляемая мощность, кВт	3,6	9,1	16,3
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	424х417х454	550х505х625	660х550х760

ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Термостаты суховоздушные

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры высокостабильной температуры. Рабочая камера термостатов выполнена из зеркальной нержавеющей стали производства Германии.



Технические характеристики:	TC-1/20	TC-1/80	TC-1/200
Объем рабочей камеры, л.	20	80	200
Диапазон регулируем. температур, °С -нижнее значение -верхнее значение	t окр. среды 60	t окр. среды 60	t окр. среды 60
Дискретность задания температуры, °С	0,1	0,1	0,1
Точность поддержания температуры в любой точке рабочей камеры от средней, °С	±0,4	±0,4	±0,5
Максимальное отклонение средней температуры любой точки рабочего объема от заданной при установившемся тепловом режиме, °С, не более: от 25° до 45° включительно от 45° до 60°	±1 от -2 до 1	±1 от -2 до 1	±1 ±1,5
Напряжение сети, В	220±10%	220±10%	220±10%
Частота, Гц	50±1	50±1	50±1
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	250	250	900
Размеры рабочей камеры, мм. -ширина -высота -глубина	243 323 246	393 496 396	676 646 465
Габаритные размеры, мм.: -ширина -высота -глубина	368 550 375	521 721 525	880 1200 755
Масса, кг, не более	21	36	105
Время непрерывной работы, ч	500	500	500
Средний срок службы, лет, не менее	10	10	10
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	10... 35	10... 35	10... 35
Гарантийный срок, мес.	12	12	12

Термостат АТ-1 для БПК

Используется при определении биохимического потребления кислорода (БПК) вод, а также для других производственных целей.



Технические характеристики:

Температура в рабочем объеме, °С	20,0
Отклонение температуры от заданного значения в рабочем объеме в установившемся режиме, °С, не более	± 0,5
Рабочий объем камеры, дм ³	21
Габариты термостата, мм	532x400x450
Время стабилизации температурного режима, мин., не более	240
Потребляемая мощность, Вт	60
Напряжение питания, В	220
Масса, кг	17
Тип холодильного агрегата	термоэлектрический
Тип нагревателя	резистивный

Бани водяные лабораторные STEGLER

ТБ-6А и ТБ-4А



ТБ-6А



ТБ-4А

Кол-во мест	6
Расположение колб	2 ряда
Объем, л	14,8
Материал корпуса	сталь, покрашенная порошковой краской
Материал ванны	нержавеющая сталь
Внешние размеры, ДхШхВ, мм	770x 450x270
Внутренние размеры, ДхШхВ, мм	495x295x200
Полезная глубина, мм	130
Диаметры посадочных мест, мм	112/ 92/ 72/52/ 32
Нагрев, °С	комн. +5...+100
Точность установки, °С	±0,1
Точность поддержания,	±0,5
Градиент температуры по объему, °С	±1,0
Мощность, Вт	1500
Контроллер	Цифровой с жидкокристаллическим дисплеем
Таймер, мин	0-999
Вес	14
Электропитание	220 В 50/60 Гц
Сливной кран	есть

Кол-во мест	4
Расположение колб	2 ряда
Объем, л	9,9
Материал корпуса	сталь, покрашенная порошковой краской
Материал ванны	нержавеющая сталь
Внешние размеры, ДхШхВ, мм	450x345x198
Внутренние размеры, ДхШхВ, мм	300x290x150
Полезная глубина, мм	105
Диаметры посадочных мест, мм	112/ 92/ 72/52/ 32
Нагрев, °С	комн. +5...+100
Точность установки, °С	±0,1
Точность поддержания,	±0,5
Градиент температуры по объему, °С	±1,0
Мощность, Вт	1000
Контроллер	Цифровой с жидкокристаллическим дисплеем
Таймер, мин	0-999
Вес	12
Электропитание	220 В 50/60 Гц
Сливной кран	есть

Термостаты водяные

Термостат водяной TW-2, TW-2.02, TW-2.03

TW-2



TW-2.02



TW-2.03



Технические характеристики:	TW-2	TW-2.02	TW-2.03
Диапазон устанавливаемой температуры в ванне, °С	от температуры окр.среды +3% до 80	от комнатной +3 до 100	от комнатной +3 до 90
Точность поддержания температуры в ванне, °С	+0,1	+0,1	+0,1
Температура окружающей среды, °С	от 10 до 35	от 10 до 35	от 10 до 35
тах время выхода на заданную температуру, мин	30	50	50
тах объем жидкости заливаемый в ванну, л	4,5	8,5	8,5
Относительная влажность воздуха (при 20°С), %	не более 80	не более 80	не более 80
Температура стабилизации выше окружающей среды, °С	не менее 3	не менее 3	не менее 3
Таймеры, мин	99		
Сеть, В/Гц	220/50	220/50	220/50
Потребляемая мощность, кВт	не более 0,52	не более 1,5	не более 1,5
Габаритные размеры (д х ш х в), мм	327x178x250	320x265x260	327x265x260
Вес (без жидкости), кг	1,4	4,9	2,8

Баня песочная



Баня БКЛ комбинированная (песчано-водяная) с электрической плиткой



Шкаф сушильный ШС

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры с высокой точностью температуры, необходимой для проведения работ в медицине и в лабораториях различных промышленных предприятий. Рабочая камера выполнена из нержавеющей стали, объемом камеры 80



Технические характеристики:	ШС-80-01 (200)	ШС-80-01 МК
Объем рабочей камеры, дм ³	80	80
Диапазон рабочих температур, градусов °С	+ 50...+200	+ 50...+350
Внутренние температурные колебания, °С		
50 °С	-	±2
150 °С	-	±3,5
300 °С	-	±4,5
350 °С	-	±5,5
Временные температурные колебания, градусов °С	-	±1
Отклонения температуры от заданной по объему камеры,	±10	-
Время нагрева до максимальной температуры, мин, не более	30	60
Напряжение питания, В	220 ± 10%	220 ± 10%
Частота, Гц	50 ± 1	50 ± 1
Установленная мощность, кВт	1,6	2,5
Принудительная конвекция	нет	есть
Время непрерывной работы, ч, не менее	16	16
Габаритные размеры, мм. не более		
- ширина	680	680
- глубина	626	665
- высота	603	600
Размеры рабочей камеры, мм, не менее		
- ширина	60	560
- глубина	390	400
- высота	370	360
Масса, кг, не более	34	45
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	+10...+35	+10...+35
Средний срок службы, лет, не менее	10	10
Гарантийный срок, мес.	12	12

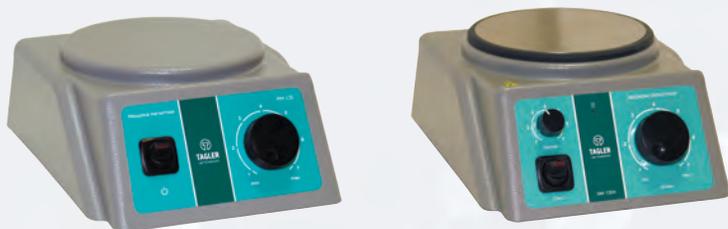
Печи муфельные

Предназначены для выполнения лабораторных аналитических работ; выплавки и выжига восковых моделей из литейных форм, обжига литейных форм, термической и высокотемпературной обработки материалов и металлов в воздушной среде, обжига керамических изделий, прокаливания, отпуска и отжига изделий и материалов, плавки и пайки цветных металлов, изготовление ювелирных и сувенирных изделий.



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЭКПС-10		
	Одноступенчатый микропроцессорный регулятор	Многоступенчатый микропроцессорный регулятор	Много-функциональный блок МКУ
Диапазон регулирования температуры в электропечи, °С	от 200 до 1100	от 50 до 1100	от 50 до 1100
Отклонение показаний, индикации от заданного значения, °С	±4		
Отклонение температуры в любой точке по объему камеры в установившемся температурном режиме от температуры в точке термпреобразования электропечи, °С, не более	±15		
Время разогрева до максимальной t 1100, °С от температуры окружающей среды, мин, не более	90		
Регулирование скорости нагрева, °С/мин	-	1 скорость 7-8 2 скорость 5-6 3 скорость 3-4	от 1 до 15
Погрешность скорости нагрева, °С	-	-	±1 для 2-15 (+1-0,5) для 1
Дискретность задания температуры, °С	1		
Дискретность задания времени, °С	-	1	1
Дискретность задания скорости нагрева, °С/мин	-	1	1
Габариты рабочей камеры, мм (ШхВхГ), не менее	192x165x290		
Габариты размеры, мм, не более без принудительной вытяжки (ШхВхГ)	490x590x600		
с принудительной вытяжкой (ШхВхГ)	490x653x704		
Масса, кг, не более	31		
Электропитание, В	220±10%		
Частота питающей сети, Гц	50		
Потребляемая мощность, кВт, не более	2,2		
Максимальное количество задаваемых программ	-	1	20
Максимальное количество ступеней повышения и поддержания температуры	1	9	15
Точность обработки временных интервалов, % не хуже	0,5		
Максимальное время автоматического поддержания температуры на одной ступени, мин	999		

Мешалка магнитная ТАГЛЕР ММ



Технические характеристики:	ММ-135	ММ-135Н
Подогрев	отсутствует	есть: Диапазон установки температуры +30°C... +120°C
Скорость перемешивания, об/мин	450-3000	450-1800
Максимальный объем перемешивания (H ₂ O), л	10	5
Диаметр рабочей поверхности, мм	135	116
Максимальный коэф. вязкости перемешиваемой жидкости, мПа*с	до 1170	до 1170
Максимальный размер перемешивающего элемента, мм	60	60
Время непрерывной работы, ч	не более 12	не более 12
Потребляемая мощность/ток, Вт/А	120/1	120/1
Габаритные размеры, мм	225x168x82	225x168x82
Вес, кг	1	1,2

Мешалка магнитная STEGLER NS

Серия NS - это самая легкая и компактная магнитная мешалка, представленная в нашем ассортименте.



Технические характеристики:

Мах объем смешивания:	2 л
Регулируемая скорость:	0-2500 об/мин
Допустимая рабочая температура окружающей среды:	5-40 °C
Относительная влажность:	80%
Мах длина магнитного якоря:	
Потребляемая мощность:	3Вт
Выходная мощность:	1Вт
Напряжение питания:	220v / 50Hz
Размер рабочего поля:	85x85 мм
Габаритные размеры магнитной мешалки:	85x85 мм
Вес:	150 гр.

Мешалка магнитная STEGLER HS с подогревом



Технические характеристики:

Максимальный перемешиваемый объем (вода), л	2
Диапазон скорости вращения, об./мин.	0...1600
Максимальный размер перемешивающего якоря, мм	30
Индикатор скорости	аналоговый
Мощность нагрева, Вт	600
Материал нагревательной платформы	алюминий с керамическим напылением эмали
Размер нагревательной платформы, мм	150x150
Диапазон нагрева рабочей поверхности, °С	20...380
Индикатор температурных параметров	аналоговый
Магнитный якорь, см	2,5 и 3 в комплекте
Габаритные размеры, мм	280 x180x110
Вес, нетто, кг	2,7
Упаковка, мм	370x280x180
Вес, брутто, кг	3
Напряжение, В	100...240

Мешалка магнитная STEGLER HS-Pro с подогревом



Технические характеристики:

Максимальный перемешиваемый объем (вода), л	20
Диапазон скорости вращения, об./мин.	0...1600
Максимальный размер перемешивающего якоря, мм	80
Индикатор скорости	аналоговый
Мощность нагрева, Вт	500
Материал нагревательной платформы	алюминий с керамическим напылением эмали
Размер нагревательной платформы, мм	150x150
Диапазон нагрева рабочей поверхности, °С	20...380
Индикатор температурных параметров	аналоговый
Магнитный якорь, см	2,5 и 3 в комплекте
Габаритные размеры, мм	280 x180x110
Вес, нетто, кг	2,7
Упаковка, мм	370x280x180
Вес, брутто, кг	3
Напряжение, В	100...240



Компания НВ-Лаб
107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3
Тел.: +7 495 642 86 60, 8 800 500 93 80
email: info@nv-lab.ru

