



ЭКОНИКС®

научно-производственное предприятие

Почтовый адрес: 119071, г. Москва, Ленинский
пр., д. 31, стр.4, ИФХРАН, НПП «ЭКОНИКС»
Т/ф (495) 730-5126, 958-2830, 952-6584, 955-4034,
955-4608

www:
<http://www.econix.com>
e-mail: econix@econix.com;
econix@com2com.ru

**Производство и поставка приборов, комплектация химических,
экологических, аналитических, санитарных, пищевых, студен-
ческих и научно-исследовательских лабораторий**

Перечень приборов и оборудования

2006

Эконикс®, «Экотест®», «Эком™» - зарегистрированные торговые марки НПП ЭКОНИКС

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оборудование для электрохимических методов анализа.....	4
Портативные микропроцессорные рН-метры – иономеры серии «Экотест®» (производство НПШ ЭКОНИКС®).....	4
1.1. Готовые комплексы и мини-лаборатории на базе иономеров серии«Экотест®» (производство НПШ ЭКОНИКС®).....	5
1.2. Готовые комплексы и мини-лаборатории на базе рН-метров серии«Экотест®» (производство НПШ ЭКОНИКС®).....	6
1.3. рН-метры (промышленные лабораторные, мини).....	7
Портативные рН-метры фирмы Extech instruments, США.....	9
1.4. Вспомогательное оборудование для проведения электрохимического анализа.....	11
1.5. Ионоселективные электроды серии «ЭКОМ™».....	12
1.6. Наборы реактивов для потенциометрического анализа.....	13
1.7. Индикаторные системы.....	13
1.8. Кислородомеры.....	14
1.9. ХПК-метры.....	15
2. Кондуктометры.....	16
2.1. Кондуктометры переносные (лабораторные).....	16
2.2. Кондуктометры фирмы «HANNA» с погружными датчиками (рис.40).....	17
2.3. Кондуктометры стационарные.....	18
3. Оборудование для вольтамперометрии и полярографии.....	19
4. Приборы для научных исследований.....	20
4.1. Потенциостаты серии РС.....	21
5. Стандартные образцы.....	22
6. Приборы для определения ртути.....	23
7. Приборы для определения нефтепродуктов в воде.....	23
8. Приборы для анализа нефтепродуктов.....	27
8.1. Термостаты для нефтепродуктов.....	27
8.2. Приборы для анализа нефтепродуктов.....	29
9. Анализаторы серии «Флюорат».....	32
Автоматические анализаторы.....	34
10. Приборы для спектрального анализа.....	36
10.1. Спектрофотометры.....	36
10.2. ИК-Фурье спектрометры.....	42
10.3. Атомно-абсорбционные спектрофотометры.....	45
11. Системы капиллярного электрофореза «Капель».....	50
12. Газоанализаторы и термоанемометры.....	51
12.1. Газоанализаторы.....	51
12.2. Термоанемометры, метеометры.....	51
12.3. Экспресс анализ загрязнения воздуха.....	51
12.4. Анализаторы выбросов, приборы определения СО, СН.....	54
13. Влагомеры.....	55
13.1. Термогигрометры, влагомеры.....	55
14. Оптические приборы.....	56
14.1. Оптические приборы серии «Экотест®» НОВИНКА!!!.....	56
14.2. Колориметры.....	58
14.3. Микроскопы биологические МИКМЕД-1 (БИОЛАМ).....	59
14.4. Поляриметры.....	60
15. Пробоотборники.....	60
16. Пробоподготовка.....	61
17. Дистилляторы.....	63
18. Весовая техника.....	65
19. Вспомогательное оборудование.....	71
19.1. Перемешивающие устройства, мешалки.....	71

19.2. Бани.....	72
19.3. Мельницы.....	72
19.4. Центрифуги.....	72
19.5. Термостаты.....	73
19.6. Печи и сушильные шкафы.....	73
19.7. Сушильные шкафы-термостаты, стерилизаторы, климатические камеры.....	75
19.8. Насосы.....	75
20. Приборы для контроля рабочих мест.....	77
21. Технологические датчики.....	79
22. Хроматографы.....	83
23. Оборудование для пищевых лабораторий и ветеринарно- санитарной экспертизы.....	90
23.1. Анализаторы для пищевой продукции, продовольственного сырья, продуктов питания, напитков, воды.....	90
23.2. Оборудование для контроля качества мясных и молочных продуктов.....	91
23.3. Определение нитратов.....	92
23.4. Зерноперерабатывающая и хлебопекарная отрасли. Приборы для оценки качественных показателей зерна.....	92
24. Оборудование для фильтрации.....	94
25. Лабораторная посуда.....	95
26. Реактивы.....	98
26.1. Кислоты.....	98
26.2. Индикаторы.....	98
26.3. ГСО.....	99
26.4. Реактивы.....	99
27. Лабораторная мебель.....	101
Шкафы вытяжные.....	106
28. Справочная литература.....	108
29. Материалы и оборудование для микробиологических производств.....	108
29.1. Облучатели.....	109
29.2. Питательные среды.....	110
29.3. Оборудование для микробиологических исследований.....	111
29.4. Расходные материалы и оборудование для ветеринарных клиник.....	112
30. Радиационный контроль.....	113
31. Термометры (пирометры).....	116
Как нас найти.....	118

1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

Приборы серии «Экотест®»

Приборы серии «Экотест®» используют в химико-технологических, агрохимических, экологических и аналитических лабораториях промышленных предприятий, в химической, металлургической, пищевой промышленности, в сельском хозяйстве, в биологии, научно-исследовательских и учебных учреждениях. Объектами анализа являются: воды – технологические, питьевые, сточные; почвы, донные

отложения; продукты питания - мясная, молочная, плодоовощная, хлебобулочная продукция, напитки - алкогольные, безалкогольные, пиво, вино, соки; продовольственное сырье, комбикорма, зерно, мука.

Серия «Экотест®» включает следующие группы приборов:

pH –метры, иономеры -«Экотест®-2000» и «Экотест®-120»,

pH –метр, иономер, кислородомер (измерение БПК) - «Экотест®-2000»,

pH –метр, иономер, ХПК-метр – «Экотест®-120-ХПК»,

кондуктометры, солемеры – переносной лабораторный «Экотест®-2010», сигнализатор кондуктометрический промышленный «Экотест®-2011 СК»

рефлектометр - «Экотест®-2040».

ПОРТАТИВНЫЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ pH-МЕТРЫ – ИОНОМЕРЫ СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®» (ПРОИЗВОДСТВО НПП ЭКОНИКС®)

Переносные лабораторные микропроцессорные анализаторы серии «Экотест®» предназначены для:

- ⇒ потенциометрического измерения активности ионов - рХ (в т.ч. водорода - рН,
- ⇒ измерения молярной и массовой концентрации ионов в растворах,
- ⇒ измерения температуры растворов,
- ⇒ измерения окислительно-восстановительных потенциалов (Еh),
- ⇒ потенциометрического титрования,
- ⇒ проведения потенциометрических анализов методом стандартных добавок.
- ⇒ измерения химического потребления кислорода (ХПК) - модель «Экотест®-120-ХПК» (подробнее стр. 16),
- ⇒ измерения биологического потребления кислорода (БПК)- модель «Экотест®-2000-БПК-термооксиметр» (подробнее стр.13).
- ⇒ проведения других потенциометрических измерений в водных растворах.

Возможности:

- ⇒ Представление результатов измерений в единицах мВ, рХ, моль/л, мг/л,
- ⇒ Измерение температуры,
- ⇒ Автоматическая и ручная термокомпенсация,
- ⇒ Ввод изопотенциальной точки,
- ⇒ Сохранение введенных калибровок,
- ⇒ Совместим с компьютером - модель «Экотест®-120» (рис.1, рис.2, рис.4),
- ⇒ Внешний коммутатор каналов позволяет использовать прибор в качестве многоканального (до 24 каналов: подключение 3-х коммутаторов - по 8 каналов каждый) - модель «Экотест®-120» (рис. 3),

- ⇒ В память прибора введены параметры 27 ионов: Cl⁻; Br⁻; I⁻; F⁻; Na⁺; K⁺; NH₄⁺; NO₃⁻; NO₂⁻; Ag⁺; S²⁻; Cu²⁺; Cd²⁺; Pb²⁺; Hg²⁺; Ca²⁺; Ba²⁺; CO₃²⁻; ClO₄⁻; ReO₄⁻; Ca²⁺+Mg²⁺ (жесткость); рН; Eh и другие, возможно введение параметров еще трех ионов по выбору.

Экотест®-120 (производство НПП ЭКОНИКС®)

Номер в Госреестре¹ -17659-03.

Переносной лабораторный микропроцессорный анализатор **рН-метр-иономер «Экотест®-120»** (рис. 1).

Технические характеристики:

Диапазон измерения преобразователя:	активности, ед. рХ	-20 - +20
	ЭДС, мВ	-4000,0 - +4000,0
	температуры, °С	-5 - +150
Дискретность:	ед. рХ	0,001
	ЭДС, мВ	0,01
	температуры, °С	0,01
Основная абсолютная погрешность измерительного преобразователя:	ед. рХ	±0,005
	ЭДС, мВ	±0,1
	температуры, °С	±0,5
Диапазон автоматической и ручной термокомпенсации, °С		+5 -+80
Питание преобразователя напряжение, В:	от автономного источника питания (4 эл. А-316)	4,2 - 6
	от стабилизирован.источника постоянного тока	5±0,2
Габаритные размеры, мм, не более:	коммутатора	150 × 160 × 30
	измерительного преобразователя	200 × 105 × 60
Масса, кг, не более:	коммутатора	0,5
	измерительного преобразователя	0,4

Экотест®-2000 (производство НПП ЭКОНИКС®)

Номер в Госреестре¹ -19027-99.

Переносной лабораторный микропроцессорный анализатор **рН-метр-иономер «Экотест®-2000»** (рис. 5).

Диапазон измерения преобразователя:	активности, ед. рХ	-20 - +20
	рН	-1 - +14
	ЭДС, мВ	-3200,0 - +3200,0
	температуры, °С	-5 - +150
Дискретность:	ед. рХ (рН)	0,01
	ЭДС, мВ	0,1
	температуры, °С	0,01
Основная абсолютная погрешность измерительного преобразователя:	ед. рХ	±0,02
	ЭДС, мВ	±1,5
	температуры, °С	±0,3
Диапазон автоматической термокомпенсации, °С		+5 - +80
Питание преобразователя, напряжение, В:		
-от автономного источника питания (4 элемента А-316)		4,2 - 6
-от стабилизированного источника постоянного тока		5 ± 0,2
Габаритные размеры измерительного преобразователя, мм		200 × 105 × 60
Масса измерительного преобразователя, кг		0,5

1.1. ГОТОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ И МИНИ-ЛАБОРАТОРИИ НА БАЗЕ ИОНОМЕРОВ СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®» (ПРОИЗВОДСТВО НПП ЭКОНИКС®)

Малый комплект «Экотест®-2000-ИМ»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, электрода сравнения.

Малый комплект «Экотест®-120-ИМ»

Состоит из иономера «Экотест®-120», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, электрода сравнения.

Стандартный комплект «Экотест®-2000-ИС»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, электрода сравнения, ГСО на один ион, набор реактивов к методике выполнения измерения, штатива для электродов.

Стандартный комплект «Экотест®-120-ИС»

Состоит из иономера «Экотест®-120», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, электрода сравнения, ГСО на один ион, набор реактивов к методике выполнения измерения, штатива для электродов.

Нитратомер «Экотест®-2000-ИМ»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™ – NO₃», электрода сравнения.

Измеритель жесткости «Экотест®-2000-ИМ»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™-Са+Mg», электрода сравнения.

Фториметр «Экотест®-2000-ИМ»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™ – F», электрода сравнения.

Профессиональный комплект «Экотест®-2000-ИП»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, двух электродов сравнения, ГСО на один ион, набора реактивов к методике выполнения измерения, штатива для электродов, мешалки ПЭ-6100, двух электролитических ключей.

Профессиональный комплект «Экотест®-120-ИП»

Состоит из иономера «Экотест®-120», ионоселективного электрода «Эком™» на один ион, двух электродов сравнения, ГСО на один ион, набор реактивов к методике проведения измерения, штатива для электродов, мешалки ПЭ-6100, двух электролитических ключей.

Мини-лаборатория «Экотест®-2000-ИП(16)»

Состоит из иономера «Экотест®-2000», 16-ти ионоселективных электродов «Эком™»: рН, Na, Eh, F, Cl, Br, I, Ag, Ca, Са+Mg, CO₃, NO₃, NO₂, NH₄, Ba, K, зонда АТС, двух электродов сравнения, ГСО на один ион, набора реактивов к методике проведения измерения, штатива для электродов, мешалки ПЭ-6100, двух электролитических ключей.

Мини-лаборатория «Экотест®-120-ИП(16)» в кейсе

Кейс укомплектован: иономером «Экотест®-120», 16-тью ионоселективными электродами «Эком™»: рН, Na, Eh, F, Cl, Br, I, Ag, Ca, Са+Mg, CO₃, NO₃, NO₂, NH₄, Ba, K, двумя электродами сравнения, ГСО на один ион, набор реактивов к методике проведения измерения, штативом для электродов, мешалкой ПЭ-6100, двумя электролитическими ключами, коммутатором на 8 электродов.

1.2. ГОТОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ И МИНИ-ЛАБОРАТОРИИ НА БАЗЕ рН-МЕТРОВ СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®» (ПРОИЗВОДСТВО НПП ЭКОНИКС®)

Предназначены для быстрой и удобной организации рабочих мест. В зависимости от сложности поставленных задач, необходимой точности измерений, наличия или отсутствия вспомогательных инструментов и материалов предлагаются различные комплекты для контроля рН воды и жидких сред.

Технические характеристики: «Экотест®-120» и «Экотест®-2000» и ионоселективные электроды «Эком™» - раздел 1 (Оборудование для электрохимических методов анализа); мешалка ПЭ-6100 - раздел 15 (Вспомогательное оборудование).

Малый комплект «Экотест®-2000-pH-M»

Состоит из pH-метра «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™- pH», электрода сравнения.

Малый комплект «Экотест®-120-pH-M»

Состоит из pH-метра «Экотест®-120», ионоселективного электрода «Эком™- pH», электрода сравнения.

pH-метр «Экотест®-2000-pH-ATC»

Состоит из pH-метра «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™- pH», электрода сравнения, температурного зонда АТС.

pH-метр «Экотест®-120-pH-ATC»

Состоит из pH-метра «Экотест®-120», ионоселективного электрода «Эком™- pH», электрода сравнения, температурного зонда АТС.

Стандартный комплект «Экотест®-2000-pH-C»

Состоит из pH-метра «Экотест®-2000», ионоселективного электрода «Эком™- pH», электрода сравнения, температурного зонда АТС, стандарт-титра (pH), штатива для электродов.

1.3. pH-МЕТРЫ (ПРОМЫШЛЕННЫЕ, ЛАБОРАТОРНЫЕ, МИНИ)

pH-метр автоматический промышленный pH-220

Измерения: активности ионов водорода (pH), окислительно-восстановительного потенциала (Eh), температуры водных растворов. Может быть использован для непрерывных потенциометрических измерений в системах автоматического контроля и регулирования технологических процессов различных отраслей промышленности, в том числе требующих применения искробезопасного оборудования. Состоит из чувствительного элемента типа ДПг-4М или ДМ-5М, промышленного преобразователя П-215.

Технические характеристики:

Нормирующие значения, pH	5,0 10 15
Индикация показаний	цифровая
Диапазон измерения температуры контролируемой среды, °С	0 - 100
Диапазон термокомпенсации, °С	0 - 150
Питание от сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Срок службы, лет	10

Преобразователи промышленные П-210, П-215

Предназначены для преобразования ЭДС чувствительных элементов первичных преобразователей, применяемых для потенциометрических измерений в электрический аналоговый сигнал постоянного тока и напряжения по ГОСТ 9895-78.

Технические характеристики:

Пределы измерения: рХ	-1...13; -1...17,5; -1...15; 1...5; -1...0 (интервал 0,5)
Выходной ток, мА	от 0 до 5.
Выходное напряжение, мВ	от 0 до 100

Чувствительный элемент погружной ДПг- 4М

Предназначен для преобразования значений pH водных растворов и пульп в пропорциональное им электрическое напряжение совместно с высокоомным преобразователями П-210, П-215 и др. В системах контроля и автоматического регулирования величины pH технологических процессов. Выпускается в различных модификациях (см. в таблице).

Модификация	Глубина погруж., мм	Материал деталей, соприкас. с измер. средой	Тип вспом. электрода	Давление измеряемой среды, мПа
ДПг-4М-1	1100	Сталь 12х18Н10Т,	Проточный	0...0,6

ДПг-4М-2	1600	фторопласт		
ДПг-4М-3	2000			
ДПг-4М-7	1100	Сталь 12x18Н10Т, паропропилен	Проточный	0...0,6
ДПг-4М-8	1600			
ДПг-4М-9	2000			
ДПг-4М-13	950	Сталь 12x18Н10Т	Непроточный	0...0,025
ДПг-4М-14	1450			

Чувствительный элемент магистральный ДМ-5М

Назначение аналогично ДПг-4М. Диаметр проточной части 30 мм. Выпускается в различных модификациях (представлены в таблице).

Модификация элемента	Материал деталей, соприкасающихся с контролируемой средой		Тип вспомогат. электрода	Давление контролируемой среды, мПа
	Корпуса	Ключа электролитическ.		
ДМ-5М-1	Сталь 12x18Н10Т	полипропилен	Проточный	0...0,6
ДМ-5М-4	Сталь 12x18Н10Т	фторопласт		
ДМ-5М-5	Сталь 12x18Н10Т	--	Непроточн.	0...0,025

Мини рН-метр – индикатор (Наппа)

Предназначен для экспресс - определения величины рН водных растворов

Технические характеристики:

Диапазон рН, ед. рН	0,0 - 14,0
Разрешающая способность, ед. рН	± 0,1
Максимальная погрешность, ед. рН	± 0,2
Питание типа СЦ-32	4 элем. для часов
Срок службы батареи, час	1000
Габаритные размеры, мм	147 × 32 × 15
Вес, г	50
Температурная компенсация	автоматическая
Датчик - миниатюрный стеклянный электрод	

Водостойкие рН-метры серии IQ последнего поколения С ИСПТ (ион-селективные полевые транзисторы) электродами .

рН-метры серии IQ содержат сенсор в виде ИСПТ (ион- селективного полевого транзистора) электрода с кремнийсодержащим чипом.

Преимущества:

- не бьющийся чувствительный элемент (**кремниевый чип**)
- чувствительный элемент можно хранить в сухом состоянии и не замачивать перед измерением
- легко чистится (например, щеточкой, смоченной детергентом)
- для мини рН-метров IQ 120 и IQ 125 : возможность определять рН в минимальном объеме (капля жидкости)
- автоматическое отключение прибора

Профессиональные миниатюрные рН-метры IQ 120 и IQ 125

Особенности:

- автоматическая термокомпенсация
- возможность определять **уровень рН в малом объеме (в капле)**

- автоматическое отключение прибора
- длительный заряд батареи (200 ч)
- индикация низкого заряда элементов питания
- индикация ошибки калибровки

Технические характеристики:

Пределы	2,00-12,00 рН
Дискретность	0,1 рН
Точность	±0,1 рН
Экран	LCD
Калибровка	IQ120-одна точка, IQ125-одна, две, три точки
Определение буферов	IQ125 автоматически 3 буфера(4.00, 7.00, 10.00)
Температурная компенсация	Автоматически 5°C до +40°C (40 -105 °F)
Питание	Две Li батареи CR2032 (по 3V)
Размеры	5,5"*1"*625" (142*28*15)

IQ 150 рН/mV/Temp/- метр

Данная модификация позволяет использовать как традиционный стеклянный комбинированный рН-электрод, так и нестеклянный ИСПТ-электрод. IQ 150 покрыт покрыт **чехлом, предохраняющим корпус прибора от химически агрессивных жидкостей.**

Особенности:

- автоматическая или ручная термокомпенсация в диапазоне -5 ...+105°C
- выбор рН разрешения (0,1 или 0,01)
- выбор 1 или 2 точек калибровки
- индикация низкого заряда батареи питания
- автоматическое распознавание семи буферов

Технические характеристики:

ОВП	-1999...1999 mV
Диапазон рН, ед. рН	0,0 - 14,0
t, °C	-5...105 °C
Разрешающая способность	0,1/0,01рН; 0,1/0,01mV; 0,1°C
Основная погрешность	±0,01 рН,±0,1mV; ±0,5°C
Калибровка: по 1 или 2 точкам	
Автоматически распознает буферы рН: 1.68, 4.00, 6.86, 7.00, 9.18, 10.01, 12.45	
Температурная компенсация: автоматическая или ручная в диапазоне t +5...105°C	
Питание: 9V батарейка -1 шт. (в комплекте). Возможна работа от сети (блок питания заказывается отдельно).	
Габаритные размеры, мм	90x175x40

ПОРТАТИВНЫЕ рН-МЕТРЫ ФИРМЫ EXTECH INSTRUMENTS, США

Миниатюрные многопараметрические анализаторы серии ExStik

Предназначены для измерения в воде следующих параметров: рН, общий хлор, окислительно-восстановительный потенциал, солесодержание. Все (за исключением солемера) приборы имеют сменные взаимозаменяемые электроды (модули). Помимо цифровых значений параметров на индикаторе демонстрируется их графическое изображение. Все приборы отображают на индикаторе значение температуры растворов.

рН-метр ExStic рН-100

Предназначен для измерения значения рН раствора.

Имеет сменный рН-модуль (комбинированный стеклянный рН-электрод). Может также работать с электродами для определения общего хлора, ОВП.

Особенности:

- водонепроницаемый корпус
- плоская поверхность электрода, что обеспечивает лучший контакт с измеряемым объектом, облегчает процесс очистки электрода
- относительно высокая точность для приборов данной категории (0,01 рН) позволяет использовать рН-метр, как в полевых условиях, так и в лаборатории.
- запоминает и выводит на индикатор 15 последних значений рН

Технические характеристики:

Диапазон рН, ед. рН	0,0 - 14,0
Разрешающая способность	$\pm 0,01$ рН/ $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Основная погрешность, ед. рН	$\pm 0,01$ рН/ $\pm 1^\circ\text{C}$
Габаритные размеры, мм	36x173x41
Вес, г	110

Модель рН110

Данная модель обладает всеми характеристиками предыдущего рН-метра (рН100).

Преимущество: возможность перезарядки рН-электрода внутренним раствором вспомогательного электрода, что продлевает срок службы модуля и снижает погрешность прибора.

Модель С1 200

Особенности:

- простой и быстрый (в течении минуты) способ определения общего хлора в воде.
- относительно низкий предел обнаружения значений общего хлора (от 0,01 мг/л)
- широкий диапазон измерения общего хлора (до 10 мг/л)
- окраска и мутность определяемой пробы не влияют на определение
- автоматическая калибровка
- запоминает и выводит на индикатор 15 последних значений
- уникальная плоская поверхность датчика препятствует его загрязнению и снижает возможность раскола электрода.

Технические характеристики:

С1	0,01 - 10,00 ppm(мг/л)
t:	-5...90 °C
Разрешающая способность	0,01 ppm /0,1°C
Основная погрешность, ед. рН	$\pm 10\%$ rdg, $\pm 0,01$ ppm $\pm 1^\circ\text{C}$
Габаритные размеры, мм	36x173x41
Вес, г	110

Модель ExStic RE 300

Прибор предназначен для измерения значений окислительно-восстановительного потенциала. Имеет высокую разрешающую способность (1 mV). Автоматически калибруется.

Технические характеристики:

ОВП	-999...999 mV
Разрешающая способность	1 mV
Основная погрешность	± 4 mV
Габаритные размеры, мм	36x173x41
Вес, г	110

Водонепроницаемый рН/mV/Temp-метр марки рН220

Предусмотрена возможность работы с безкабельным электродом-карандашом (модель рН220-S) и электродом с кабелем длиной 1 метр (модель рН220-C).

В комбинированные стеклянные рН электроды встроен термодатчик Pt 100, что позволяет работать в режиме автоматической термокомпенсации.

Особенности:

- большой LCD дисплей.
- автоматическое распознавание буферов рН
- автоматическая термокомпенсация
- автоматически отключается
- имеет чехол, предохраняющий от воздействия химически агрессивных жидкостей

Технические характеристики:

ОВП	-999...999 mV
Диапазон рН, ед. рН	0,0 - 14,0
t, °C	0...100 °C
Разрешающая способность	$\pm 0,01$ рН/ $\pm 0,5^\circ\text{C}/\pm 2\text{mV}$
Основная погрешность	$\pm 0,01$ рН/ $\pm 1^\circ\text{C}$
Габаритные размеры, мм	111x79x39
Вес, г	260

1.4. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.

Магнитная мешалка ПЭ-6100, ПЭ-6110

Используется для перемешивания водных и водно-органических растворов в химических, биологических, клинико-диагностических и др. лабораториях. Принцип работы базируется на передаче движения от магнита (вращается на валу двигателя), к магнитному стержню при помощи магнитного поля. Раствор перемешивается вследствие вращения стержня в сосуде. Стержень запаян в химически стойкую полимерную оболочку. Интенсивность перемешивания регулируется ручкой "Speed" (Скорость), размещенной на передней панели мешалки. Мешалка ПЭ-6110 оснащена нагревателем.

Штатив ШЛ-96

Штатив лабораторный ШЛ-96(угловой) предназначен для установки в нем ионометрических измерительных и вспомогательных электродов, термокомпенсаторов и термометров. Штатив применяется в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных учреждений.

Штатив лабораторный ШЛ-98

Штатив применяется в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных учреждений.

Штатив универсальный ШУ-98

Штатив универсальный предназначен для крепления измерительных и вспомогательных электродов, автоматических термокомпенсаторов и термометров при проведении анализов растворов. Штатив применяется в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных учреждений в комплекте с аналитическими приборами.

Зонд термокомпенсации АТС

Термозонды марки Pt-100 и Pt-1000, применяемые совместно с анализаторами «Экотест®-120» и «Экотест®-2000», обеспечивают следующие характеристики измерения температуры:

Диапазон измерения температуры, °C 0-100, точность измерения, °C $\pm 0,5$

Чувствительная зона датчика ≈ 15 мм от края корпуса. Максимальная глубина погружения корпуса в раствор составляет 60 мм. Габаритные размеры: длина корпуса -100 мм; диаметр корпуса - 5,5 мм; длина кабеля - 1 м, корпус зонда выполнен из стали 12Х18Н10Т.

Автоматический коммутатор «ЭКОТЕСТ®»

Автоматический коммутатор на 8 каналов предназначен для совместного использования с измерительным преобразователем рН-метра – иономера ЭКОТЕСТ®-120 с целью увеличения количества ионометрических каналов. К одному прибору возможно одновременное

подключение одного (8 каналов), двух (16 каналов) или трех (24 канала) коммутаторов. Возможно присвоение нескольким каналам наименования одного и того же иона.

Измерительные электроды и электроды сравнения подключаются к разьемам выбранных каналов коммутатора. При погружении всех измерительных электродов в общий объем анализируемого раствора следует использовать один электрод сравнения, который подключается к соответствующему разьему любого канала коммутатора.

Электролитический ключ

Электролитический ключ используется с электродом сравнения в ионометрии для уменьшения влияния мешающих ионов. Согласно методикам анализа электролитический ключ применяется с ионоselectивными электродами серии «ЭКОМ™» на следующие ионы: Ag, S, Cl, ClO₄, K, Na.

1.5. ИОНОСЕЛЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ «ЭКОМ™»

Номер в Госреестре– 12845-01.

Ион	Диапазон измерений		Допустимый диапазон		Мешающие ионы
	моль/дм ³	мг/дм ³	pH	Температура среды, С	
Cl ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,3 - 3,6 · 10 ³	2 -12	5 - 50	S ²⁻ , I ⁻ , Br ⁻
Br ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,8 - 8 · 10 ³	2 - 12	5 - 50	S ²⁻ , I ⁻ , Cl ⁻
I ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	1 - 12,7 · 10 ³	3 - 9	5 - 50	S ²⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻
Na ⁺	10 ⁻⁶ - 10 ⁻¹	0,023 - 2,3 · 10 ³	pH ≥ pNa+3	5 - 80	NH ₄ ⁺ , K ⁺
K ⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,4 - 39,6 · 10 ²	1 - 8,5	5 - 45	NH ₄ ⁺ , Na ⁺
NH ₄ ⁺	5 · 10 ⁻⁵ -10 ⁻¹	0,9 - 1,8 · 10 ³	3 - 8,5	5 - 45	K ⁺ , Na ⁺
NO ₃ ⁻	10 ⁻⁵ -10 ⁻¹	0,6 - 6,2 · 10 ³	1 - 10	5 - 45	CO ₃ ²⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , I ⁻ , Br ⁻ , ClO ₄ ⁻
NO ₂ ⁻	10 ⁻⁵ -10 ⁻²	0,046 - 46 · 10 ²	3,4 -3,8	5 - 45	CH ₃ COO ⁻
Ag ⁺	10 ⁻⁵ -10 ⁻¹	1 - 10,8 · 10 ³	1 - 9	5 - 50	Hg ²⁺
S ²⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,32 - 3,21 · 10 ³	13 - 14	5 - 50	Hg ²⁺
Cu ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,64 - 6,36 · 10 ³	3 - 7	5 - 50	Hg ²⁺ , Ag ⁺ , Fe ³⁺
Cd ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	1 - 11,24 · 10 ³	3 - 7	5 - 50	Hg ²⁺ , Ag ⁺ , Pb ²⁺ , Cu ²⁺ , Fe ²⁺
Pb ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	2 - 20,72 · 10 ³	4 - 7	5 - 50	Hg ²⁺ , Ag ⁺ , Cu ²⁺ , Cd ²⁺
Hg ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	2 -20,06 · 10 ³	0 - 3	5 - 50	Ag ⁺
Ca ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,4 - 4 · 10 ³	6 - 8	5 - 45	Mg ²⁺ , Ba ²⁺ , Zn ²⁺ , Cu ²⁺ , Fe ²⁺
Ba ²⁺ /SO ₄ ²⁻	10 ⁻⁵ -10 ⁻¹	1,37 - 13,7 · 10 ³	3 -10	5 - 45	Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , K ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺
CO ₃ ²⁻	10 ⁻⁷ - 10 ⁻³	0,006 - 60,01	6 - 9	5 - 45	CH ₃ COO ⁻
ClO ₄ ⁻	10 ⁻⁵ - 1	0,99 - 99,5 · 10 ³	2 -11	5 - 45	NO ₃ ⁻ , CNS ⁻ , I ⁻
ReO ₄ ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	2,5 - 25,02 · 10 ³	2 -11	5 - 45	NO ₃ ⁻ , CNS ⁻ , I ⁻
F ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,019 - 1,9 · 10 ³	4 - 8	5 - 80	Fe ³⁺ , Al ³⁺
*BF ₄ ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,87 - 8700	4 -10	5 - 45	I ⁻ , ClO ₄ ⁻ , CNS ⁻ , I ⁻
*Au(CN) ₂ ⁻	5 · 10 ⁻⁶ - 10 ⁻¹	1,25 - 25 · 10 ³	3 -10	5 - 45	I ⁻ , ClO ₄ ⁻
*HPO ₄ ²⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,096 - 9600	6 - 8,5	5 - 45	CO ₃ ²⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻
CNS ⁻	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹	0,58 - 5,81 · 10 ³	2 -11	5 - 50	S ²⁻ , I ⁻ , Ag ⁺ , Cl ⁻ , Br ⁻ , CN ⁻
Ca ²⁺ +Mg ²⁺	10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹		7 -10	5 - 45	K ⁺ , Na ⁺ , Ba ²⁺ , NH ₄ ⁺
pH			0 -12	0 - 80	
pH комб.			0 -14	0 - 100	
Eh				0 - 130	

Электрод сравнения ЭВЛ-1М3.1

*Электроды изготавливаются под заказ

1.6. НАБОРЫ РЕАКТИВОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.

Наборы реактивов для определения согласно МВИ (методикам выполнения измерений), следующих ионов: Ag⁺, Ba²⁺/SO₄²⁻, Br⁻, Ca²⁺+Mg²⁺, Ca²⁺, NO₃⁻ (в воде), NO₂⁻, NO₃⁻ (в пищевых продуктах), Cd²⁺, ClO₄⁻, F⁻, Cl⁻, CO₃²⁻, Fe, Eh, Hg²⁺, I⁻, K⁺, Na⁺, NH₄⁺, Cu²⁺, Pb²⁺/SO₄²⁻, рН. Фасовка от 100 г, квалификации ХЧ, ЧДА, ОСЧ.

1.7. ИНДИКАТОРНЫЕ СИСТЕМЫ.

Тест-системы для анализа воды, почвы и атмосферных осадков

Тест-методы представляют собой упрощенные приемы и приспособления быстрого определения содержания химических элементов в различных объектах в полевых условиях. Тест системы представляют собой полоски реактивной бумаги.

Определение концентрации веществ проводят:

по длине окрашенной или обесцвеченной зоны тест-полос после контакта их с исследуемой жидкостью

по интенсивности окраски реактивной бумаги после контакта с исследуемой жидкостью

по окраске и оттенку исследуемой жидкости после внесения в нее реактивной бумаги

по интенсивности окраски индикаторной бумаги после пропускания через нее с помощью шприца определенного объема исследуемой жидкости с применением тест-титрования

Определяемый ингредиент и объект анализа	Диапазон определяемых содержаний, мг/л
Железо. Природные воды	0,01-1,0
Железо. Сточные, природные воды, почвы	0,5-80
Кадмий. Сточные воды и почвы	0,005-1,0
Кадмий. Природные воды.	0,1-200
Медь. Природные воды.	0,001-0,1
Медь. Сточные воды, почвы	0,1-500
Мышьяк. Природные и сточные воды	0,05-3,0
Нитраты. Сточные, питьевые воды, соки	0,3-3
Нитраты. Природные воды	1-200
Нитриты. Природные воды	0,005-0,5
Нитриты. Сточные, питьевые воды, соки	0,1-50
Общая жесткость воды	0,05-34мМ
Общая жесткость деионизированной воды	0,01-0,1 мМ
Общая щелочность воды	0,2-32 мМ
рН атмосферных осадков	4-6 ед. рН
рН воды	5-10 ед. рН
рН почв	4-8 ед. рН
Ртуть. Природные воды	0,005-1,0
Ртуть. Сточные воды и почвы	0,1-200
Сероводород. Сточные воды. Растворы	0,1-1,0
Фториды. Природные и сточные воды. Почвы.	0,5-70
Хлор активный питьевой воды	0,3-3
Хлор активный сточных вод	5-90
Хлориды. Природные и сточные воды. почвы	2-500
Хром (VI). Сточные, природные, питьевые воды	0,05-5,0
Цианиды. Сточные воды, растворы	1-500
Цинк. Природные воды	0,01-1,0
Цинк. Сточные воды и почвы.	0,1-200

Одноразовые индикаторные системы для воды и водных растворов предназначены для анализа воды бассейнов, питьевой воды, сточных вод, почвы, атмосферных осадков, продуктов питания.

1.8. КИСЛОРОДОМЕРЫ

Микропроцессорный анализатор “ЭКОТЕСТ®-2000”(БПК-термооксиметр) (производство НПП ЭКОНИКС®)

Номер в Госреестре– 19027-99.

Предназначен для анализа питьевой, сточной воды, почвы, кормов, продуктов питания и напитков, продовольственного сырья (рис.1). Прибор используется для определения биохимического потребления кислорода (БПК), а также для измерения активности, массовой концентрации ионов, окислительно-восстановительного потенциала, температуры в воде и водных средах.

Технические характеристики:

Диапазон измерения преобразователя:	
активности, ед. рХ	-20 -+20
ед. рН	-1 - +14
ЭДС, мВ	-3200,0 - +3200,0
температуры, °С	-5 - +150
кислорода, мг/дм ³	0 - 20
Дискретность:	
ед. рХ (рН)	0,01
ЭДС, мВ/	0,1
температуры, °С	0,01
кислорода, мг/дм ³	0,01
Основная абсолютная погрешность измерительного преобразователя:	
ед. рХ	±0,02
ЭДС, мВ	±1,5
температуры, °С	±0,3
кислорода, мг/дм ³	±0,5
Диапазон автоматической термокомпенсации, °С	
	+5 - +80
Питание преобразователя напряжение, В: от источника постоянн. тока	
	5 ± 0,2
от автономного источника питания (4 эл-та А-316)	
	4,2 - 6
Габаритные размеры измерительного преобразователя, мм	
	200 × 105 × 60
Масса измерительного преобразователя, кг	
	0,5

Кислородомеры портативные:

АКПМ-02Г	Анализаторы кислорода в газах портативные АКПМ-02 Стационарные АКПМ-01 Диапазоны измерения: концентрации кислорода в газах Выходы: на компьютер RS 232, 485	0,05-100 об % 0-50 ОС
АКПМ-02Л	Анализатор кислорода портативный микроколичества+БПК (автокалибровка по атмосферному воздуху, измерение БПК в стандартных склянках по методике ПНДФ)%насыщения жидкости кислородом	0,1-20000 мкг/л 0,01-200% парциальное давление 0,01-200 кПаТ 0-50 С
АКПМ-02П АКПМ-02Т (теп-лоэнергетика)	Анализатор кислорода переносной многофункциональный для малых значений концентрации кислорода и Т в технологических водах Диапазоны измерений: Концентрации кислорода Выходы: на компьютер RS 232, 485	0-100 мг/дм ³ (0-2000мкг; 2-20 мг) АКПМ-02Т (0,1-100000 мг/дм ³) Температуры 0-50 ОС
НН 9142	Водонепроницаемый оксиметр	0,00-19,99 мг/л,

HI 9143	Водонепроницаемый оксиметр с компенсацией давления и солености	0,00-45 мг/л, 0,0-300 % 0,0- +50 С
WTW Oxi 315/SET	Водонепроницаемый оксиметр с компенсацией давления и температуры с датчиком DurOx 325-3	0,00-19,99 мг/л, 0,0 - 90 мг/л, 0,0-199,9 % -5,0- +50 С
WTW Oxi 330/SET	Пыле- и водонепроницаемый кислородомер с автотермокомпенсацией, с датчиком CellOx 325	0,00-19,99 мг/л, 0,0 - 90 мг/л, 0,0-199,9 % -5,0- +50 С
WTW ProfiLine Oxi 197i	Профессиональный оксиметр для полевых измерений, может использоваться для глубоководных измерений (до 100м)	0,00-19,99 мг/л, 0,0 - 90 мг/л, 0,0-199,9 % -5,0- +50 С
Aqua-Oxy	Портативный кислородомер/ БПК-тестер	0,00-20 мг/л, 0,0- +50 С

Кислородомеры лабораторные и стационарные:

АКПМ-01Г	Анализаторы кислорода в газах Диапазоны измерения: концентрации кислорода в газах Выходы: токовый, на компьютер RS 232, 485	0,05-100 об % 0-50 ОС
АКПМ-01П АКПМ-01-Т (тепло-энергетика)	Анализатор кислорода промышленный для измерений концентрации кислорода и в жидких и газообразных средах Выбор единиц мг/л, мкг/л, кПа, % Выходы: токовый и на компьютер RS 232, 485	Концентрации кислорода в жидкостях 0,1 мг/л...100000 мг/дм ³ Концентрации кислорода в газах 0,05...100 об.% Температуры 0-50
WTW InoLab Oxi 730	Прецизионный лабораторный оксиметр с автотермокомпенсацией, с датчиком CellOx 325 и аксессуарами	0,00-19,99 мг/л, 0,0 - 90 мг/л, 0,0-199,9 % 0-600% -5,0- +50 С
WTW InoLab Oxi 740	Прецизионный лабораторный оксиметр с автотермокомпенсацией, с датчиком CellOx 325 и аксессуарами, со штативом, выход RS-232	0,00-19,99 мг/л, 0,0 - 90 мг/л, 0,0-199,9 % 0-600% -5,0- +50 С
Aqua-Oxy S4	Стационарный 4 каналный оксиметр для контроля технологических процессов	0,00-20 мг/л, 0,0- +50 С
МАРК-403	Стационарный оксиметр для контроля технологических процессов в теплоэнергетике	0,00-20,00 мкг/л, 0,0 - 200 мкг/л, 0,0-2000 мкг/л 0,0-20000 мкг/л

1.9. ХПК-МЕТРЫ

Экотест®-120-ХПК (производство НПП ЭКОНИКС®)

Номер в Госреестре¹ -17659-03.

Предназначен для измерения химического потребления кислорода в водных растворах, промышленных стоках, технологических средах, почвах, донных отложениях. (рис.1-4). Принцип действия прибора состоит в прямом потенциометрическом определении ХПК пробы в лабораторных условиях.

Устройство состоит из:



измерительной ячейки, выполненной из термостойкого стекла, с размещенными в ней индикаторным электродом (Eh) и электродом сравнения (рН-метрический стеклянный электрод с твердым внутренним контактом);

- блока нагрева и регулировки;
- обратного холодильника;
- измерительного преобразователя;
- лабораторного штатива и магнитной мешалки.

Новый метод определения ХПК

Разработанное устройство на основе метода прямой Red-Ox потенциометрии позволяет осуществлять контроль химического потребления кислорода доом окисления загрязнения вод (интегральный показатель содержания окисляемых органических и неорганических загрязнителей), при этом:

- сократить время определения ХПК (при анализе легкоокисляющихся веществ до 2-5 минут);
- снизить трудоемкость анализа;
- оценить вклад в величину ХПК различных веществ.

Диапазон измеряемых величин ХПК, мгО ₂ /л	30 - 1500
Погрешность определения ХПК, не более %	12
Время анализа легкоокисляющихся веществ, мин.	2 - 5
Питание напряжение, В:	
-от автономного источника питания (4 эл-та А-316),	4,2 - 6
от стабилизированного источника постоянного тока	5±0,2
Питание выпрямителя для нагревательного элемента от сети	220В ,50 Гц

2. КОНДУКТОМЕТРЫ

Сигнализатор кондуктометрический «Экотест®-2011 СК» промышленный кондуктометр (производство НПП ЭКОНИКС®)

Предназначен для анализа питьевой, природной, сточной воды (рис.8). Определение качества дистиллята и бидистиллята, синтетической и котловой воды. Может быть использован для контроля истощения различного типа фильтров. Измеряет величину электропроводности с учетом термокомпенсацией, солесодержание или температуру.

Возможно изменение коэффициента термокомпенсации. Возможна работа с различными типами датчиков (ячеек). Прибор представляет собой измерительный блок и датчик. Имеет токовый выход (4-20 mA). Не требует дополнительного питания.

Имеется три модификации прибора: Без индикатора, с индикатором, индикатор совмещенный с датчиком.

Имеет несколько типов датчиков на разные диапазоны:

Диапазон, мСм/см				
0-0.02	0-0.2	0-2	0-20	0-200

Материал датчика – пассивированная нержавеющая сталь. Тип датчика – врезной (G ½)

* Возможна поставка и калибровка по заданию заказчика, возможно также калибровка по растворам заказчика.

Погрешность по электропроводности и солесодержанию- 1% от максимальной величины диапазона. Погрешность по температуре 0.3°C. При режиме автоматической и ручной термокомпенсации ошибка не более 2%.

2.1. МИНИАТЮРНЫЕ КОНДУКТОМЕТРЫ

DIST 1	Карманный измеритель общей минерализации (солемер)	1 -1 999 мг/л
DIST WP1	Водонепроницаемый кондуктометр	10-1 990 мг/л
DIST 2	Карманный измеритель общей минерализации	0.01-10 г/л

	лизации	
DIST WP2	Водонепроницаемый кондуктометр	10-10000 мг/л
DIST 3	Кондуктометр	1-1 999 мксм/см
DIST WP3	Водонепроницаемый кондуктометр	10 - 1990 мксм/см
DIST 4	Кондуктометр	0.01-19.99 г/л
DIST WP4	Водонепроницаемый кондуктометр	100-19999 мксм/см
DIST 5	Водонепроницаемый кондуктометр, со- лемер, термометр со сменным датчиком	0-3999 мксм/см, 0-2000 мг/л, 0-60 С
DIST 6	Водонепроницаемый кондуктометр, со- лемер, термометр со сменным датчиком	0-20 мксм/см, 0-10 г/л, 0-60 С
PWT	Определитель чистоты воды,	0,1-99,9 мксм/см
UPW	Определитель чистоты воды,	0,000-1,999 мксм/см
Водонепроницаемый многопараметрический кондуктометр/ солемер марки EC400 .	<p><u>УЭП: 0...199,9 μS, 0...1999 μS, 0-19,99 MS</u></p> <p>Общая минерализация (TDS): 0-99,9 ppm (мг/л), 0-999 ppm (мг/л), 0-9,99 ppt (г/л) Солесодержание: 0-9,99 ppt (г/л)</p> <p>t: -5...65 °C</p> <p>Разрешающая способность: 0,1μS; 0,1 ppm (мг/л); 0,1°C</p> <p>Основная погрешность: ± 1% + 1 digit/ ± 1°C</p> <p>Размеры (мм): 36 x 173 x 41. Вес: 110 г.</p> <p>Миниатюрный водонепроницаемый высокоточный многодиапазонный прибор. Одновременно является измерителем электропроводности, солесодержания, общей минерализации и температуры раствора. Может использоваться для анализа питьевых, соленых, сточных, котловых вод.</p>	

2.2. ПОРТАТИВНЫЕ КОНДУКТОМЕТРЫ

HI 8733 N	Многодиапазонный кондуктометр с авто- термокомпенсацией	0,0-199,9 мкс/см, 0-1999 мксм/см, 0,00-19,99 мсм/см, 0,0-199,9 мсм/см
HI 8734 N	Многодиапазонный кондуктометр с руч- ной термокомпенсацией	0,0-199,9 мг/л, 0-1999 мг/л, 0,00-19,99 г/л,
HI 9033	Водонепроницаемый многодиапазонный кондуктометр с автотермокомпенсацией	0,0-199,9 мкс/см, 0-1999 мксм/см, 0,00-19,99 мсм/см, 0,0-199,9 мсм/см
HI 9034	Водонепроницаемый кондуктометр (об- щая минерализация) с автотермокомпен- сацией	0,0-199,9 мг/л, 0-1999 мг/л, 0,00-19,99 г/л,
HI 933301	Многодиапазонный кондуктометр с авто- термокомпенсацией, с RS-232, с термо- принтером	0,0-199,9 мкс/см, 0-1999 мксм/см, 0,00-19,99 мсм/см, 0,0-199,9 мсм/см
WTW Cond 315 I	Пыле- и водонепроницаемый кондукто- мер с автотермокомпенсацией, измерение солёности	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л,
WTW Cond 330 I	Пыле- и водонепроницаемый кондукто- мер с автотермокомпенсацией, измерение солёности, общей минерализации	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л, 0-1999 мг/л

WTW ProfiLine Cond 197 I	Водонепроницаемый профессиональный кондуктометр для полевых измерений (глубоководные измерения)	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л, 0-1999 мг/л
HACH sensioON 5	Портативный кондуктометр, измерение солености с термокомпенсацией, в комплекте с датчиком (1 м кабель)	0,0-199,9 мс/см, -10,0-105 С, 0,0-42 г/л, 0-50000 мг/л
ORION Model 125	Портативный кондуктометр, измерение солености, температуры, общей минерализации	0,0-199990 мкс/см, -5,0-105 С, 0,0-80 г/л, 0-1999 мг/л
Кондуктометр с функцией термометра марки 407303	УЭП: 0,1-199,9 μ S; 0,2 – 1,999 mS; 2- 19,99 mS t: 0...60 °C Разрешающая способность: 0,1 μ S; 0,1°C Основная погрешность: \pm (3%FC + 1d/ \pm 0,8 °C Размеры (мм): 178 x 74 x 32 Вес: 482 г.	

2.3. КОНДУКТОМЕТРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ

WTW InoLab Cond 720	Лабораторный кондуктометр в комплекте со штативом	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л, 0-1999 мг/л
WTW InoLab Cond 730	Лабораторный кондуктометр в комплекте со штативом, с выходом RS-232	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л, 0-1999 мг/л
WTW InoLab Cond 740	Прецизионная измерительная система с многофункциональным блоком и универсальным терминалом, в комплекте со штативом, датчиком TETRA Con 325 и аксессуарами, РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ	0,0-500 мс/см, -5,0-105 С, 0,0-70 г/л, 0-1999 мг/л
HACH sensioON 7	Лабораторный кондуктометр/ солемер с термокомпенсацией, в комплекте с датчиком (1 м кабель)	0,0-199,9 мс/см, -10,0-105 С, 0,0-42 г/л, 0-50000 мг/л
ORION Model 145	Стационарный кондуктометр, измерение солености, температуры, общей минерализации	0,0-199990 мкс/см, -5,0-105 С, 0,0-80 г/л, 0-19900 мг/л
КП-4-3	Лабораторный образцовый кондуктометр для измерения УЭП, платиновые электроды	$1 \cdot 10^{-6}$ - 150 см/см
Сириус-2	Лабораторный кондуктометр для определения качества дистиллята и би-дистиллята, 2 канала	$3 \cdot 10^{-8}$ - $1 \cdot 10^{-6}$ см/см
КПК-2	Кондуктометр промышленный, RS-232, Токовый выход	$1 \cdot 10^{-7}$ - 0,1 см/см
КПЦ-026	Лабораторный образцовый кондуктометр для измерения УЭП,	0,04-40000 мксм/см
КАЦ-037, КСЦ-020	Стационарные кондуктометры/солемер, автокалибровка и самодиагностика	0-20000 мксм/см 0,005-50 г/кг

3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ И ПОЛЯРОГРАФИИ

Полярограф АВС-1.1

Сертификат Госстандарта РФ №7936, Номер в Госреестре № 19601-00

Полярограф АВС-1.1 универсальный компьютерный комплекс нового поколения для вольтамперометрического анализа тяжелых металлов в питьевых, сточных и природных водах, продуктах питания и продовольственном сырье, биологических и других материалах (рис. 9). Прибор сочетает в себе современные достижения в области вольтамперометрической техники измерений с сервисными возможностями компьютерного управления анализом, обработки и протоколирования данных. Реализует измерения на основе метода инверсионной вольтамперометрии (ИВА) на твердых электродах, микро - и макроэлектродах, ртутных электродах висящей капли.

Благодаря преимуществам метода ИВА:

Уникальной абсолютной чувствительности, низкой стоимости единичного анализа, многоэлементного определения в одной пробе, экспрессности полярограф АВС-1.1 является экономичной альтернативой дорогостоящим спектроскопическим приборам и успешно конкурирует с ними в практике анализа тяжелых металлов.

Особенности прибора АВС-1.1:

АВС-1.1 поставляется с аттестованным методическим обеспечением;

Наряду с одновременно определяемыми элементами Cu, Pb, Cd, Zn последовательным анализом определяются ионы Hg, Ni, Bi, I; Прибор широко апробирован при анализе объектов окружающей среды, продуктов питания и пищевого сырья;

Полярограф АВС-1.1 рекомендован ГОССТАНДАРТОМ РФ для проведения измерений токсичных элементов (меди, свинца, кадмия и цинка) в пищевых продуктах и продовольственном сырье. ГОСТ Р 51301-99;

Прибор проходит первичную проверку в органах ГОССТАНДАРТА РФ.

Выполнен в едином корпусе с электрохимическим датчиком Модуль ЕМ-04 (рис.10). Оригинальная конструкция датчика гарантирует надежную и длительную эксплуатацию и обеспечивает высокие метрологические характеристики определений. Используемые в датчике стекло углеродные, и другие инертные металлические электроды отвечают лучшим достижениям в этой области и отличаются механической прочностью, химической инертностью и широкой областью рабочих потенциалов.

Прибор обеспечивает измерения на твердых электродах в режимах постоянно-токовой и переменного-токовой вольтамперометрии. Предусмотрена возможность работы с другими типами электродов, например, электрод висящей капли, ртутно-пленочный и т.д.

Время одного анализа без пробоподготовки не более 10 минут.

Современное программное обеспечение позволяет осуществлять управление измерениями и обработку результатов с персонального компьютера. Имеет удобный интерфейс для размещения оперативной информации, систему диалога и вложенное меню. Прибор в полном комплекте поставляется с компьютером.

Область применения:

Анализ в лабораториях гальванических производств

Анализ питьевых, морских, сточных вод

Анализ крови, плазмы,

Анализ пищевых продуктов

Анализ лекарственных препаратов

Контроль технологии производства материалов для электроники

Контроль качества материалов порошковой металлургии

Пределы обнаружения металлов без концентрирования пробы:

Мкг/дм ³					
Cd	Pb	Cu	Zn, Ni	Bi	Hg
0,1	0,1	0,5	10	0,1	0,15

Электрохимический блок EM-04 (рис.10)

	Концентрация, мкг/л			
	Cd	Pb	Cu	Zn
Предел обнаружения без концентрирования пробы	0,1	0,1	0,5	10,0
Диапазоны линейности при использ. стеклоуглеродного электрода	0,5-500	0,5-500	0,5-500	10-1500
графитопластового электрода	20-5000	20-5000	20-5000	500-10000

4. ПРИБОРЫ ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИМПЕДАНСМЕТР Z350M

Автоматизированное исследование электрохимического импеданса при постоянной токовой поляризации. Автоматический и ручной подбор параметров эксперимента.

Области применения: научные исследования, тестирование электронных компонентов, тестирование материалов.

Программное обеспечение: полное управление прибором с персонального компьютера, отображение и сохранение всей необходимой цифровой и графической информации, программирование различных режимов работы для автоматизации научного эксперимента, дополнительные функции для научной обработки результатов

Технические характеристики:

Диапазон рабочих частот	950 КГц-0,089 Гц
Диапазон амплитуд переменного сигнала	8-300 мВ
Интервал между соседними частотами	0,089 Гц
Погрешость измерения не хуже	0,5%
Постоянное поляризующее напряжение	±2000 мВ
Количество диапазонов тока	5
Максимальный / минимальный рабочий ток	250 мА / 0,1 мкА
Входной импеданс электрометра потенциала	10 ¹⁰ Ом/10пФ
USB интерфейс	
Требования к ПК: P300, 64MB RAM, USB, Win 9x, 2000, Me, XP	

ПОТЕНЦИОСТАТ PS-7

Автоматизация электрохимических исследований: циклическая и постоянная вольтамперометрия, кулонометрия, потенциометрия.

Области применения: научные исследования, тестирование электрохимических источников тока, стабилизация напряжения или тока с регистрацией.

Программное обеспечение: полное управление прибором с персонального компьютера, отображение и сохранение всей необходимой цифровой и графической информации, программирование различных режимов работы для автоматизации научного эксперимента.

Режимы работы:

- стабилизация напряжения / потенциала
- стабилизация тока
- регистрация напряжения / потенциала
- развертка напряжения / потенциала

Технические характеристики:

Максимальное (3 электрода)/номинальное (2 электрода) выходное напряжение	17 / 14 В
Максимальный (долговременно допустимый)/ номинальный (ре-	500 / 250 мА

комендуемый) выходной ток	
Максимальный регистрируемый входной потенциал	2,3 В
Дискретность регистрации напряжения / потенциала	0,8 мВ / 0,1 мВ
Точность задания напряжения / потенциала не хуже	2 / 0,3 мВ
Скорость развертки потенциала	0,5 – 400 мВ/с
Скорость развертки напряжения	1 – 3000 мВ/с
Максимальная / минимальная скорость регистрации	105 / 0,1 точек/с
Задержка при программной смене режима	300 мс
АЦП, ЦАП	16 бит
Количество диапазонов тока	7
Точность регистрации тока	0,02% от макс диапазона
Минимальный регистрируемый ток	100 нА
Количество регистрируемых точек в одном цикле работы	10 000
RS-232 интерфейс	
Требования к ПК: P300, 64MB RAM, USB. Win 9x, 2000, Me, XP	

Стенд для тестирования химических источников тока FC200

Прибор состоит из двух блоков – управляющего и усилителя мощности. Функционально объединяет в себе импедансметр и потенциостат / гальваностат.

Параметры прибора

Импедансметр

Диапазон рабочих частот	200 КГц-0,015 Гц
Диапазон амплитуд переменного сигнала	8-300 мВ
Интервал между соседними частотами	0,015 Гц
Погрешость измерения не хуже	0,5%
Постоянное поляризующее напряжение	±2000 мВ
Количество обрабатываемых периодов переменного сигнала в точке	3 – 1300
Быстродействие и разрядность АЦП	4 МГц / 12 бит
Количество дискретных амплитуд переменного сигнала	8
Время установления поляризации	1 с – 10 часов

Потенциостат

Номинальный (долговременный)/ максимальный (кратковременный) рабочий ток	5А / 10А
Минимальный рабочий ток	10 мкА
Количество диапазонов тока	5
Максимальное (три электрода)/ номинальное (два электрода) выходное напряжение	12 / 5 В
Максимальный регистрируемый входной потенциал	2,3 В
Дискретность регистрации потенциала	0,5 мВ
Точность задания напряжения/ потенциала	2 / 0,3 В
Скорость развертки потенциала	0,1 – 500 мВ/с
Скорость развертки напряжения	0,3 – 1500 мВ/с
Максимальная / минимальная скорость регистрации	85 / 0,1 точек/с
Задержка при программной смене режима	100 мс
АЦП, ЦАП	14-16 бит / 16 бит
USB интерфейс	
Требования к ПК: P300, 64MB RAM, USB. Win 9x, 2000, Me, XP	

4.1. ПОТЕНЦИОСТАТЫ СЕРИИ IPC

ПОТЕНЦИОСТАТ IPC-Pro

Прибор для различных электрохимических измерений (рис.12).

Технические характеристики:

Выходное напряжение	$\pm 30\text{В}$
Число диапазонов тока	до 8: $\pm 1\text{А}$, $\pm 100\text{ мА}$, $\pm 10\text{мА}$, $\pm 1\text{мА}$, $\pm 100\text{мкА}$, $\pm 10\text{ мкА}$, $\pm 1\text{мкА}$, $\pm 100\text{нА}$
Число диапазонов скоростей развертки	до 5 (по выбору заказчика $0 \dots \pm 100\text{ В/с}$)
Максимальная скорость регистрации: в режиме реального времени в пакетном режиме (до 3000 точек)	10мс/триаду(время-ток-потенциал) 10мкс/триаду
Питание	сеть~ 220 В

Прибор снабжен аналоговыми выходами для регистрации тока и потенциала и входом для внешнего датчика.

ПОТЕНЦИОСТАТ IPC-Compact

Прибор для различных электрохимических измерений.

Выходное напряжение	$\pm 15\text{В}$
Число диапазонов тока	3 ($\pm 50\text{мА}$, $\pm 5\text{мкА}$, $\pm 500\text{мкА}$)
Число диапазонов скоростей развертки	3 (по выбору заказчика $0 \dots \pm 1\text{В/с}$)
Максимальная скорость регистрации	10мс/триаду(время-ток-потенциал)
Питание	9 В (адаптер прилагается)

Прибор снабжен аналоговыми выходами для регистрации тока и потенциала и входом для внешнего датчика.

ПОТЕНЦИОСТАТ IPC-Micro

Прибор для различных электрохимических измерений.

Технические характеристики:

Выходное напряжение	$\pm 15\text{В}$
Число диапазонов тока	1(по выбору заказчика от $\pm 1\text{ нА}$ до $\pm 10\text{ мА}$)
Число диапазонов скоростей развертки	1(по выбору заказчика $0 \dots \pm 1\text{В/с}$)
Питание	9 В (адаптер прилагается)

БИПОТЕНЦИОСТАТ IPC-Bipot

Для одновременного управления потенциалом/током на двух независимых электродах в общей ячейке. Область применения-диск с кольцом, туннельная микроскопия и др.

Технические характеристики:

Выходное напряжение	$\pm 15\text{В}$
Число диапазонов тока	
Канал 1	до 3 ($\pm 100\text{мА}$, $\pm 1\text{ мА}$, $\pm 10\text{ мкА}$)
Канал 2	1 по выбу заказчика (от $\pm 100\text{ мА}$ до $\pm 100\text{ нА}$)
Число диапазонов скоростей развертки	до 3 (по выбору заказчика $0 \dots \pm 100\text{ В/с}$)
Питание	~220 В

КОММУТАТОР ГРУППЫ ПРИБОРОВ IPC-Multi

Для одновременного мониторинга и управления группой потенциостатов IPC-Multi. Подключение производится к компьютеру через 1 порт (RS 232 или USB)

Число каналов коммутации	5 (управление 5-ю приборами)
Питание	9 В (адаптер прилагается)

5. СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Поставка по заказу:

Государственные стандартные образцы состава растворов на анионы и катионы (аммония, бария, калия, кальция, лития, магния, натрия, олова, селена, нитрат-иона, нитрит-иона, роданид-иона, сульфат-иона, фосфат-иона, фторид-иона, хлорид-иона, титана, золота, меди, цинка, кадмия, свинца, ртути и др.).

ГСО на гербициды, пестициды, микотоксины, нитрозамины.

Стандарт титры для рН-метрии.
 Стандарт титры кислот, солей и оснований.
 Стандартные образцы для ХПК, БПК.
 Стандартные образцы СПАВ.
 Химически чистые вещества для хроматографии.
 Растворы для очистки электродов от белков, жиров и масел.

6. ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РТУТИ

Многофункциональный переносной ртутный анализатор РА-915+

Сертификат Госстандарта РФ № 6889, Номер в Госреестре СИ РФ № 18795-99

Атомно-абсорбционный спектрометр с зеемановской коррекцией неселективного поглощения и многоходовой кюветой с эффективной длиной пути 10 м (рис.11).

РА-915+ позволяет проводить:

- непрерывный мониторинг содержания ртути в воздухе производственных помещений
- непрерывный мониторинг содержания ртути в атмосферном воздухе, в том числе с движущегося автомобиля, морского судна и т.д.
- измерение ртути в питьевой, природной и сточной водах методом «холодного пара» (с приставкой РП-91)
- измерение ртути в почве, донных отложениях, пробах сложного состава методом пиролиза без предварительной подготовки пробы (с приставкой РП-91С).

Измеряемый объект	Диапазон измерений	Объем пробы	Метод автоматизации
Атмосферный воздух, воздух жилых и производственных помещений	20 - 20 000 нг/м ³		прямое непрерывное определение*
Питьевая вода и воды поверхностных и подземных источников водопользования	0,5 - 10 мкг/дм ³	10 мл	холодного пара
Природная, питьевая и сточная вода	0,05 - 10 мкг/дм ³	10 мл	холодного пара
Фильтры смывов с поверхности	0,001 - 50 мкг	5 мл	холодного пара
Почвы и грунты (мас доля общей ртути)	5 - 10000 мкг/кг	0,05 г	пиролиз

*анализ воздуха и газов выполняется в реальном времени с постоянной времени 1 сек.

Технические характеристики:

	РА-915+(с аккумулятор.)	Приставка РП-91	Приставка РП-91С
Габариты, мм	460 × 210 × 110	340 × 240 × 120	340 × 240 × 120
Вес, кг	7,5	4	5,5
Питание прибора	220В/ 9-15 В, 20 Вт		
Компьютерный интерфейс	RS-232 и программное обеспечение		

7. ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ

Анализатор нефтепродуктов ФЛЮОРАТ-02-3М

Сертификат Госстандарта РФ №5970, Номер в Госреестре СИ РФ № 14093-99

Люминесцентный анализатор нефтепродуктов в водных средах. Проба экстрагируется 10 см³ гексана (рис.15, 16).

Технические характеристики:

Диапазон измерения концентрации, мг/дм ³	0,005 - 50
Спектральный диапазон, нм	250 - 650
Типы кювет	Кварцевая кювета К10
Питание	220В / 12Вт
Габариты, мм	300 × 300 × 95
Вес, кг	8

Прилагается набор: текст и сертификат, методики, набор светофильтров и ГСО.

Концентраметр нефтепродуктов КН-2

Сертификат Госстандарта РФ RU.C.31.005.A № 19656, Номер в Госреестре СИ РФ 17664-98

Используется метод инфракрасной фотометрии (предварительная экстракция CCl_4)

Концентраметр КН-2 (рис.13) – прибор нового поколения. С применением цифровой обработки информации существенно упростились процесс калибровки, исчезла необходимость отслеживания и ручной компенсации дрейфа нуля. Предусмотрено подключение компьютера через последовательный интерфейс RS-232.

Методическое обеспечение измерений:

ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИКС с использованием концентраметра КН-2».

ПНД Ф 14.1:2.189-02 «Методика выполнения измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и сточных вод методом ИКС».

ФР.1.31.2001.00261 «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в сточных водах ИК-спектрофотометрическим методом с использованием концентраметра КН-2» (ЦВ 2.22.54-01 «А»).

комплект поставки:

В комплект поставки входят прибор измерительный, комплект технической документации, методики выполнения измерения, ГСО – 5 шт., хроматографические колонки (6 шт.) и штатив для колонок, экстрактор ЭЛ-1.

Технические характеристики:

Диапазон измерения концентрации в воде, мг/дм ³	0,02 - 50
Диапазон измерения концентрации в почве, мг/дм ³	50 - 100000
Диапазон измерения концентрации жиров, мг/дм ³	0,1 - 100
Основная приведенная погрешность, %	2
Объем измерительной кюветы, мл	2,8
Вес, кг	5
Габаритные размеры, мм	115 × 250 × 280

Концентраметр нефтепродуктов КН-2м

Сертификат Госстандарта РФ RU.C.31.005.A № 19650, Номер в Госреестре СИ РФ 28474-04

Используется метод инфракрасной фотометрии (предварительная экстракция CCl_4)

Преимущества концентраметра КН-2м по сравнению с его предшественником концентраметром КН-2

Концентраметр КН-2м определяет массовые концентрации нефтепродуктов, жиров и НПАВ без переградуировки; диапазон измерений массовых концентраций веществ увеличен до 250 мг/дм³ (КН-2 - 100 мг/дм³); уменьшена более чем в 2 раза погрешность измерений при малых концентрациях определяемого вещества; диалоговый режим работы; самодиагностика работоспособности прибора

Методическое обеспечение измерений:

ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИКС с использованием концентраметра КН-2».

ПНД Ф 14.1:2.189-02 «Методика выполнения измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и сточных вод методом ИКС».

ФР.1.31.2001.00261 «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в сточных водах ИК-спектрофотометрическим методом с использованием концентраметра КН-2» (ЦВ 2.22.54-01 «А»).

комплект поставки:

В комплект поставки входят прибор измерительный, комплект технической документации, методики выполнения измерения, ГСО – 5 шт., хроматографические колонки (6 шт.) и штатив для колонок, экстрактор ЭЛ-1.

Диапазон измерений массовых концентраций нефтепродуктов, жиров и НПАВ в четыреххлористом углероде	0 - 250 мг/дм ³
Определяемое значение массовой концентрации нефтепродуктов: - в воде - в почвах жиров в воде НПАВ в воде	0,02 - 100 мг/дм ³ 50 - 100 000 мг/кг 0,1 - 100 мг/дм ³ 0,05 - 1,00 мг/дм ³
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности (Сх - измеряемая величина)	±(0,5 + 0,05·Сх)мг/дм ³
Объем измерительной кюветы	2,8 мл
Потребляемая мощность	20 Вт
Питание от сети переменного тока	220 В
Габаритные размеры прибора, не более	115 x 250 x 280 мм
Масса прибора не более	5 кг

Анализатор нефтепродуктов АН-2

Сертификат Госстандарта РФ № 5667, Номер в Госреестре СИ РФ № 13762-93

Используется метод инфракрасной фотометрии (предварительная экстракция ССl₄)

Диапазоны измерения содержания нефтепродуктов в воде, мг/дм³:

0,05 - 1,0 10,0 - 100,0 1,0 - 10,0 100,0 - 1000,0

комплект поставки:

Комплектация 1: концентратомер, хроматографические колонки

Комплектация 2: комплектация 1 + экстрактор для вод

Комплектация 3: комплектация 1 + 2 экстрактора для вод

Комплектация 4: комплектация 3 + экстрактор для грунтов

Анализатор нефтепродуктов в воде “НЕВОД”

Сертификат Госстандарта РФ №5764, Номер в Госреестре СИ РФ №17946-98

Используется метод инфракрасной фотометрии (предварительная экстракция ССl₄)

комплект поставки:

Экстрактор с двумя колбами, концентратомер, эталонная кювета, блок питания

Диапазон измеряемых значений нефтепродуктов:

в воде 0,04 ÷ 1000 мг/дм³

в почве 20 - 10000 мг/кг

Объем измерительной кюветы, мл

2,7

Объем стакана экстрактора, мл

600

Потребляемая мощность, ВА

Не более 20

Рабочий диапазон температур, °С

+10 ÷ +35

Габариты, мм

250 × 125 × 80

Малогабаритный инфракрасный фотометр ИКФ-2А

Сертификат Госстандарта РФ №8587, Номер в Госреестре СИ РФ № 20123-00

Используется метод инфракрасной фотометрии (предварительная экстракция ССl₄), не нуждается в установках нуля и калибровках шкалы прибора по градуировочным растворам перед проведением измерений, может использоваться как в лабораторных, так и полевых условиях (рис. 14).

Технические характеристики:

Мин. определяем. концентрация нефтепродуктов в пробах, мг/дм ³ (мг/кг)	0,03 или < менее
Диапазон измер. масс. конц. добавлен. при экстракции нефтепрод. мг/дм ³	от 3 до 150
Габаритные размеры, мм	220 × 85 × 60
Масса, кг	Не более 1

Питание	От внутренних аккумуляторов или от сети переменного тока (через сетевой адаптер)
---------	--

Сигнализатор «ФЛЮОРАТ-411»

Сигнализатор сертифицирован Российским Морским Регистром Судоходства (Свидетельство № 97.110.009 от 17.06.97 г.) и Российским Речным Регистром (Допуск № 01 от 25.06.97.).

Предназначен для непрерывного слежения за содержанием нефтепродуктов в водных потоках и сигнализация о превышении заданного уровня концентрации нефтепродуктов, для непрерывного контроля содержания нефтепродуктов и управления сбросом нефтесодержащих вод с судов, оборудованных фильтрующими установками независимо от класса автоматизации.

Принцип работы основан на флуориметрическом методе обнаружения эмульгированной и растворенной нефти и нефтепродуктов в воде и обеспечивает в диапазоне от 0,5 до 30,0 мг/л точность измерения $\pm 10\%$;

Технические характеристики:

Диапазон показаний сигнализатора	0,1 ÷ 40 мг/дм ³
Аналоговый выход	0 ÷ 5 В
Потребляемая мощность	15 Вт
Масса прибора	15 кг
Габариты	300 × 300 × 150 мм
Длина волоконно-оптического кабеля	не более 1,5 м
Степень защиты	IPX 4

Контроль содержания нефтепродуктов в судовых и технологических водах

Технические характеристики:

Диапазон задаваемых пороговых значений нефтесодержания	0,5 ÷ 25 мг/дм ³ (с шагом 1 ppm)
Время измерения	1 с
Источник питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Масса	20 кг
Габариты	460 × 370 × 142 мм
Аналоговый выход	0 ÷ 10 В
Сигнальный выход	2 пары контактов реле с коммутируемой мощностью до 400 Вт

Анализатор нефтепродуктов в воде ФЛЮОРАТ-АЕ-2

Предназначен для непрерывного автоматического контроля нефтепродуктов в водных средах. Время анализа одной пробы – до 10 мин. Сигнализация о превышении пороговой концентрации нефтепродуктов. Использование гексана – не токсичного растворителя. Автоматическая система регенерации растворителя.

Технические характеристики:

Измерение	непрерывное и квазинепрерывное, в автоматическом режиме
Диапазон опред. концентраций	0,005 ÷ 10 мг/дм ³
Погрешность измерения концентраций	в диапазоне 0,005 ÷ 0,1 мг/дм ³ : $\pm 50\%$ в диапазоне 0,1 ÷ 1,0 мг/дм ³ : $\pm 20\%$ в диапазоне 1,0 ÷ 10,0 мг/дм ³ : $\pm 10\%$
Частота калибровки	1 раз в месяц
Индикация результатов анализа	цифровая, 4 значащих цифры, в виде мг/л
Вывод результатов	самописец; принтер; компьютер или токовая петля 4 – 20 мА
Режимы индикации	НОРМА; ТРЕВОГА; ПРЕДЕЛ
Управление прибором	со встроенного контроллера или от внешнего компьютера

Характеристики потока:	
температура	от +5 до +50 °С
давление	от 0,1 до 1 атм.
Число точек пробоотбора	
	от 1 до 10
Условия эксплуатации:	
температура воздуха	от +5 до +50 °С
отн. влажн. воздуха при 25 °С	< 80 %
атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа
амплитуда внеш. вибраций час- тотой 10 – 55 Гц	не более 0,15 мм
Питание	
	187 – 242 В, 50 Гц или от автономного источника, 12 В
Потребляемая мощность	
	не более 100 Вт
Расход растворителя	
	0,3 – 1 л гексана для спектрального анализа в месяц
Масса прибора	
	50 кг
Габариты	
	500 × 660 × 200 мм

8. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ

8.1. ТЕРМОСТАТЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Цифровой термостат VIS-T:

Измерение вязкости нефтепродуктов по ГОСТ 33-82 с помощью стеклянных вискозиметров.

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	+15...+100
встроенный змеевик охлаждения для температуры ниже	+40
точность термостатирования, °С	± 0,01
градиенты по высоте термостата, °С/100 мм	< 0,01
объем ванны, л	17

Цифровой термостат VT-R-40, VT-R-40/1 (с одной бомбой Рейда), VT-R-40/2 (с двумя бомбами Рейда) для размещения бомбы Рейда

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	+15...+100
встроенный змеевик охлаждения для температуры ниже	+40
точность термостатирования, °С	± 0,1

измерение давления паров по ГОСТ 1756-52.

Цифровой термостат VT-p

Измерение плотности нефтепродуктов с помощью ареометров по ГОСТ 3900-85, в термостате размещается 6 цилиндров Ø 50 мм, h=500 мм.

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	+15...+100
встроенный змеевик охлаждения для температуры ниже	+40
точность термостатирования, °С	± 0,1

Лабораторные цифровые термостаты конструктивного ряда VT

Снабжены циркуляционным насосом высокой производительности (до 10 л/мин) для закрытых внешних потребителей (для открытых внешних потребителей по дополнительному согласованию)

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	+15...+150
встроенный змеевик охлаждения для температуры ниже	+40

точность термостатирования, °С	± 0,1
--------------------------------	-------

объем ванны от 8 до 20 литров;

Цифровой низкотемпературный термостат «KRIO-VT»

снабжен циркуляционным насосом высокой производительности (до 10 л/мин) для закрытых внешних потребителей (для открытых внешних потребителей по дополнительному согласованию).

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	-30...+50
встроенный змеевик охлаждения для температуры ниже	+40
точность термостатирования, °С	± 0,1

Цифровой низкотемпературный термостат KRIOVIST

измерение вязкости нефтепродуктов по ГОСТ 33-82.

Технические характеристики:

диапазон температур, °С	0...+50; -20...+50; -30...+50
точность термостатирования, °С	± 0,01
градиенты по высоте термостата, °С/100 мм	< 0,01

Индикатор октанового числа топлив «Октан-И».

предназначен для экспресс-определения октановых чисел бензинов.

Технические характеристики:

диапазон измерения, ед.	67...98
основная погрешность измерения, ед.	±0,5
время измерения, с, не более	60
необходимый объем образца нефтепродукта, см ³	50
время непрерывной работы при полном заряде аккумулятора, час,	10
рабочий диапазон температур, °С	-20...+ 40
габаритные размеры со встроенным щупом, мм	420x85x40
масса прибора, кг, не более	0,6

Термостат для поверки и калибровки термометров «ТЕРМОТЕСТ - 25...300°С»

Технические характеристики:

Пределы регулирования температуры, °С	от 25 до + 300
Погрешность регулирования, °С, не более	±0,01
Градиенты температуры, °С на 100 мм высоты:	не более ±0,01
Глубина погружения термометров, мм	
вариант термостата № 1	до 300
вариант термостата №2	до 500
Производительность насоса, л/м	18
Потребляемая мощность от сети переменного тока напряжением 220В, кВт не более	2,2
Габаритные размеры, мм	500 x 380 x 570
Объем теплоносителя при 20° С, л, не менее	40
Масса термостата без жидкости, кг .	30

Термостат для эталонных вискозиметров «Термотест - вязкость»

Предназначен для высокоточного поддержания температуры при метрологических измерениях вязкости жидкостей с помощью эталонных вискозиметров в диапазоне температур +15...+50 °С. Содержит уникальную бесшумную систему термостатирования.

Внутренний объем термостата не содержит видимых нагревателей, теплообменников, регулирующих термометров и мешалок. Термостат допускает длительную работу в лабораторных условиях при сохранении рабочих характеристик.

Технические характеристики:

Пределы регулирования температуры, °С.	от 15 до + 50
Погрешность регулирования, °С, не более	±0,01
Градиенты температуры, °С на 500 мм высоты: не более	±0,01
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В, кВт не более	2,2
Габаритные размеры, мм	1030 x 520 x 350
Объем теплоносителя при 20°С, л, не менее	95
Масса термостата без жидкости, кг	70

Низкотемпературный термостат для кристаллизации проб нефтепродуктов

Термостат предназначен для точного измерения температуры кристаллизации проб нефтепродуктов в диапазоне от -30 до +50 °С.

- температура окружающего воздуха, °С. от 10 до 35
- относительная влажность воздуха, % до 80 при 25 °С
- напряжение питающей сети, В 220 ± 22
- частота, Гц (50 ± 2)

Технические характеристики:

Пределы регулирования температуры, °С.	от -30 до + 50
Погрешность регулирования, °С, не более	±0,1
Градиенты температуры, °С на 100 мм высоты: не более	±0,01
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В, кВт не более	2,3
Габаритные размеры, мм	700 x 550 x 280
Объем теплоносителя при 20°С, л, не менее	
Масса термостата без жидкости, кг	45

Оборудование производится при научной поддержке Института химии нефти СО РАН

8.2. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ

Наименование

Ручной аппарат атмосферной перегонки нефтепродуктов АРНС-1Э для определения фракционного состава нефтепродуктов по ГОСТ 2177-82

АРНП-1 Полуавтоматический аппарат атмосферной перегонки нефтепродуктов с цифровой индикацией температуры для определения фракционного состава нефтепродуктов по ГОСТ 2177-82

Ручной прибор ТВЗ с принадлежностями для определения температуры вспышки в закрытом тигле по ГОСТ 6356-75

Ручной прибор ТВО с принадлежностями для определения температуры вспышки в открытом тигле по методу Кливленда по ГОСТ 4333-87

АИМ-90 аппарат для определения пробивного напряжения

АПСМ аппарат для определения стабильности масел

ЛЗН-75 для определения температуры застывания

Аппарат К.Фишера для определения влаги в масле

ОС аппарат для определения содержания серы сжиганием в лампе

ВУ вискозиметр для нефтепродуктов

Прибор ПОС-77

Предназначен для определения содержания фактических смол в моторном топливе (керосин, дизельное топливо) по методике, указанной в ГОСТ 8489-85, а также по аналогич-

ной методике в бензине. В зависимости от испытуемого топлива прибор автоматически поддерживает температурные режимы:

для керосина 180 °С, для дизельного топлива 225 °С, для бензина 160 °С

Технические характеристики:

Время выхода на максимальный температурный режим	Не более 60 мин
Потребляемая мощность, Вт	800
Питание, В	220
Габариты, мм	565x300x220
Масса, кг	20

Аппарат ректификации нефти АРН-2

Предназначен для перегонки нефти до температуры 500 °С с целью установления потенциального выхода товарных нефтепродуктов. На аппарате можно разгонять нефтепродукты при атмосферном давлении и вакууме.

Технические характеристики:

Разгонка при остаточном давлении, мм. рт. ст.	1
Рабочий объем продукта, л	1,9 и 3
Температура печи куба и ректификационной колонки, °С	350-400
Питание, В	220
Габариты, мм	2320x1100x720
Масса, кг	290

Установка ЛТЗ

Предназначена для определения в лабораторных условиях температуры помутнения и начала кристаллизации моторных топлив по ГОСТ 5066-91.

Технические характеристики:

Потребляемая мощность, ВА:	Блока охлаждения топлива	100
Блока визуального контроля		300
Габариты, мм:	Блока охлаждения топлива	220x220x490
	Блока визуального контроля	320x210x210

Аппарат ТЛ1-04.1

Аппарат предназначен для определения коксуемости нефтепродуктов по Конрадсону ТЛ1-04.1 в лабораториях нефтеперерабатывающих, нефтехимических предприятий и научно-исследовательских организациях при определении коксуемости масел, топлив, др. нефтепродуктов путем их сжигания в определенных условиях, а также при определении углистого остатка-кокса.

Технические характеристики:

Средняя наработка на отказ, час	20000	
Параметры питания		
Давление природного или искусственного газа от сети, кПа	1,18-2,94	
Теплопроводная способность	35	
Габариты, мм	Высота	422
	диаметр	175

Лабораторный колориметр для определения цвета темных нефтепродуктов ЦНТ

В основу работы колориметра заложен принцип визуального сравнения цвета испытуемого продукта с рядом стеклянных эталонов. Цветная шкала унифицирована с международным стандартом ASTM D 1500/64 и ISO-TK28.

Технические характеристики:

Пределы измерения в цветовых единицах через 0,5 ед.	0-8,0
Время измерения, мин.	1-2
Габариты, мм	21x300x390
Масса, кг	7

Лабораторный колориметр для определения цвет парафинов КНС-2

В основу работы колориметра заложен принцип визуального сравнения цвета парафина с рядом стеклянных эталонов, имитирующих цвет парафинов. Цветная шкала соответствует шкалам хронометра Сейболта и тинтометра Ловинбонда Д-17/52.

Технические характеристики:

Пределы измерения марок	0-16,0
Цветовая шкала со светофильтрами	1-16
Воспроизводимость измерений, деления цветовой шкалы	3

Лабораторный анализатор для определения температуры застывания дизельных топлив ЛАЗ-93

Принцип действия основан на методе определения потери подвижности охлаждаемого слоя нефтепродукта путем создания циклического изменения давления по одну сторону этого слоя и фиксации прекращения изменения давления по другую его сторону. Предназначен для

- экспресс-анализа качества дизельных топлив по температуре застывания непосредственно на технологических установках при условии размещения анализаторов во взрывобезопасных помещениях операторных
- контроля дизельных топлив в лабораториях нефтеперерабатывающих предприятий, нефтебаз и научно-исследовательских институтов
- возможно применение анализатора для контроля по температуре застывания маловязких дистиллатных масел.

Технические характеристики:

Диапазон определения температуры застывания, °С	-40-+10
Отклонение определ. температуры от ГОСТ 20287-91 не более, °С	2
Время проведения одного анализа, мин	10-45
Вид представления информации - цифровое табло	
Температура контролируемого продукта, °С	1—35
Температура окружающего воздуха, °С	10-35
Потребляемая мощность, Вт	400
Питание	220В, 50 Гц
Габариты, мм	400x475x280
Масса не более, кг	20
Охлаждающая вода без механических и биологических примесей	

Анализатор серы АК-6

Сертификат Госстандарта России №2600, Номер в Госреестре 16007-97.

Предназначен для определения концентрации серы в светлых нефтепродуктах (бензин, керосин, дизельное топливо) методом сжигания и применяется для оперативного контроля в местах их хранения и продажи, в составе передвижных лабораторий по проверке качества горюче-смазочных материалов (ГСМ), а также в стационарных лабораторных условиях при совокупном анализе физико-химических параметров.

Принцип действия анализатора основан на сжигании пробы в потоке воздуха и определении содержания сернистого ангидрида в продуктах сгорания с использованием кулонометрического первичного преобразователя.

Технические характеристики:

Диапазон определения концентрации, г/дм ³	0,08-4
Максимальная длительность цикла измерения, мин	20
Потребляемая мощность, Вт	40
Питание	220В
Габариты, мм	300x340x180
Масса не более, кг	5

9. АНАЛИЗАТОРЫ СЕРИИ «ФЛЮОРАТ»

Анализаторы ФЛЮОРАТ-02-2М и ФЛЮОРАТ-02-3М

Сертификат Госстандарта РФ №5970, Номер в Госреестре СИ РФ № 14093-99

Предназначен для анализа питьевых вод по СанПин 2.1.4.559-96, сточных вод по ПНДФ 14.1.2:4, технологических вод, почв, воздуха (рис.15, 16). Перечень определяемых веществ и концентраций представлен в таблице.

Определяемый компонент	Диапазон измеряемых концентраций	Определяемый компонент	Диапазон измеряемых концентраций
<i>Питьевые, природные и сточные воды, мг/дм³</i>		<i>Воды технологические, мг/дм³</i>	
нефтепродукты	0,005 - 50	кремний	0,005 - 1,5
фенол	0,0005 - 25	<i>Почвы, мг/кг</i>	
АПВ	0,025 - 2	нефтепродукты	5 - 20000
КПАВ	0,01 - 2	бор	0,5 - 50
формальдегид	0,02 - 0,5	цинк	0,5 - 20
нитриты	0,005 - 5	<i>Атмосферный воздух и воздух РЗ, мг/м³</i>	
олово	0,01 - 1	формальдегид	0,005-0,25 (0,04-2)
фториды	0,01 - 2,5	фенол	0,002-0,2 (0,1-5)
хром общий	0,02 - 0,5	свинец*	0,00025-0,01 (0,0025-0,1)
цианиды	0,01 - 0,4	сероводород	0,002-0,08 (0,5-4)
алюминий	0,01 - 0,5	Фтороводород (РЗ)	(0,2 - 5)
бериллий	0,0001 - 0,05	кадмий	0,00025-0,005 (0,01-2)
бор	0,05 - 5	цинк	0,001-0,1 (0,2-2)
ванадий	0,025 - 2	медь	0,001-0,1 (0,2-2)
железо (общее)	0,05 - 5	бенз(а)пирен** (мкг/м ³)	0,0005-0,1 (0,07-15)
никель	0,01 - 4	формальдегид	0,005-0,25 (0,04-2)
марганец	0,01 - 2,5	<i>Промышленные выбросы, мг/м³</i>	
бенз(а)пирен**	0,000002 - 0,005	бенз(а)пирен** (мкг/м ³)	0,07 - 1000
свинец*	0,005 - 1,0	формальдегид	0,04 - 40
селен	0,0001 - 0,005	фенол	0,1 - 50
цинк	0,005 - 2	свинец*	0,0025 - 0,25
медь	0,005 - 0,2	<i>Пищевые продукты, мг/кг</i>	
молибден	0,025 - 0,25	Витамин В1	0,1 - 10
мышьяк	0,005 - 2	Витамин В2	0,05 - 10
хром общий	0,02 - 0,5	Витамин С	10 - 5000
сульфиды	0,005 - 2,5	Олово	0,5 - 400
мутность	1,0 - 100 ЕМФ	Селен (комбикорма)	0,1 - 5
ХПК	5 - 10000		
Уран (Флюорат-02-2М)	0,002 - 1		

В других объектах

Минеральные масла в криопродуктах	5 - 50 мг/дм ³
	0,0125- 0,8 мг (нефелометрический метод)
Флюоресцеин в технологических водах	0,001 - 5 мг/дм ³

Технические характеристики:

Спектральный диапазон, нм	200 - 650
Типы кювет	K10, K20, K40
Питание	220В / 12Вт
Габаритные размеры, мм, не более	300 × 300 × 90
Масса, кг, не более	8

Выполняемые методики анализа: люминесцентные, фотометрические, хемиллюминесцентные, нефелометрические. Преимущества - высокая чувствительность и селективность, малый расход реактивов, малый объем отбираемой пробы.

Криоскопические приставки «Крио-1» (**) и «Крио-2» (*) в комплексе с прибором «Флюорат-02-2М» позволяют определить: концентрации бензапирена (**), тетраэтиленсвинца (*), свинца (*).

Для проведения анализов поставляются наборы, содержащие текст методики, свето-фильтры, кюветы, реактивы на проведение 1000 -10000 анализов.

Анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ-02-ПАНОРАМА»

Сертификат Госстандарта РФ №5970, Номер в Госреестре СИ РФ № 14093-99

Области применения:

Как сертифицированный анализатор, спектрофлуориметр «Панорама» применяется для аналитического контроля объектов окружающей среды, санитарного контроля и контроля технологических процессов.

Научные исследования. Измерение спектральных характеристик свечения (спектры возбуждения, фотолюминесценции, синхронные спектры), определение времени затухания фосфоресценции. Исследования органических и неорганических люминесцирующих веществ, люминесцентных меток.

Медицинские исследования. Исследования свечения биопрепаратов, бактерий, вирусов, в т.ч. с возможностью использования ПЦР-технологии (с приставкой МИКРОСКАН).

Технология. Контроль спектральных характеристик бумаги, в т.ч. используемой для печатания банкнот и ценных бумаг. Анализ спектральной чистоты люминофоров, иных люминесцирующих порошков.

Судебная экспертиза. Анализ спектральных характеристик чернил, бумаги и т.п.

Технические характеристики:

Объем анализируемой пробы (в стандартной кювете К10)	3 мл
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
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 8 нм не менее	100
Погрешность установки монохроматоров, не более	3 нм
Спектральное разрешение монохроматоров для спектральных применений	8 нм
Спектральное разрешение монохроматоров для хроматографических применений	15 нм
Спектральный диапазон в каналах возбуждения люминесценции и фотометрии	210 – 730 нм
Спектральный диапазон в каналах возбуждения люминесценции и фотометрии (по специальному заказу)	210 – 860 нм
Спектральный диапазон в каналах регистрации люминесценции	210 – 690 нм
Спектральный диапазон в каналах регистрации люминесценции (по специальному заказу)	210 – 860 нм
Спектральный диапазон оптического излучения, используемого для анализа в канале пропускания	210 – 730 нм
Габаритные размеры считывающего устройства	400×350×160 мм
Масса	17 кг
Питание	220 В
Потребляемая мощность	60 Вт
Частота тока	50/60 Гц

Приставки:

Приставка Крио-1; Приставка Крио-2; Приставка «Лягушка» стандартная для регистрации обычных сигналов; Приставка «Лягушка» эксклюзив для регистрации очень слабых сигналов; Автоматическая планшетная приставка «Микроскан»; Ручная планшетная приставка «Микроскан»; Приставка ВЭЖХ-3; Приставка «Хобби» для фотометрических измерений вне кюветного отделения.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ

Анализатор алюминия в воде «ФЛЮОРАТ- АА-2»

Воспроизводит в автоматическом режиме аттестованную методику определения содержания алюминия в воде.

Вывод результатов	на цифровое табло, RS485, RS232; токовая петля 4 - 20 мА, 0-20 мА
Давление в потоке	0,1 - 10 атм.
Диапазон определяемых концентраций	0,01 - 5 мг/л
Исполнение	В4, Р1, N1 - ГОСТ 12997-84
Категория климатического исполнения	УХЛ4 - ГОСТ 15150-69
Относительная влажность воздуха при +25 °С	не более 80 %
Режимы индикации	НОРМА, ТРЕВОГА, - ПРЕДЕЛ по требованию Заказчика
Температура анализируемого потока	от +0,5 до +50 °С
Число измерений в час	1 - 4
Число точек пробоотбора	1 - 4
Атмосферное давление	84 - 106,7 кПа
Температура окружающего воздуха	от +5 до +50 °С
Гарантийный срок эксплуатации	1 год
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габариты	500 × 660 × 220 мм
Масса	50 кг
Питание	187 - 242 В
Питание от автономного источника	12 В
Потребляемая мощность	100 Вт
Частота тока	50 ± 1 Гц

Анализатор активного хлора в воде ФЛЮОРАТ- АС-2

Воспроизводит в автоматическом режиме аттестованную методику определения содержания активного несвязанного хлора в воде.

Технические характеристики:

Амплитуда внешних вибраций частотой 10-55 Гц	не более 0,15 мм
Вывод результатов	на цифровое табло, RS485, RS232; токовая петля 4 - 20 мА
Давление в потоке	0,1 - 1 атм.
Диапазон определяемых концентраций	0,1 - 5 мкг/л
Исполнение	В4, Р1, N1 - ГОСТ 12997-84
Категория климатического исполнения	УХЛ4 - ГОСТ 15150-69
Относительная влажность воздуха при +25 °С	не более 80 %
Питание от автономного источника	12 В
Режимы индикации	НОРМА, ТРЕВОГА - ПРЕДЕЛ по тре- бованию Заказчика
Температура анализируемого потока	от +0,5 до +50 °С
Число измерений в час	1 - 4 штук
Число точек пробоотбора	1 - 4 точки
Атмосферное давление	84 - 106,7 кПа
Температура окружающего воздуха	от +5 до +50 °С
Гарантийный срок эксплуатации	1,5 года
Средний срок службы	не менее 5 лет
Средняя наработка на отказ	не менее 10 000 час
Габариты	500 × 660 × 200 мм
Масса	50 кг
Питание	187 - 242 В

Потребляемая мощность	100 Вт
Анализатор жёсткости воды АКМС-1	
Реализует в автоматическом режиме методику определения содержания растворенных солей кальция и магния.	
Амплитуда внешних вибраций частотой 10-55 Гц	не более 0,15 мм
Вывод результатов	на цифровое табло, RS485, RS232; токовая петля 4 - 20 мА
Давление в потоке	0,1 - 1 атм.
Диапазон определяемых концентраций	5 - 5000 мг-экв/л
Исполнение	В4, Р1, N1 - ГОСТ 12997-84
Категория климатического исполнения	УХЛ4 - ГОСТ 15150-69
Относительная влажность воздуха при +25 °С	не более 80 %
Питание от автономного источника	12 В
Режимы индикации	НОРМА, ТРЕВОГА, - ПРЕДЕЛ по требованию Заказчика
Температура анализируемого потока	от +0,5 до +50 °С
Температура окружающего воздуха	от +5 до +50 °С
Атмосферное давление	84 - 106,7 кПа
Гарантийный срок эксплуатации	1,5 года
Средняя наработка на отказ	не менее 10 000 час
Габариты	300 × 400 × 150 мм
Масса	20 кг
Питание	187 - 242 В
Потребляемая мощность	100 Вт
Частота тока	50 ± 1 Гц

Анализатор микрочастиц СКАТ-1

Реализует в автоматическом режиме методику определения содержания взвешенных частиц в воде.

Амплитуда внешних вибраций частотой 10-55 Гц	не более 0,15 мм
Время одного измерения	2 - 10 с
Вывод результатов	на цифровое табло RS485, RS232; токовая петля 4 - 20 мА
Давление в потоке	0,1 - 1 атм.
Диапазон определяемых концентраций взвешенных частиц (нефтепродуктов)	1,0 - 50 мг/л
Исполнение	В4, Р1, N1 - ГОСТ 12997-84
Категория климатического исполнения	УХЛ4 - ГОСТ 15150-69
Относительная влажность воздуха при +25 °С	не более 80 %
Питание от автономного источника	12 - В
Погрешность фотометрирования на канал	не более 1 %
Размер анализируемых микрочастиц	0,5 - 50 мкм
Режимы индикации	НОРМА, ТРЕВОГА, - ПРЕДЕЛ по требованию Заказчика
Температура анализируемого потока	от +0,5 до +50 °С
Температура окружающего воздуха	от +0,5 до +50 °С
Характеристики источников излучения	лазер 670 нм, 5 мВт
Атмосферное давление	84 - 106,7 кПа
Гарантийный срок эксплуатации	1,5 года
Средняя наработка на отказ	не менее 10 000 час
Габариты	400 × 300 × 150 мм
Масса	20 кг
Питание	187 - 242 В
Потребляемая мощность	100 Вт
Частота тока	50 ± 1 Гц

10. ПРИБОРЫ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА.

10.1. СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Однолучевые быстродействующие УВИ-спектрофотометры «СФ-2000», «СФ-2000-01», «СФ-2000-02»

Компактные быстродействующие спектрофотометры воплотили в себя последние достижения в области оптики, оптоэлектроники, микроэлектроники и обработки сигналов. Использование многоэлементного приемника на базе ПЗС-линейки позволило реализовать быструю, высокостабильную, качественную регистрацию спектров от УФ до ближней ИК области спектра.

Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-01 работают на фармацевтических предприятиях, в лабораториях Санэпиднадзора, в лабораториях экологического и технологического контроля различных предприятий, в научно-исследовательских и промышленных предприятиях, где с их помощью производятся:

- определение подлинности и состава готовых лекарственных препаратов и сырья;
- определение показателей качества атмосферного воздуха;
- определение показателей качества воздуха рабочей зоны;
- определение показателей качества воздуха промышленных выбросов;
- определение показателей качества питьевой воды;
- определение показателей качества природных, очищенных сточных и сточных вод;
- контроль содержания химических веществ в почве;
- контроль качества продуктов питания;
- контроль сырья, красок, стекол и др.;
- научно-исследовательские работы в физике, химии, биологии и др.

Спектрофотометр СФ-2000-02 специально разработан и применяется для оснащения клиничко-диагностических лабораторий учреждений здравоохранения.

Биохимические измерения по конечной точке. Определение энзимов кинетическим методом. Новый уровень кинетических измерений - одновременная обработка от 1 до 10 кювет. Пакет запрограммированных унифицированных методик: определение концентраций аналитов по конечной точке (общий белок, альбумин, креатинин, мочевины, билирубин общий, билирубин прямой, холестерин, альфа-холестерин, триглицериды, глюкоза, гемоглобин, 17-кетостероиды и 17-оксикетостероиды, кальций, магний, фосфор, железо, ОЖСС, медь, калий, натрий и др.); олигопептиды, вещества средней молекулярной массы; активность ферментов (АсАТ, АлАТ, ЛДГ, щелочная фосфатаза, кислая фосфатаза, креатинкиназа, холинэстераза и др.); Простое программирование пользователем собственных методик. Возможность выбора оптимальной длины волны. Открытая система для любых реактивов. Термостатирование измерительной кюветы на уровне 37°C. Объем исследуемой пробы - 1 мл.

Технические характеристики

	СФ-2000	СФ-2000-01	СФ-2000-02
Спектральный диапазон, нм	200-1000	200-750	200-750
Наименьший спектральный интервал, нм в диапазоне:			
от 200 до 390 нм	1,0	1,0	1,0
от 390 до 750 нм		2,0	2,0
от 750 до 1100 нм	4,0		
Погрешность установки длин волн, нм в диапазоне: от 200 до 390 нм	±0,4	±0,4	±0,4
от 390 до 750 нм		±0,8	±0,8
от 750 до 1100 нм	±1,6		
Фотометрический диапазон			
· При измерении коэффициента пропускания, %	1 - 160		
· При измерении оптической плотности, ед. ОП	-0,2 - 2,0		

Фотометрическая точность	
· При измерении коэффициента пропускания, %	0,5% у 10%
· При измерении оптической плотности, ед. ОП	0,02 при оптической плотности 1,0
Фотометрическая воспроизводимость	
· При измерении коэффициента пропускания	0,5% у 10%
· При измерении оптической плотности, ед. ОП	0,0015 при оптической плотности 1,0
Минимальное время измерения спектра, сек	4
Режимы измерения	Пропускание, оптическая плотность концентрации, кинетические параметры унифицированные биохимические методики
Кюветное отделение:	
· Число образцов	10
· Смена образцов	автоматическая
· Термостатирование	нет 37 °С
Потребляемая мощность, В А,	50
Габаритные размеры, мм	450x320x180
Масса, кг,	10

УВИ-спектрофотометры «СФ-101», «СФ-103», «СФ-201»

Современные приборы, предназначенные для измерения коэффициента пропускания или оптической плотности растворов и определения концентрации вещества (в мг/л), работающие в видимом и ультрафиолетовом диапазонах длин волн.

Спектрофотометр СФ-101 имеет двухстрочный жидкокристаллический дисплей. При подключении к компьютеру и использовании специального программного обеспечения «Graphit» может работать в кинетическом режиме. Комплектуется стеклянными и кварцевыми кюветами и держателем на 4 стандарт. кюветы (с оптическим путем 10 мм и менее).

Спектрофотометр СФ-103. Однолучевой сканирующий спектрофотометр повышенной точности с расширенным спектральным диапазоном.

Основные особенности: отображение спектра на экране; возможность автоматической калибровки по нескольким точкам (до 7) при работе в режиме измерения концентрации; самотестирование при каждом включении.

Режимы работы: фотометрический; фотометрический двухволновой; спектрофотометрический; измерения концентрации; кинетический.

Комплектуется стеклянными и кварцевыми кюветами и автоматическим программно-управляемым держателем на 8 стандартные кюветы. Дополнительно поставляются: держатель с регулируемым зажимом для кювет с рабочей длиной от 5 до 100 мм, термопринтер, устройство термостатирования кюветы, проточная кювета с автоматическим вводом и выводом образца.

Спектрофотометр СФ-103. Двухлучевой сканирующий спектрофотометр с расширенным спектральным диапазоном. Результаты измерений сохраняются в памяти прибора, внешнего компьютера или на флеш-карте. Управление может осуществляться с клавиатуры прибора или с компьютера, в т.ч. и по сети. Основные особенности, режимы работы и комплектация такие же, как у спектрофотометра СФ-103.

Технические характеристики

	СФ-101	СФ-103	СФ-201
Диапазон длин волн, нм	200 - 1000	190 - 1100	190 - 1100
Шаг установки длины волны, нм	1,0	0,1	
Точность установки длины волны, нм во всем диапазоне	2,0	1,0	
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	5	5	1,8
Макс. скорость сканирования, нм/мин.	-	1400	
Диапазон измеряемых величин:			
коэффициента пропускания, %	0 - 125,0	0-199,9	

оптической плотности, Б	0 – 1,99	-0,3 – 1,999	
Рассеяние при 340 нм, %	0,5	0,05	
Дрейф нулевого сигнала, Б/час	-	0,001	
Электропитание, В	115/230 (± 20%)		
Потребляемая мощность, Вт	100	150	
Масса, кг	5,6	5	15

Однолучевой УВИ-спектрофотометр «СФ-46» Технические характеристики

Спектральный диапазон измерений	190 - 1100 нм		
Относительное отверстие монохроматора	1:11		
Диспергирующий элемент – вогнутая дифракционная решетка с переменным шагом и кроволинейным штрихом:	фокусное расстояние	250 мм	
	число штрихов на 1 мм.	600	
	рабочий порядок	первый	
Длина волны максимальной концентрации:	энергии	320	
	размеры заштрихованной площади	60×50	
Обратная линейная дисперсия	3,0 нм/мм		
Диапазон изменения спектральных коэффициентов пропускания	1 -100%		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении коэффициентов пропускания:	в диапазоне 400 - 750 нм	± 0,5	
	в остальном спектральном диапазоне	± 1,0	
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности отсчетного устройства установки длин волн	0,1%		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности отсчетного устройства установки длин волн	± 0,5		
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности отсчетного устройства установки длин волн	± 0,25		
Уровень мешающего излучения при длине волны 220 нм, %, не более	0,15		
Время прогрева спектрофотометра	30 мин		
Источник питания	220 ± 22 В, 50 Гц		
Потребляемая мощность	170 W		
Габаритные размеры	940×300×600 мм		
Масса спектрофотометра	60 кг		

Двухлучевой УВИ-спектрофотометр «СФ-56А»

Спектрофотометр СФ-56 предназначен для измерения коэффициентов пропускания жидких и твердых прозрачных веществ. Управление спектрофотометром и обработка результатов осуществляется при помощи ЭВМ типа IBM PC. Информация выводится на дисплей и печатающее устройство.

Основные режимы работы спектрофотометра:

автоматическое однократное и многократное выполнение измерений для одного или нескольких образцов на заданных оператором длинах волн; сканирование заданных участков спектра; проведение кинетических измерений; определение концентраций; математическая обработка результатов измерений, в том числе определение скорости реакции и расчет цветовых характеристик исследуемых объектов.

Возможна комплектация прибора приставками для измерения коэффициентов зеркального и диффузного отражения, термостатирование кюветного отделения, а также разработка специализированных программ.

СФ-56 предоставляет широкие возможности для проведения биохимических анализов: глюкоза, гемоглобин, белок, билирубин, холестерин и т.д.

Технические характеристики

Спектральный диапазон измерений, нм	190-1100
Основная абсолютная погрешность измерения коэффициентов про-	

пускания в диапазоне 400-750 нм:	
для коэффициентов пропускания 30 - 100%	± 0,5%
для коэффициентов пропускания 1 - 30%	± 0,25%
в остальном диапазоне	± 1,0%
Основная абсолютная установки длины волн, нм	± 1,0
Сходимость показаний шкалы длин волн, нм	0,25
Сходимость измерения коэффициентов пропускания, %	0,1
Уровень мешающего излучения при длине волны 220 нм, %	0,05
Габаритные размеры, мм	500×450×200
Масса, кг	17

Портативный спектрофотометр НАСН DR/2400

Преимущества портативного спектрофотометра **НАСН DR/2400**:

- Простота управления спектрофотометром благодаря использованию большого сенсорного дисплея.

- Автоматический выбор требуемой методикой длины волны в диапазоне 400-880 нм и автоматическая калибровка спектрофотометра при включении – минимум усилий, чтобы получить точный результат.

- Универсальность портативного спектрофотометра – более 100 готовых, тщательно выверенных методик для пакетированных реагентов НАСН и возможность создания до 50 пользовательских методик.

- Полный контроль за результатами измерений – все полученные данные сохраняются в памяти спектрофотометра в соответствии с требованиями GLP и могут быть извлечены для последующего анализа.

- Отсутствие движущихся элементов позволяет свободно переносить портативный спектрофотометр без риска повреждения и минимизирует операции, связанные с его обслуживанием.

- Минимальное время включения – нет необходимости в прогреве.

- Микропроцессорная технология управления питанием обеспечивает до 200 часов непрерывной работы спектрофотометра от одного комплекта батарей или на одной зарядке аккумуляторов. В условиях лаборатории портативный спектрофотометр **DR/2400** может питаться от сети переменного тока.

Небольшие размеры и минимальный вес позволяют использовать портативный спектрофотометр **DR/2400** в качестве базового прибора для оснащения мобильных лабораторий:

- передвижная лаборатория для анализа питьевой и сточной воды,

- передвижная лаборатория для анализа поверхностных и грунтовых вод,

- передвижная лаборатория для анализа теплоносителя в системах охлаждения и котловой воды,

- передвижная лаборатория для анализа технологических вод.

Оптический диапазон	400 - 880 нм
Ширина спектральной линии	4 нм
Точность полихроматора	± 1 нм
Разрешение полихроматора	1 нм
Выбор длины волны	Автоматический, зависит от используемого метода
Оптическая система	Концентрический спектрометр для многоканальной спектроскопии
Калибровка полихроматора	Автоматическая, при помощи монохроматического источника
Фотометрический диа-	-2 ... +2 А

пазон	
Фотометрическая погрешность	$\pm 0,005 \text{ A}$ от 0,0 до 0,5 А; $\pm 1\%$ от 0,5 до 2,0 Abs.
Интервал калибровки	Один год
Режимы измерения	Пропускание, поглощение, концентрация.
Параллельный порт принтера	Стандартный 25-штырьковый
Питание	Батарея, аккумулятор, сеть, переменный ток.
Интерфейс	Графический сенсорный дисплей разрешением 320×240 с подсветкой
Память	1000 записей (дата, время, результат, образец, пользователь), 50 пользовательских калибровок
Часы и календарь	Есть
Условия эксплуатации	$0 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$; 90% отн. влажности
Условия хранения	$-10 \dots 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$; 85% отн. влажности
Габариты	$32 \times 18 \times 19 \text{ см}$
Вес	2,2 кг
Клавиатура	5 клавиш для управления питанием, подсветкой и контрастностью дисплея, статус батарей.

Сканирующий лабораторный спектрофотометр/рН-метр Odyssey DR/2500

Анализатор жидких сред со всеми атрибутами дорогого лабораторного спектрофотометра плюс рН-метр в одном компактном современном корпусе.

Уникальные особенности прибора:

- Сенсорный дисплей - теперь работать с прибором стало быстрее и проще.
- Встроенный рН-метр - просто подключите рН-электрод и у Вас на столе уже два прибора.
- Автоматический выбор длины волны - прибор самостоятельно устанавливает длину волны в соответствии с используемой методикой.
- CMOS-детектор с возможностью регистрации отдельных фотонов - позволяет работать в режиме регистрации спектров, кинетического анализа, многоволновой спектрофотометрии, а также значительно снижает предел обнаружения в фирменных методиках НАСН.
- Универсальный кюветодержатель - продуманное решение избавляет от необходимости в большом наборе адаптеров для различных типов кювет.

Новый спектрофотометр НАСН Odyssey DR/2500 - это инновационный анализатор, разработанный для научных, промышленных и муниципальных организаций для анализа природных, сточных, питьевых и технологических вод в лабораторных условиях с использованием фирменных реактивов НАСН по более чем 130 готовым методикам, занесенным в память прибора. Вы также можете запрограммировать до 50 собственных методик.

В основу DR/2500 положена запатентованная концентрическая полихромная оптическая система с высоким разрешением и значительно сниженным светорассеянием, что позволило увеличить диапазон измерения. Полихроматор DR/2500 не имеет движущихся частей, что значительно увеличивает его надежность и время эксплуатации. Сигнал детектора формируется матрицей высокочувствительных сенсоров (CMOS), подобной тем, что используется в профессиональных цифровых фотокамерах.

Оптический диапазон	365 ... 880 нм
Ширина спектральной	$4 \text{ нм} \pm 1 \text{ нм}$

линии	
Точность полихроматора	± 1 нм
Разрешение полихроматора	1 нм
Выбор длины волны	Автоматический, зависит от используемого метода
Оптическая система	Концентрический спектрометр для многоканальной спектроскопии
Калибровка полихроматора	Автоматическая, при помощи монохроматического источника
Фотометрический диапазон	$\pm 0,001 \dots 3,2$ А
Фотометрическая погрешность	$\pm 0,005$ А от 0,0 до 0,5 А; $\pm 1\%$ от 0,5 до 2,0 Abs.
Интервал калибровки	Один год
Режимы измерения	Пропускание, поглощение, концентрация, рН, сканирование спектров и кинетический анализ
рН-разъем	sension 5-штырьковый
Питание	9 В при 1 А; 95 .. 240 В; 50/60 Гц; автоматический выбор
Интерфейс	Графический сенсорный дисплей разрешением 320 x 240 с подсветкой
Память	1000 записей (дата, время, результат, образец, пользователь), 50 пользовательских калибровок, 10 спектров, 10 кинетических кривых
Часы и календарь	Есть
Условия эксплуатации	10 .. 40 °С; 90% отн. влажности
Условия хранения	-10 .. 60 °С; 85% отн. влажности
Габариты	19 × 38 × 13,5 см
Вес	1,95 кг
Клавиатура	5 клавиш для управления питанием, подсветкой и контрастностью дисплея, статус батарей.

Профессиональный лабораторный спектрофотометр DR/5000

- Большой в мире выбор готовых методик и реактивов
- Оптимальное решение для самого широкого круга задач
- Быстрое копирование и обновление информации при помощи USB-брелка
- Максимальная производительность благодаря безотказной работе и сокращению времени анализов

DR 5000 - это не просто еще один спектрофотометр. В сочетании с готовыми реактивами HACH LANGE, чья надежность доказана десятилетиями эксплуатации во всем мире, и невероятно широкому спектру определяемых параметров и фирменных методик, он представляет собой уникальный продукт. При его разработке использовались последние достижения в приборостроении: высококачественная оптика, цифровые детекторы, интегрированный компьютер, эргономичный дизайн корпуса и аксессуаров. Высокотехнологичный спектрофотометр **DR 5000** имеет все, что необходимо для решения Ваших лабораторных задач. Специальная оптическая система без подвижных деталей обеспечивает высокую точность измерений и длительный срок эксплуатации, даже в неблагоприятных условиях. Режим быстрого сканирования позволяет получить спектр за считанные секунды. Результаты измерения сохраняются в формате CSV и мгновенно переносятся на ПК через USB порт – нет необходимости в дополнительном ПО!

Кюветные тесты LANGE, ACCUVAC и пакетированные реагенты от HACH - DR 5000 является первым фотометром, способным работать со всем спектром различных тест-методов! Каждый пользователь может выбрать оптимальную методику, отвечающую его задаче. От анализа следовых количеств до определения высоких содержаний – все можно осуществить на одном приборе.

Большой графический дисплей с подсветкой имеет сенсорную панель, предельно упрощающую управление **DR 5000**. Четко организованное меню в 2-3 нажатия приведет пользователя к искомой функции, а разработка собственной методики занимает несколько минут. Приятные формы корпуса наполнены функциональностью – легко скользящая крышка кюветного отделения автоматически запускает процесс измерения при закрытии. В память прибора заложены все методики HACH LANGE.

Универсальный кюветодержатель для DR 5000 помогает поддерживать порядок на лабораторном столе, на котором больше не нужно хранить массу разнообразных адаптеров. Любые кюветы, прямоугольные на 10, 20 или 50 мм, 1-дюймовые круглые или квадратные, ПК-пробирки и др. – все теперь можно поместить в прибор без смены адаптера. В качестве опции поставляются карусельный модуль и модуль с автоматической закачкой проб. Для специальных задач имеется модуль со встроенным термостатом Пельтье.

Режимы измерения	Поглощение (± 3 Abs), пропускание (%), концентрация
Диапазон длин волн	190-1100 нм
Точность установки длины волны	± 1 нм в диапазоне 200-900 нм
Воспроизводимость	$< 0,5$ нм
Разрешение	0,1 нм
Скорость сканирования	Полный спектр с шагом 1 нм за одну минуту.
Ширина спектральной линии	2 нм
Фотометрическая погрешность	$\pm 0,005$ Abs при 0,0-0,5 Abs; 1 % при 0,5-2,0 Abs
Фотометрическая линейность	$< 0,5$ % при 2 Abs; < 1 % при > 2 Abs
Светорассеяние	$< 0,05$ %
Габариты	20 × 50 × 45 см (В × Г × Ш)
Вес	15,5 кг
Аксессуары (опции)	Модуль с автоподачей образца; термостатируемый модуль с Пельтье (15-50 °С); карусельный модуль; клавиатура; сканер штрих-кодов; программы для анализа пива и питьевой воды; USB-брелок

10.2. ИК-ФУРЬЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

Инфракрасные спектрофотометры ФСМ

Номер в Госреестре СИ РФ № 18895-99

ИК фурье-спектрометры ФСМ - семейство лабораторных спектрометров для средней и ближней ИК областей, предназначенных для: качественного и количественного анализа твердых, жидких и газообразных образцов; контроля качества продукции по ИК спектрам. Спектрометры полностью автоматизированы, управляются от персонального компьютера.

Применения ИК фурье-спектрометров:

- Химия и нефтехимия. Качественный и количественный анализ сырья, промежуточных и конечных продуктов синтеза. Фракционный и структурно-групповой состав нефтепродуктов. Анализ топлив: эфиры, спирты, ароматика, октановое число.
- Химия полимеров. Анализ сополимеров. Синтетические каучуки: состав, структурные характеристики. Анализ модифицирующих добавок: пластификаторы, антиоксиданты.

- Фармацевтическая промышленность. Определение подлинности субстанций по ИК-стандартам, контроль качества лекарственных форм и сырья.
- Криминалистика. Экспресс-идентификация наркотиков.
- Газовый анализ. Анализ многокомпонентных газовых смесей. Контроль качества продукции газовой промышленности, анализ состава и влажности природного газа.
- Электронная промышленность. Контроль качества полупроводникового кремния и параметров тонких слоев. Анализ состава технологических газов.
- Пищевая и парфюмерная промышленность. Экспрессный контроль сырья и готовой продукции: содержание белков, клетчатки, жира, влаги.
- Экологический контроль. Контроль нефтепродуктов в воде и почве. Контроль атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны и выбросов промышленных предприятий.

Основные достоинства:

Высокая чувствительность. Спектрометр в 10-100 раз превосходит по чувствительности дифракционные приборы типа ИКС и SPEKORD, что позволяет регистрировать предельно низкие концентрации и малые количества веществ.

Высокая производительность. Время получения спектра 2-20 с позволяет выполнять экспрессные измерения, перейти от выборочного контроля продукции к сплошному, контролировать параметры технологических процессов в реальном времени.

Автоматизация измерений. Повышает надежность измерений, позволяет автоматизировать учет результатов и повысить эффективность их обработки.

Простота эксплуатации. Интерферометр не требует настройки, имеется встроенный стандарт длины волны, процесс тестирования и поверки автоматизирован.

Модульная конструкция. Спектрометр может быть легко адаптирован для решения специализированных задач, например: газовый анализ, анализ топлив и масел, контроль полупроводникового кремния.

Технические характеристики

	ФСМ 1201	ФСМ1202	ФСМ 1211
Спектральный диапазон, см ⁻¹	400-5000	400-5000	2500-12000
Спектральное разрешение, см ⁻¹	1	0,5	2
Фотометрическая сходимость*, %	< 0,025		
Размеры кюветного отделения, см	15×16×25		
Размеры спектрометра, см	52×34×25		
Масса спектрометра, кг	28		

* Стандартное отклонение приведено для времени измерения 20 с и разрешения 4 см⁻¹.

Дополнительное оборудование:

Вместе со спектрометром поставляется широкий круг оптических приставок и приспособлений для ИК спектроскопии: разборные и неразборные жидкостные кюветы, газовые кюветы, в том числе многоходовые, приставки для измерения зеркального и диффузного отражения, приставки МНПВО, прессы и пресс-формы для изготовления таблеток КВг и др.

Программное обеспечение:

Базовое программное обеспечение работает в среде Windows 95/98 и обеспечивает измерение спектров, тестирование спектрометра, работу со спектральной базой данных. Широкий набор операций предназначен для обработки, анализа и отображения спектров. Имеются пакеты программ для решения прикладных задач: многокомпонентный количественный анализ, факторный анализ, идентификация спектров по заданной библиотеке и др. Выполняется разработка программного обеспечения по техническому заданию заказчика.

ИК фурье-спектрометр ФСМ 1201П представляет собой специализированный автоматизированный измерительный комплекс на основе универсального фурье-спектрометра ФСМ 1201. Он снабжен двухкоординатным измерительным столом и позво-

ляет в автоматическом режиме измерять параметры кремниевых пластин в заданных оператором точках для пластин диаметром до 200 мм.

ИК фурье-спектрометрия является эффективным инструментом неразрушающего контроля полупроводниковых пластин и структур, что закреплено международно-признанными стандартами ASTM F1188 и F1391, определяющими методы измерения концентрации междуузельного кислорода и углерода замещения в кремнии, ASTM F95, определяющим метод измерения толщины эпитаксиальных слоев для структур типа n-n+ и p-p+, КНС и др. Возможно определение состава слоев ФСС и БФСС, а также параметров диэлектрических слоев.

Основные контролируемые параметры:

- концентрация междуузельного кислорода (толщина пластин 0,4–2 мм) в пределах: $(5 \times 10^{15} - 2 \times 10^{18}) \pm 5 \times 10^{15} \text{ см}^{-3}$ (ASTM F1188);
- концентрация углерода замещения (толщина пластин 0,4–2 мм) в пределах: $(10^{16} - 5 \times 10^{17}) \pm 10^{16} \text{ см}^{-3}$ (ASTM F1391);
- радиальная неоднородность распределения кислорода в кремниевых пластинах (ASTM F951);
- толщина эпитаксиальных слоев кремниевых структур типа n-n+ и p-p+ в пределах: $(0,5 - 10) \pm 0,05 \text{ мкм}$, $(10 - 200) \pm 0,5 \text{ \% мкм}$ (ASTM F95);
- толщина эпитаксиальных слоев кремния в структурах КНС в пределах: $(0,1 - 10) \pm 0,01 \text{ мкм}$;
- концентрация фосфора в слоях ФСС и бора/фосфора в слоях БФСС в пределах: $(1 - 10) \pm 0,2 \text{ вес. \%}$.

Основные характеристики спектрометра:

Спектральный диапазон, см ⁻¹	400–7800
Спектральное разрешение, см ⁻¹	1, 2, 4
Диаметр светового пятна на образце, мм	6
Размеры пластин, мм	76, 100, 125, 150, 200
Точность позиционирования стола, мм	0,5
Время стандартного измерения в одной точке, с	30-60
Размеры спектрометра, мм	670×650×250
Вес спектрометра, кг	37

Инфракрасный Фурье-спектрометр «ИнфраЛИОМ ФТ-02»

Сертификат Госстандарта РФ № 5454, Номер в Госреестре СИ РФ № 17728-98

Метод: Спектроскопия в средней инфракрасной области

Принцип работы: Измерение инфракрасного спектра поглощения пробы с использованием Фурье-преобразователя.

Качественный и количественный анализ

Идентификация источника загрязнения водного объекта нефтепродуктами

Определение нефтепродуктов в воде

Определение присутствия озоноразрушающих веществ в газообразных пробах (аэрозолях, дезодорантах и т.д.)

Контроль содержания бензола в нефтепродуктах

Контроль фармацевтической продукции

Анализ состава нефтей и продуктов нефтепереработки

Основные характеристики спектрометра:

Спектральный диапазон, см ⁻¹	5500 - 500
Разрешение, см ⁻¹	0,5 (по заказу); 1; 2; 4; 8; 16
Стандартное время измерения спектра, с	60
Питание	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры считывающего устройства	580 × 515 × 295 мм

Масса считывающего устройства	37 кг
Потребляемая мощность	60 Вт

10.3. АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Спектрофотометр ААС «КВАНТ-Z.ЭТА»

Сертификат Госстандарта РФ № 1918

Спектрометр предназначен для элементного анализа жидких проб различного происхождения и состава на уровне концентраций, измеряемых в мкг/л – нг/л.

Основные области применения спектрометра – экология, пищевая промышленность, геология, металлургия, другие отрасли промышленности, научные исследования.

Общая характеристика прибора.

Высокая чувствительность, надёжность, автоматизация и простота обслуживания позволяют быстро получать достоверные результаты. Корректор фона, основанный на эффекте Зеемана, устраняет влияние дрейфа ламп и компенсирует фоновое поглощение что позволяет повысить точность и экспрессность анализа, и делает данный спектрометр незаменимым при анализе проб со сложным составом матрицы. Впервые в мире (прибор защищён тремя патентами) реализована конструкция продольно нагреваемой в продольном магнитном поле графитовой печи. Она нагревается очень быстро, что обеспечивает рекордно низкие характеристические массы и пределы обнаружения элементов. Программное обеспечение использует термины понятные для любого аналитика, сохраняет результаты работы и продолжает её с момента окончания предыдущего сеанса, помогает составить отчёт.

Основные параметры и характеристики спектрометра:

Спектральный диапазон, (нм)	190 – 850
Диапазон измерения оптической плотности, (Б)	0 – 3
Система коррекции фона	обратный эффект Зеемана
Защитный газ	аргон
Температура нагрева атомизатора, (° С)	50 – 2800
Габаритные размеры, (мм)	1095×560×435
Масса спектрометра, (кг)	130

Эксплуатационные характеристики:

До 50 измерений в час; расход образца – 10мкл/измерение; Сохранение в памяти ПК калибровок, параметров (программ) настройки и результатов измерений;

В комплекте с ААС поставляются: Персональный компьютер с принтером; программное обеспечение; спектральная лампа на Cd; графитовые трубки;

Дополнительные поставки:

Спектральные лампы; аттестованные методики кха; графитовые детали.

Метрологические характеристики

Элемент	Длина волны, (нм)	Характеристическая масса* (нг)	Предел обнаружения (мкг/л)
Ag	328,1	0,2	0,01
Al	309,3	4,0	0,2
As	193,7	4,5	0,7
Au	242,8	1,5	0,1
B	249,8	800	70
Ba	553,6	5,0	0,4
Be	234,9	0,4	0,03
Cd	228,8	0,08	0,01
Co	240,7	1,7	0,2
Cr	357,9	0,8	0,06
Cs	852,1	7,0	0,5
Cu	324,8	2,0	0,1
Dy	421,2	30	2,8

Er	400,8	60	4,5
Eu	459,4	23	1,9
Fe	248,3	1,5	0,15
Ga	287,4	6,0	0,5
Ge	265,1	10	1,0
Hg**	253,7	80	0,005
In	325,6	7,5	0,4
Ir	264,0	35	3,0
K	766,5	0,3	0,02
Li	670,8	2,0	0,18
Mg	285,2	0,12	0,008
Mn	279,5	0,3	0,02
Mo	313,3	3,0	0,2
Na	589,0	0,6	0,05
Ni	232,0	4,0	24
Os	290,9	800	70
P	213,6	2300	200
Pb	283,3	2,0	0,1
Pd	244,8	11	0,8
Pt	265,0	45	3,0
Rb	780,0	1,0	0,08
Rh	343,5	6,0	0,5
Ru	349,9	22	1,8
Sb	217,6	6,5	0,5
Se	196,0	8,0	1,0
Si	251,6	23	2,0
Sn	286,3	13	1,0
Sr	460,7	1,8	0,12
Te	214,3	12	1,0
Ti	364,3	44	4,0
Tl	276,8	4,0	0,3
Yb	398,8	2,0	0,2
Zn	213,9	0,17	0,01
V	318,4	17	1,3

* *характеристическая масса* – масса, которая вызывает один процент поглощения света;

** – с ртутно-гидридным генератором «ГРГ-108».

Спектрофотометр ААС «КВАНТ-2А»

Сертификат С.37.003.А №5802.

Спектрометр предназначен для проведения количественного элементного анализа по атомным спектрам поглощения и испускания и, в первую очередь, для определения содержания металлов (до 70 элементов) в растворах их солей: в природных и сточных водах, в растворах-минерализатах консистентных продуктов, технологических и прочих растворах.

Основные области применения спектрометра: контроль объектов окружающей среды (воды, воздуха, почв), анализ пищевых продуктов и сырья для их изготовления, медицина, научные исследования, промышленность.

Общая характеристика прибора:

Спектрометр позволяет реализовать следующие режимы:

атомно-абсорбционный; атомно-абсорбционный с ртутно-гидридным генератором; атомно-абсорбционный с проточно-инжекционным концентрированием; атомно-эмиссионный;

Используемые пламена - пропан/воздух, ацетилен/воздух, ацетилен/закись азота. Автоматическая система обеспечивает безопасность работы с пламенами.

Спектральный диапазон, нм	190 – 800
Диапазон измерения оптической плотности, Б	0 – 3
Коэффициент подавления фонового поглощения	0,003 – 0,01
Габаритные размеры (мм)	1095×560×435
Масса (кг)	70

Эксплуатационные характеристики:

До 200 измерений в час; расход образца - 1мл/измерение (max);

Сохранение в памяти и автоматическая установка параметров настройки и результатов калибровки; автоматическое выполнение поджига, установки расходов газов, контроля за безопасностью работы.

В комплекте с ААС поставляются: Персональный компьютер с принтером; программное обеспечение на русском языке; газовые фильтры; блок очистки ацетилена; спектральные лампы

Метрологические характеристики:

Элемент	Длина волны, (нм)	Предел обнаружения, (мкг/л)	Характеристическая концентрация, (мкг/л)
Ag	328,1	0,3	13
Al	309,3	15	400
As	193,7	50; (0,05**)	300; (0,12**)
Au	242,8	2	50
B	249,8	250	5000
Be	234,9	0,3	8
Ba	553,6	10	120
Bi	223,1	10	150
Ca	422,7	0,4	7
Cd	228,8	0,2	5
Co	240,7	3	50
Cr	357,9	1,5	40
Cu	324,7	0,4	15
Fe	248,3	2	40
Ge	265,1	100	800
Hg	253,7	40; (0,006*)	1000; (0,25*)
In	303,9	10	120
Ir	208,9	300	500
K	766,5	1; 1(Э)	10
Li	670,8	0,4; 0,1(Э)	7
Mg	285,2	0,05	1,5
Mn	279,5	0,7	20
Mo	313,3	10	140
Na	589,0	0.2; 0,1(Э)	3
Ni	230,0	3	60
Pb	217,0	2	50
Pd	247,6	4	60
Pt	265,9	20	500
Rh	343,5	3	50
Ru	349,9	20	300
Sb	217,6	20; (0,1**)	180; (0,18**)
Se	196,0	70; (0., **)	600; (0,2**)
Si	251,6	60	1000
Sn	235,5	60	700
Sr	460,7	0,7	20
Te	214,3	0,1 (**)	0,2
Ti	364,3	30	600

Tl	276,8	6	120
V	318,4	30	500
Zn	213,9	0,2	4

* – метод «холодного пара» с генератором ртутно-гидридным «ГРГ-109».

** – с генератором ртутно-гидридным «ГРГ-107».

(Э) - атомно-эмиссионный метод.

[Нижняя граница определяемых концентраций]=(3/5)× [предел обнаружения];

[Верхняя граница определяемых концентраций]=(50/200)× [характ. концентр.].

Атомно-абсорбционный спектрофотометр «АНАЛИТИК 2000»

Сертификат Госстандарта РФ № 11646, Номер в Госреестре СИ РФ № 22394-02

Прибор предназначен для количественного определения содержания металлов в растворах или любых других пробах, предварительно переведенных в раствор, и может применяться в металлургии, геологии, химической промышленности, экологии, медицине и других отраслях.

Спектрофотометр с пламенной атомизацией, использующий 2-а типа пламен: «ацетилен-воздух» и «ацетилен- закись азота». Управление осуществляется при помощи внешней ПЭВМ и интегрированного в прибор микроконтроллера. Конструкция спектрофотометра предполагает минимальное вмешательство оператора при настройке прибора, автоматически выполняются следующие операции: установка щелей, настройка монохроматора на длину волны определяемого элемента и юстировка оптики после установки кодированной спектральной лампы с полым катодом ЛТ-6М-К; розжиг при помощи дополнительного факела, зажигаемого высоковольтной искрой; переход с одного типа пламени на другой; контроль наличия пламени; контроль давлений газов (входных и в распылительной камере); гашение пламени и продувка распылительной камеры при снижении давлений газов; контроль переполнения сливной емкости.

Характеристические концентрации:

Элемент	Длина волны, нм	Схар, мг/л
Золото	242,8	0,5
Платина	265,9	2,0
Палладий	247,6	0,3
Серебро	328,1	0,1
Железо	248,3	0,2
Кадмий	228,8	0,02
Кобальт	240,7	0,2
Марганец	279,5	0,08
Медь	324,8	0,1
Никель	232,0	0,2
Свинец	217,0	0,15
Хром	357,8	0,1
Цинк	213,9	0,04

Спецификация:

1. Стандартная комплектация: Спектрофотометр «АНАЛИТИК 2000» в комплекте: лампы с полым катодом ЛТ-6М-К ZN, Cu; распылитель; сетевой шнур; соединительный кабель USB; газовые рукава (ацетилен, воздух, закись азота); комплект эксплуатационной документации; диск с программным обеспечением; 2 горелки (ацетилен-воздух, ацетилен-закись азота); лампа люминесцентная.

2. Кодированные лампы с полым катодом типа ЛТ-6М-К:

Al, Cu, Fe, Ni, Sn;

Ag, Cd, In, Pb, Ti, V, Mo, Ta;

Ba, Bi, Ca, Co, Cr, Mg, Mn, Sr, Zn;

Au, Be, W, K, Si, La, Na, Re, Tl, Zr.

Pd, Pt, Os, Rh, U, Th, Ce.

3. Дополнительная поставка:

компрессор безмаслянный; газовый пост; фильтр очистки газа.

Атомно-абсорбционный спектрофотометр « СПИРАЛЬ-17 »

Сертификат Госстандарта РФ № 11646, Номер в Госреестре СИ РФ № 22394-02

Спектрофотометр «СПИРАЛЬ-17» предназначен для определения концентрации токсичных металлов в питьевой и сточной воде, пищевых продуктах, воздухе и других объектах.

Преимущества по сравнению с графитовым атомизатором:

электротермический атомизатор – вольфрамовая спираль, находящаяся в потоке защитного инертного газа, отсутствие эффекта “памяти”, большой ресурс (до 1500 атомизаций), малая стоимость; автоматический отбор проб на атомизатор (автосэмплер на 16 позиций); полная автоматизация процесса анализа, обработка результатов измерений и управление работой прибора от ПЭВМ, отсутствие водяного охлаждения; малая потребляемая мощность (не более 250 Вт).

Пределы обнаружения (мкг/л):

Элемент	Предел обнаружения	Элемент	Предел обнаружения
Ag	0,1	Cu	0,1
Al	0,3	Fe	0,4
Bi	1,0	Mn	0,05
Cd	0,01	Ni	0,5
Co	0,5	Pb	0,2
Cr	0,5	Zn	0,3

Спецификация:

1. Стандартная комплектация: спектрофотометр «СПИРАЛЬ-17» в комплекте: лампы с полым катодом ЛТ-6М Ca, Cd, Cr, Cu; контроллер (слот ISA); сетевой шнур; соединительный кабель; газовый рукав; комплект эксплуатационной документации; дискета с программным обеспечением; 60 атомизаторов; 100 стаканчиков для проб.

2. Методики выполнения измерений, аттестованные в УНИИМ-ГНМЦ:

Ag, Al, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn в питьевой воде;

Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn в сточных водах;

Al, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn в воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах;

Cd, Cu, Fe, Pb, Zn в пищевом спирте и водке;

Cd, Cu, Pb, Zn в зерне, муке и хлебобулочных изделиях;

Cd, Cu, Fe, Pb, Zn в пиве, вине и виноматериалах;

Cd, Cu, Pb, Zn в молоке, сливках, сметане и кисломолочных продуктах;

Au в минеральном сырье и горных породах.

3. Дополнительная поставка: стаканчики для проб (1 комплект – 100 шт.); атомизаторы (1 комплект – 30 шт.); баллон с аргоном ГОСТ 10157-79 (40 литров, 150 атм.); редуктор кислородный БКО-50-2(4) ГОСТ 13861-80.

Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915

Сертификат Госстандарта РФ № 3389, Номер в Госреестре СИ РФ № 17309-98

Принцип работы основан на использовании нового высокоселективного метода атомно-абсорбционного анализа – Зеemannовской модуляционной поляризационной спектроскопии.

Определение элементов:

	Ag	Al	As	Be	Mo	Cd	Ni	Cr	Cu	
Абс. предел обнаружения, пг	0,5	3	20	2,5	13	0,15	15	1,5	4	
	Co	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Zn	V
	6	1,5	15	5	10	20	1,5	1,5	0,05	20

Технические характеристики:

Рабочая область спектра, нм	190 - 600
Спектральное разрешение, нм	2
Максимальная температура печи атомизатора, ОС	290
Питание	380 В, 50 Гц
Средняя потребляемая мощность, Вт	500
Мощность, потребляемая на стадиях атомизации, измерения и очистки (в течение 5 – 10 сек.) кВт, не более	8
Габаритные размеры, мм	800 × 410 × 390
Масса, кг	75
Расход аргона, л/мин, не более	1
Время непрерывной работы, ч	8

Рекомендуемый комплект поставки: спектрометр МГА-915, необходимые лампы (по печеню Заказчика), персональный компьютер (с установленной ОС Windows®-95/98).

11. СИСТЕМЫ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА «КАПЕЛЬ»

Сертификат Госстандарта РФ № 5453, Номер в Госреестре 17727-98

Анализаторы «Капель» реализуют метод капиллярного электрофореза.

Определение анионов и катионов в воде и напитках, консервантов и кофеина в напитках безалкогольных (соки, газированные напитки) и алкогольных (сухие вина, пиво) определяются из одной пробы объемом 1 мл. Расход реактивов – 0,01 мл на анализ.

Определение гербицидов класса 2,4-Д в воде, лизина, метионина, треонина, цистина и аминокислот в кормах, комбикормах и комбикормовом сырье (для Капели-105).

Ниже пределы определения, мг/л

Катионы	Анионы	Консерванты и кофеин
аммоний	0,1	хлориды 0,5
натрий	0,1	аскорбиновая кислота 0,5
стронций	0,1	сульфаты 0,5
калий	0,1	сорбиновая кислота 0,5
магний	0,05	нитраты 0,5
литий	0,01	бензойная кислота 0,5
кальций	0,1	фториды 0,25
барий	0,1	кофеин 0,5
цезий	0,3	фосфаты 0,5
		нитриты 0,5

Комплектуется наборами для анализа многоразовая насадка для фильтрования, фильтры, стандарты определяемых веществ, текст методики.

Технические характеристики:

Капель	103P	103PT	104	104T	105
Фотометрический детектор	254 нм				190-380 нм
Высоковольтный блок	25 кВ, сменной полярности				
Ввод пробы	электрокинетический и/или давлением				
Смена проб	ручная			автоматическая, с автосемплером на 10 входных и 10 выходных пробирок	
Промывка	автоматическая				
Капилляр	кварцевый (длина 30 – 100 см, Ø 25, 50, 75 или 100 мкм)				
Охлаждение капилляра	принудительное воздушное	жидкостная термостабилизация	принудительное воздушное	жидкостная термостабилизация	
Питание	220 В, 50/60 Гц				
Потребляемая мощность	200 Вт				

12. ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ И ТЕРМОАНЕМОМЕТРЫ**12.1. ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ****Сводная таблица газоанализаторов атмосферы рабочей зоны**

Прибор	Характеристики
Каскад (3)511.1, г/м ³ (4 канала из перечня)	NO-0-0,03; NO2-0-0,02; O2-0-25; SO2-0-0,1; H2S-0-0,1; CO-0-0,2; Cl2-0-0,01
Комета ИГС-98, мг/м ³ (4 канала из перечня)	NH3-0-300; NO2-0-200; H2-0-10%; Горюч газы-0-2,5%; O2-0-100%; CH4-0-2,5% SO2-0-560; H2S-0-40; CO-0-100; Cl2-0-30
ПГА-4, %	CH4-0-5;
ПГА-6, %	CO2-0-2;
ПГА-1, %	CH4-0-5; CO2-0-2;
ПГА-10, %	O2-0-30; CH4-0-5;
ПГА-12, %	O2-0-30; CO2-0-2;
ПГА-7, %	O2-0-30; CH4-0-5; CO2-0-2;
ПГА-К (2 канала-оптич+э/хим)	NH3-0-70 мг/м ³ ; NO2-0-10 мг/м ³ ; CH4-0-5 %; SO2-0-80 мг/м ³ ; H2S-0-45 мг/м ³ CO-0-120 мг/м ³ ; CO2-0-2 %; Σ у/в-0-5 %
Колион-701, мг/м ³	Cl2-0,5-20;
Колион-1А, мг/м ³	NH3-5-2000;
Колион-1В, мг/м ³	Горюч газы- 5-2000; Σ у/в-5-2000;
ОПТОГАЗ-500.4 ppm - Оптический NDIR газоан-тор диоксида углерода, для измерения в атмосф. воздухе и в рабочей зоне; CO2-0-2000	
Мод. Ф-105, мкг/м ³ - Газоанализатор озона (O ₃) УФ-оптический; O3-0-10 ³	
Мод. К-100, мг/м ³ - Газоанализатор оксида углерода электрохимический; CO-0-50	
КГА-8 (любой из 7 каналов), мг/м ³	NO- 0-100; NO2-0-20; H2-0-2,5 %; O2-0-21 %; SO2-0-100; H2S-0-100; CO-0-200 CO2-0-10 %; Σ у/в-0-2,5 %;
АКПМ-02 Г, об.%	O2-0,05-100;
АВП-02 Г, мкг/л	H2- 0-2000;
ГАНК-4 датчики различные,мг/м ³ 120 комп-в 2000;	NH3-0,02-10; NO-0,03-2,5; NO2-0,02-1; H2-0,01-0,4; HCl-0,1-2,5; Горюч газы-0,75-2000; O2-1-24%; O3-0,0015-2; CH4-30-30000; SO2-0,025-200; H2S-0,004-200; CO-1,5-400; CO2-0,1-10%; Σ у/в-0,75-6000; Cl2-0,015-20

12.2. ТЕРМОАНЕМОМЕТРЫ, МЕТЕОМЕТРЫ

Наименование	Зонд	V, м/с	T, °C	P, кПа	Влаж %
Термоанемометр TESTO 415 (Германия)	Обогр струна	0...10 0,005-0,5	0...+50 0,5	Зонд встроенный удержан min, max значений, усреднение по времени и кол-ву измерений	
Термоанемометр TESTO 425 (Германия)	Обогр струна	0...20 0,01-0,1	-20...+70 0,5	Раздельный телескопический зонд, удержан min, max значений, усреднение по времени и кол-ву измерений	
Термоанемометр TA-059 Алмаз	Обогр струна	0,1-30 0,1	0...60 1		
Метеометр МЭС-200	Комбинированный датчик	0,1-20 5%	-40...+50 0,5	80-110	30-98 3%

12.3. ЭКСПРЕСС АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА**Индикаторные трубки**

№	Наименование	Концентрация, мг/м ³	
	Акролеин	0,1 – 1,0	4,5
	Аммиак	10 – 1000	7
	Аммиак	20 – 2000	7
	Аммиак (2 шкалы)	2 – 50; 5 – 100	4,5
	Арсин	0,1 – 3,0	6
	Ацетилен	60 – 1200	4,5
	Ацетилен	200 – 5000	6
	Ацетон (2 шкалы)	100 – 1200; 1000 – 10000	4,5
	Ацетон	100 – 10000	6
	Бензин	250 – 6000	6
	Бензин	50 – 4000	6

№	Наименование	Концентрация, мг/м ³	
	Бензин (2 шкалы)	50 – 1200; 1000 – 4000	4,5
	Бензол	10 – 1500	6
	Бензол (2 шкалы)	10 – 200; 100 - 1500	4,5
	Бром (пары)	1 – 10	4,5
	Бромид водорода	2 – 250	7
	Бутанол, изобутанол	10 – 200	4,5
	Гексан	10 – 100	4,2
	Гидразин	пороговая, от 0,05 – 4,0	4,2
	Дизельное топливо	250 – 6000	6
	Диметиламин	10 – 350	6
	Диоксид азота (IV)	2 – 200	6
	Диоксид азота (IV) (2шкалы)	1 – 20; 5 - 50	4,5
	Диоксид азота (IV) (2шкалы)	10 – 100; 20 - 200	4,5
	Диоксид серы	10 – 130	4,5
	Диоксид серы	5,3 – 190,0 (0,0002 –	6,9
	Диоксид серы (2 шкалы)	10 – 300; 100 – 2500	7
	Диоксид углерода	700 – 10000; 2000 –	4,5
	Диоксид углерода	0 – 1000000 (0 – 50%	8,5
	Диоксид углерода	0,25 – 30% об.	7
	Диоксид углерода	0,03 – 2% об.	7
	Дихлорэтан	100 – 1000	6
	Диэтиламин	10 – 350	6
	Диэтиловый эфир	2000 – 60000	6
	Диэтиловый эфир (2 шкалы)	200 – 2600; 500 – 3000	4,5
	Изопентан	0,1 – 1 %об.	7
	Изопентан	100 – 1000	4,2
	Карбонилсульфид и сероуглерод (сумма) в пе-	0,1 – 1,0 ppm	4,5
	Карбофос	пороговая 0,5	6
	Керосин (2 шкалы)	100 – 1200; 100 – 4000	4,5
	Керосин	250 – 4000	6
	Кислород	1 – 25% об.	7,5
	Ксилол (2 шкалы)	20 – 500; 100 – 1500	4,5
	Ксилол (2 шкалы)	20 – 500; 200 – 1500	6
	Масла аэрозольей	пороговая, от 5 - 50	6
	Метанол	50 - 1000	4,2
	Метилмеркаптан	1,0 – 50,0	6
	Нитроглицерин	0,1 – 1,0	6
	Нитроэфиры	0,1 – 1,0	6
	Общая сера	0,1 – 1,0 ppm	4,5
	Озон (две шкалы)	0,1 – 2,0; 1 - 15	6
	Озон (две шкалы)	0,1 – 1,0; 0,2 – 3,0	4,5
	Оксид азота (II)	1 – 20; 10 – 50	4,5
	Оксид углерода	5 – 50	4,2
	Оксид углерода	3000 – 60000	6,9
	Оксид углерода (2 шкалы)	10 – 500; 200 – 1000	6

№	Наименование	Концентрация, мг/м ³	
	Оксид углерода	5000 – 60000	6
	Оксид углерода (2 шкалы)	5 – 300; 100 – 3000	6,9
	Оксиды азота (суммарно)	50 – 300	6
	Оксиды азота (суммарно) (2 шкалы)	1 – 20; 5 – 50	4,5
	Оксиды азота (суммарно)	2 – 100	6,9
	Оксиды азота (суммарно)	2 – 100	6
	Пропан – бутан	100 – 1000	7
	Пропанол, изопропанол	10 – 200	4,5
	Ртуть (пары)	пороговая, от 0,003 – 0,1	6
	Сероводород	4,25 – 93,50	6,9
	Сероводород (2 шкалы)	10 – 250; 200 – 1500	6
	Сероводород (2 шкалы)	2,5 – 30,0; 10 – 120	4,5
	Сольвент	20 – 500	4,2
	Стирол	10 – 200; 200 – 3000	6
	Сумма углеводов	100 – 2000	6
	Сумма углеводов (2 шкалы)	100 – 1200; 100 – 4000	4,5
	Толуол (2 шкалы)	25 – 500; 500 – 2000	6
	Толуол (3 шкалы)	25 – 300; 100 – 800; 200	4,5
	Трихлорэтилен (2 шкалы)	2,5 – 40,0; 10 – 150	4,5
	Уайт спирт	100 – 4000	4,5
	Уайт спирт	50 – 4000	6
	Углерод четыреххлористый	10 – 200	6
	Уксусная кислота	5 – 250	6
	Уксусная кислота (3 шкалы)	2,5 – 50; 25 – 300; 100 –	4,5
	Фенол	5 – 250	7
	Формальдегид	1 – 30	6
	Формальдегид	0,25 – 1,50	4,5
	Формальдегид (2 шкалы)	2,5 – 40,0; 5 – 100	4,5
	Фосфин	0,1 – 1,0	4,2
	Фторид водорода	2 – 50; 50 – 500	7
	Хлор (2 шкалы)	0,5 – 20,0; 20 – 200	6
	Хлор (2 шкалы)	0,5 – 20,0; 10 – 200	4,5
	Хлорвинил	2 – 300	6
	Хлорид водорода	2 – 50; 50 – 150	6
	Хлорид водорода (2 шкалы)	2,5 – 80; 5 – 150	4,5
	Хлороформ	10 – 200	6
	Хлорофос	пороговая, от 0,5	6
	Этанол	200 – 5000	7
	Этанол	250 – 5000	4,5
	Этил меркаптан	1 – 50	6

Аналитические фильтры аэрозольные АФА-ВП

Предназначены для определения весовой концентрации аэрозолей, изготавливаются из фильтрующих материалов ФПП-15-1,5 и НЭЛ-3 на основе перхлорвиниловых волокон.

Параметры	Фильтрующие материалы	
	ФПП-15-1,5	НЭЛ-3
Вес единицы площади фильтра, мг/см ²	3,0±0,5	1,5±0,2

Сопротивление фильтра потоку воздуха при скорости 1 см/с, даПа (мм вод.ст)	1,5±0,2	1,0±0,1
Темп. газа (воздуха) в процессе отбора пробы, °С	-200-+60	-60-+60
Допустимые нагрузки по воздуху (газу), л/ (мин.см ²)	7	7
Коэффициент проскока по стандартному масляному туману, %, при скорости фильтрации:		
1 см/с	0,1	
170 см/с		15
Отношение к кислотам и щелочам	стойк	стойк
Отношение к влаге	гидрофобен	гидрофобен
Масса фильтрующего элемента, мг АФА-ВП-10	40,6 -59,4	21,1 - 28,9
АФА-ВП-20	89,4 - 129,0	46,5 - 62,7
АФА-ВП-40	168,0 -240,3	87,4 - 116,7

12.4. АНАЛИЗАТОРЫ ВЫБРОСОВ ПРИБОРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СО, СН

Инфракрас

Номер в Госреестре № 17438-98

Показатель	Инфракрас 08.01	Инфракрас 10.01	Инфракрас 10.02	Инфракрас М1.01	Инфракрас М1.02
O ₂ , %	-	-	-	0...25	0...25
CO, %	0...10	0...10	0...10	0...10	0...10
CO ₂ , %	-	-	-	0...20	0...10
ΣСН, ppm	0...5000	0...5000	0...5000	0...5000	0...5000
Тахометр, мин ⁻¹	0...10000	0...10000	0...10000	0...10000	0...10000
λ	-	-	-	0...2	0...2
Погреш. O ₂ , %	-	-	-	5	5
Погреш. CO, %	0...10	0...10	0...10	5	5
Погреш. СН, ppm	0...1000	0...1000	0...1000	5	5
Автослив	+				
Автопродув нуля	-	+	+	+	+
RS 232	-	+	+	+	+
Время прогрева, мин	15	10	10	15	15
Питание, В	12\220 В	12\220 В	12\220 В	12\220 В	12\220 В
Индикация	Светодиодная, высота цифр 14 мм				
Встроенный термометр	-	-	+	-	+
Габариты	185x295x310	185x295x310	185x295x310	355x310x185	355x310x185
Масса, кг	6	6	6,5	10	10,5

Анализатор алкоголя АКПЭ-01

Предназначен для экспертизы состояния алкогольного опьянения по выдыхаемому воздуху с протоколированием результатов на печатающем устройстве (рис.16).

Диапазон измерений концентрации этанола по выдыхаемому воздуху, мкг/л	0-2300
Эквивалент по крови, %	0-5
Основная относительная погрешность, %	± 10
Питание	220 В 12,6В борт. автомобиля
Габариты, мм	180x330x510
Масса, кг	11
В комплекте с мундштуком (шт.)	100

Разрешен к применению Госстандарта и Минздравмедпромом РФ.

Разработан по заказу МВД и Минздравмедпрома РФ.

Многокомпонентные переносные компьютерные анализаторы

Лицензия Госстандарта России

Предназначены для оперативного контроля состава дымовых газов, образующихся при сжигании топлива в теплоэнергетических установках (рис.17,18,19).

Технические характеристики:

Показатель	ГАЗОТЕСТ	Дэг-16
O ₂	0...21 %	0...21 %
CO ppm	0...1000	0...30000
CO ₂	0...20 %	0...25 %
SO ₂ ppm	0...1000	0...4000
H ₂ S ppm	-	0...200
NO ppm	0...400	0...2000
NO ₂ ppm	0...150	0...100
NOx ppm	-	-
Другие компоненты	-	-
Т газов, °С	0...500	0...1 200
Т воздуха, °С	0...50	-20...+60
Сажесодержание по пятну сажи	-	По методу фильтр. бумаги 0..9
α коэф избытка воздуха	1...99,9	1...99,9
Усл. КПД, %	0...99,9	0...99,9
Измерение давления	-500...+500	±20 кПа
Измерение влажности, %	-	-
Быстродействие,с	10...40	50
Длина заборного зонда, мм	300	750 + 3500 провод
Встроенный принтер	+	+
Максимальная Т газов	800	1 500
Питание, В	12, 220	12, 220
Масса, кг	6	6
Цена без НДС	84 000,00	148 800,00

Генератор спирто-воздушных смесей ГСВС-МЕТА

Предназначен для приготовления влажных спирто-воздушных смесей с аттестованным значением концентрации этанола. Разработан по заказу МВД и Минздрава РФ.

Технические характеристики:

Диапазон значений создаваемых концентраций этанола, мг/м ³	100-1500
Основная абсолютная погрешность, мг/м ³	± 3
Количество генерируемых проб	200
Избыточное давление смеси на выходе, кПА	4
Температура генерируемой смеси, °С	34±2
Питание	95
Габариты, мм	400x250x250
Масса, кг	15

13. ВЛАГОМЕРЫ

13.1. ТЕРМОГИГРОМЕТРЫ, ВЛАГОМЕРЫ

Наименование	Среда	Опред. компоненты	Диапазон
ИВТМ-7МК			
С зондом «минимикрофон» (влажность воздуха)	Воздух	Влажность, %	0 ... 99
С выносным зондом в виде штыря (влажность сыпучих материалов)	Сыпучие материалы		
С выносным зондом в виде штыря-ножа (влажность бумаги)	Бумага	Температура, °С	-20 ... +60

Измеритель влажности цифровой ИВЦ-001	Воздух Сыпучие материалы	Влажность, %	0 ... 98
МГ 4В	Воздух	Влажность, % Температура, °С	0 ... 100 -10 ... +80
ИВГ-1	Природный газ Инертные газы	Микровлажность, °С по т. р. Температура, °С	-80 ... 0 0 ... +40
МГ 4Д	Древесина	Влажность, %	4 ... 60
МГ 4Б	Бетон Кирпич Штукатурка	Влажность, %	1 ... 45
МГ 4У (универсальный)	В т. ч. сыпучие	Влажность, %	1 ... 60
ИВ-1.1	Древесина	Влажность, %	8 ... 50

14. ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

НОВИНКИ !!!

14.1. ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®»

Рефлектометр «ЭКОТЕСТ®-2040» (производство НПП ЭКОНИКС®)



Рефлектометр «ЭКОТЕСТ®-2040» (рис.7) относится к малогабаритным переносным приборам с автономным питанием. Прибор состоит из оптического блока, блока управления и обработки информации, блока индикации и клавиатуры, конструктивно собранных в одном корпусе. Оптический блок включает в себя источники излучения и приемник излучения. Приемник представляет собой широкополосный фотодиод с диапазоном чувствительности 430-660 нм, расположенный в одной плоскости с источниками излучения.

Управление излучением светодиодов осуществляется командами блока управления и обработки информации, который в момент измерения коэффициента диффузного отражения включает цепь питания светодиодов.

В верхней части лицевой панели ИП расположен жидкокристаллический индикатор (дисплей); под дисплеем - панель управления с цифробуквенной клавиатурой, под панелью управления расположен кюветный отсек.

Прибор обеспечивает режим самоконтроля с выводом информации о готовности к работе на жидкокристаллический индикатор.

Рефлектометр «ЭКОТЕСТ®-2040» может использоваться в химико-технологических, агрохимических, экологических и аналитических лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений, органах контроля, инспекции и надзора для анализа природных и сточных вод, технологических растворов и экстрактов проб растительной и пищевой продукции, как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Принцип работы рефлектометра:

Световой поток, отраженный от индикаторной зоны тест-полосы преобразуется с помощью фотодиода в электрический сигнал, поступающий через усилитель на аналогово-цифровой преобразователь. Результат преобразования поступает в микропроцессор, где производится расчет концентрации в зависимости от интенсивности окраски. Полученные данные передаются блоку индикации, на жидкокристаллическом индикаторе которого высвечиваются результаты определения в единицах концентрации (мг/дм³) и параметры измерения (определяемое вещество, диапазон концентраций, объем анализируемой пробы либо степень разбавления или концентрирования). Управление работой рефлектометра осуществляется с помощью сенсорной клавиатуры, расположенной на лицевой панели прибора.

Технические характеристики:

Спектральный диапазон	430, 468, 502, 565, 591, 650, 660 нм (любые 3 по выбору)
Масса,	0,6 кг
Габаритные размеры	230x120x50 мм



Фотоколориметр «ЭКОТЕСТ®-2020» (производство НПП ЭКОНИКС®)

Фотоколориметр «ЭКОТЕСТ®-2020» относится к малогабаритным переносным приборам с автономным питанием. Прибор состоит из оптического блока, блока управления и обработки информации, блока индикации и клавиатуры, конструктивно собранных в одном корпусе. Оптический блок включает в себя источники излучения и приемник излучения.

В верхней части лицевой панели ИП расположен жидкокристаллический индикатор (дисплей); под дисплеем - панель управления с цифробуквенной клавиатурой, под панелью управления расположен кюветный отсек.

Прибор обеспечивает режим самоконтроля с выводом информации о готовности к работе на жидкокристаллический индикатор.

«ЭКОТЕСТ®-2020» может использоваться в химико-технологических, агрохимических, экологических и аналитических лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений, органах контроля, инспекции и надзора для анализа природных и сточных вод, технологических растворов и экстрактов проб растительной и пищевой продукции, как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Несомненными преимуществами данного прибора являются:

- Простота выполнения анализа
- Возможность использования ЛЮБЫХ ГОСТированных методик для определения различных элементов.
- Использование высокостабильных светодиодных источников, что позволяет повысить срок службы прибора, а также значительно снизить его стоимость.
- Наличие 4 источников с различными длинами волн в одном приборе.
- Возможность установки любых 4 источников из указанного ниже набора по желанию заказчика
- Автоматический расчет значений пропускания и оптической плотности и вывод их на экран
- Возможность использования прибора для проведения исследований в полевых условиях
- Цифробуквенный дисплей с яркой подсветкой
- Возможность использования прибора в широком диапазоне температур
- Возможность использования как автономного питания от 4 батарей типа АА, так и питания от сети
- Компактные размеры и небольшой вес
- Крайне низкая стоимость по сравнению с зарубежными аналогами
- Отсутствие аналогов на российском рынке

Технические характеристики

Диапазон длин волн, нм, 400, 430, 470, 525, 565, 590, 620, 660 (любые 4 по выбору)

Диапазон измерений коэффициента пропускания, Т, % 0,1 – 100

Диапазон измерений оптической плотности, D 0 – 3

Предел допускаемой относительной погрешности при изменении коэффициента пропускания не более 1 %

Длина оптического пути не более, мм

10

Масса, кг

0,6

Габаритные размеры, мм

230x120x50

14.2. КОЛОРИМЕТРЫ

Фотоколориметр фотоэлектрический КФК- 3.01

Сертификат Госстандарта РФ №3010, Номер в Госреестре № 11598-88

Предназначен для измерения коэффициентов пропускания и оптической плотности прозрачных жидкостных растворов и прозрачных твердых образцов, для измерения скорости изменения оптической плотности вещества и определения концентрации вещества в растворах. Результаты измерения выдаются на цифровом табло в единицах коэффициентов пропускания τ , оптической плотности и концентрации. При помощи приставки фотометр КФК-3 позволяет выполнять кинетические измерения за 1, 2, 3, 4, 5 минут.

Технические характеристики:

Спектральный диапазон, нм диспергир. элемент-дифракционная решетка	315 - 980
Спектральный интервал разрешения, нм, не более	7
Пределы измерения: коэффициента пропускания, %	0,1 - 100
оптической плотности	0 - 3
Погрешность измерения, % абс.	0,5
Напряжение питания, В	220
Габаритные размеры, мм	550 × 360 × 165
Масса, кг	15

В комплект поставки входят: фотометр КФК-3, набор кювет № 4 со следующей длиной оптического пути: 10мм – 3 шт., 20мм – 3 шт., 30мм – 3 шт.

Портативные колориметры фирмы "HANNA"

Номер в Госреестре № 16103-97

Код	Наименование	Диапазон, мг/л:	Точность
HI 93700	Аммоний	0,00 - 3,00	0,04±4% полн. шкалы
HI 93701	свободный хлор	0,00 -2,49	0,03±3% полн. шкалы
HI 93702	Медь	0,00 -6,00	0,02мг/л±4%полн. шкалы
HI 93703	Мутность	0,00-1000 FTU	0,5 FTU±5%
HI 93704	Гидразин	0-400 мкг/л	±3% полной шкалы
HI 93705	Кремний	0 - 2	0,03±3% от показаний
HI 93706	Фосфор	0 - 15	0,3±4% от показаний
HI 93707	Нитрит	0,00 - 0,35	0,02 ±4% от показаний
HI 93708	Нитрит	0 -150	4±4% от показаний
HI 93709	Марганец	0 - 20	0,2±3% от показаний
HI 93710	pH и общий хлор	0,00 - 2,50 0,00 - 3,49 5,9-8,0 pH	0,03±3% от показаний 0,1 pH
HI 93711	Свободный и общий хлор свободный	0,00 - 2,50 0,00 - 3,49	0,03 ±3% полн. шкалы
HI 93712	Алюминий	0,00 -1,00	0.02 ±4% полн. шкалы
HI 93713	Фосфаты	0,00 - 2,50	0,04 ±4% от показаний
HI 93714	Цианид	0 - 200 ppb	0,005 ±3% полн. шкалы
HI 93715	Аммоний	0,00 - 9,99	0,05 ±5% полн. шкалы
HI 93716	Бром	0 - 8	0,06 ±3% полн. шкалы
HI 93717	Фосфаты	0,0 -30.0	1±4% от показаний
HI 93718	Иод	0 -12,5	0,1 ±5% от показаний
HI 93719	Магний	0 - 2,0	0,11 ±5% от показаний
HI 93720	Кальций	0 - 2,70	0,11 ±5% от показаний
HI 93721	Железо	0,00 - 5,00	0,04 ±2% от показаний
HI 93722	Cyanuric Acid	0 - 80	1мг/л ±15% полн.шкалы
HI 93723	Хром(VI)	0 -1000	15мкг/л±2%полн. шкалы

Код	Наименование	Диапазон, мг/л:	Точность
HI 93724	Suapuriс Acid+ рН	0 -80 /5,7-8,0 рН	1 ±15% от показан.0,1 рН
HI 93725	Общ. жестк.+рН	0 -4,70/5,7-8рН	0,11 ±15% от показ.0,1рН
HI 93726	Никель	0,00-7,00 г/л	±4% от показаний
HI 93727	Цветность	0-500 PCU	10 PCU±5% полн.шкалы
HI 93728	Нитрат	0,00-30,00	0,5 ±10% от показаний
HI 93729	Фторид	0,00-2,00	±5% от показаний
HI 93730	Молибден	0,00-40,00	0,3 ±5% от показаний
HI 93731	Цинк	0,00-3,00	0,03 ±3% от показаний
HI 93732	Раств кислород	0,00-3,00	0,4 ±3% от показаний
HI 93737	Серебро	0,00-0,60	0,005 ±4% от показаний
HI 93738	Диоксид хлора	0,00-2,00	0,1 ±5% полной шкалы
HI 93742	Железо и марганец	0 - 400 мкг/л 0-300 мкг/л	10мкг/л±8% от показаний 2 мкг/л±3% от показаний
HI 93746	Железо	0 -400 мкг/л	10мкг/л±8% от показаний
HI 93747	Медь	0 - 990 мкг/л	10мкг/л±5%полн. шкалы
HI 93748	Марганец	0-300 мкг/л	2 мкг/л±3% от показаний
HI 93749	Хром (VI)	0-300 мкг/л	1 мкг/л±4% полн. шкалы

К приборам по отдельному заказу поставляется наборы расходных материалов и реактивов на 100 и 300 определений.

14.3. МИКРОСКОПЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МИКМЕД-1 (БИОЛАМ)

Микроскопы биологические рабочие(Р) и студенческие(С). Предназначены для наблюдения объектов в проходящем свете светлом поле при учебных и лабораторных работах. Область применения: медицина, зоология, биология, Агропром и др.

Технические характеристики:

Название	Вариант	Увеличение	Насадка	Окуляры	Столик
МИКМЕД-1 (БИОЛАМ) P-11	Вар.1	63-1350	моно	7х/18 15х/11	Круглый Центрир. Вращающ.
	Вар.1-6	70-1500		7х/18 15х/11	
	Вар.1-20	100-1000		10х/18	
МИКМЕД-1 (БИОЛАМ) P-15	Вар.2	94,5-1350	бино	7х/18 10х/13	Прямоуг. с координ. перемещен.
	Вар.2-6	105-1500		7х/18 10х/13	
	Вар.2-20	150-1000		10х/18	
МИКМЕД-1 (БИОЛАМ) P-C11	Вар.3	63-1350	моно	7х/18 15х/11	Прямоуг. неподвижный
	Вар.3-6	70-1500		7х/18 15х/11	
	Вар.3-20	100-1000		10х/18	
МИКМЕД-1 (БИОЛАМ) P-13	Вар.4	94,5-1350	бино	7х/18 10х/13	Круглый центрир., вращающийся
	Вар.4-6	105-1500		7х/18 10х/13	
МИКМЕД-1 (БИОЛАМ) P-17	Вар.6	63-1350	Бино, прямой вы- движн. тубус	5х/22 7х/18 с разн. шкалами	Круглый, вращающ. с координатн. Перемещен.
	Вар.6-6	70-1500		5х/22 7х/1818 с разн. шквал.	
	Вар.6-20	100-100		бино	

14.4. ПОЛЯРИМЕТРЫ

Поляриметр круговой СМ-3

Предназначен для измерения угла вращения плоскости поляризации оптически активными прозрачными и однородными растворами и жидкостями с целью определения их концентрации. Прибор визуального типа удобен в эксплуатации, обладает высокой надежностью и точностью измерений.

Диапазон показаний угла вращения плоскости поляризации	0 - 360	
Основная погрешность поляриметра в диапазоне измерений +35°	-35° - 0° -	± 0,04 °
Чувствительность поляриметра	0,04 °	
Объем кювет, не более, мл	5; 8; 10; 20	
Источник света -лампа натриевая ДНАС-18		
Питание от сети переменного тока: напряжение / частота	220 В/50 Гц	
Габаритные размеры, мм	590 × 168 × 405	
Масса, кг	8	
Масса системы, кг	2,5 до 4,0	2,0

15. ПРОБООТБОРНИКИ

Устройства для отбора проб воздуха ПУ

Пробоотборные устройства типа ПУ предназначены для отбора проб газов, паров и аэрозолей на любые поглотители с гарантированной нормой точности. Устройства отвечают требованиям ГОСТ 12.005.88, 12.1.016-79.

Принцип действия устройств заключается в стабилизации задаваемого расхода анализируемого газа, прокачиваемого через внешний поглотитель с помощью побудителя расхода, путем поддержания заданного перепада давления на постоянных калиброванных сопротивлениях.

Технические характеристики:

Тип	ПУ - 1Б	ПУ - 1Эпм	ПУ - 2Э	ПУ - 3Э/220	ПУ - 3Э/12	ПУ - 4Эп	ПУ - 4Э	ПУ - 2П
Принцип действия	электрический							пневматический
Область применения	микробная обсеменность возд.	воздух рабочей зоны, атмосферный воздух и промышленные выбросы	воздух рабочей зоны, атмосферный воздух	воздух рабочей зоны, атмосферный воздух (на фильтры АФА)	воздух рабочей зоны, атмосферный воздух	воздух рабочей зоны, атмосферный воздух и промышленные выбросы		
Число каналов	1	1	2	5	5	4	4	2
Диапазон расхода, дм ³ /мин (л/мин)	200	0,1 - 5,0	0,5 - 5,0 2,0 - 20	80 - 400	40 - 200	0,2 ; 0,2 0,3 ; 0,3	0,2 - 2,0 2,0 - 20	0,5 - 5,0 2,0 - 20
Суммарн. расход, л/мин	-	5,0	45	Не менее 400	Не менее 200	< 4,0	< 100	45

Сопро- тивление поглоти- теля, кПа	-	10 - до 1,5 л	10 – до 2 л	0 - 4	0 - 2	0 - 15	0 - 5	10 – до 2 л 5 – более 2 л
Погреш- ность, %	± 10	± 5	± 5	± 10	± 10	± 5	± 5	± 5
Агрегат- ное сост. пробы	биоло- гич.аэр озоли	газы + пары	газы + пары + аэрозоли	аэрозоли	аэрозоли	газы + пары	газы + пары + аэрозоли	газы + пар- ы + аэро- золи
Питание	от электросети ≈220В /от встроенного аккумулятора = 12В	от электросети ≈220В или от внешнего аккумулятора = 12В/от	от электросети ≈220В или от внешнего аккумулятора = 12В / от встроенного аккумулятора	от электросети ≈220В	от внешнего аккумулятора = 12В	от электросети ≈220В или от внешнего аккумулятора = 12В	от электросети ≈220В или от внешнего аккумулятора = 12В/ от встроенного аккумулятора	от сети сжатого воздуха
Время отбора, мин	0,5 - 1,5	1 - 99	1 - 99	2 - 30	2 - 30	1 - 99	1 - 99	не ограни- чено
Масса, кг	2,0	4,0	5,0 /6,5	5	5	4,5	5,5 /7,0	5,5

16. ПРОБОПОДГОТОВКА

Установка Б-М1 для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением

Установка предназначена для обеззараживания воды в системах питьевого и хозяйственного водоснабжения. Эффективна для борьбы с биологическим обрастанием в системах оборотного водоснабжения, экологически безвредна, не требует применения химикатов, не изменяет химического состава воды. Эффективность не зависит от температуры, pH воды и общего содержания солей. Испытана органами Госсанэпиднадзора и получила рекомендацию к использованию. Идеально подходит для снабжения питьевой водой небольших объектов, таких как жилой дом, больница, столовая, вахтовый поселок, полевой стан, база отдыха, пионерский лагерь, теплоход и т. д. Позволяет исключить хлорирование воды в плавательных бассейнах, душевых, саунах.

Технические характеристики:

Производительность, м ³ /ч *	5
Напряжение питающей сети	220 В, 50-60 Гц
Сила тока в рабочем режиме работы, А	4,0
Масса установки, кг	15
Коли-индекс воды после обработки, не более	3
Режим работы	непрерывный
Температурный диапазон эксплуатации, °С	+ 10 - + 40
Максимальное давление воды в установке	5 кгс/см ² (0,5 мПа)

* Возможна обработка до 10 м³/ч в случае, если коли-индекс поступающей в установку воды ≤500

Требование к воде, поступающей на обработку:

Цветность не более, град.	20
Прозрачность не более, см	30
Содержание железа не более, мг/л	0,3
Коли-индекс не более	2000

Преимущества:

подавляются все виды патогенной микрофлоры, включая наиболее устойчивые формы споронесущих микроорганизмов и вирусов, отсутствуют коррозионно-опасные компоненты, простая безопасная эксплуатация, экономичность, компактность

Конструктивные особенности:

Камера обработки воды выполнена из нержавеющей стали. Стандартные резьбовые соединения. Легкий безопасный доступ к защитному кварцевому кожуху. Две ртутные УФ лампы среднего давления. Независимое включение каждой лампы. Горизонтальное и вертикальное рабочее положение. Возможность соединения нескольких установок через коллектор. Дополнительные приспособления и узлы: Встроенный УФ датчик и схема контроля интенсивности излучения. Температурное реле. Защитное покрытие кварцевого кожуха для предотвращения отложений. Коллектор для параллельного соединения нескольких (до 10) установок. По заказу изготавливаются установки различной производительности (0,2 - 50 м³/ч), специальные установки для стерилизации соков, вин, молока и др. жидкостей.

Установка Б-М1 / НД10 на разрядных лампах низкого давления ДБ-60

Система представляет собой цилиндрическую камеру облучения с 5 лампами кварцевого чехла, расположенными параллельно оси камеры на равных расстояниях друг от друга.

Технические характеристики:

Тип: напорная, проточная, непрерывного действия с погружными лампами.

Производительность, м ³ /час	10
в случае воды очищенной от взвесей	20
Максимальный поток, м ³ /час	20
Минимальный поток	Неограничен
Уф излучатели (ртутные разрядные лампы низкого давления)	5 ламп ДБ-60
Расчетная доза Уф излучения, мВт с/см ²	40
Ресурс ламп, ч	5000
Время разогрева, с	15
Потребление энергии, Вт	300
Габариты, мм	
Камера облучения	130x40x40
Блок электропитания, см (закреплен на камере облучения)	50x40x10
Масса, кг	40

Дополнительно может поставяться датчик интенсивности УФ-облучения.

Преимущества:

невозможен перегрев установки, т.к. температура ламп не больше 60⁰С, малое время , разогрева, большой ресурс ламп, меньшее потребление электроэнергии, недостатки: эффективность излучателей , при низких температурах снижается надежность поджига , ламп, большие габариты ламп и всей камеры облучения.

Ультрафиолетовая камера ФК-12М для экспресс подготовки водных проб

Предназначена для инструментальной пробоподготовки водных сред при проведении вольт амперметрического, атомно-адсорбционного, спектрометрического, ионометрического и др. видов аналитических анализов. Может быть использована для стерилизации воды в медицинских и биохимических исследованиях.

Способ пробоподготовки основан на полном разрушении растворенных органических веществ в кислой среде путем фотолизного окисления под действием УФ излучения и добавки химического окислителя. Устройство обеспечивает охлаждение кварцевых ампул с пробами в процессе их облучения, автоматическое отключение УФ-лампы после заданного времени пробоподготовки. Встроенный термодатчик позволяет избежать перегрева проб.

Технические характеристики:

Объем пробы, мл	до 20
Время пробоподготовки, мин*	20-40
Кол-во одновременно подготавливаемых проб	10

Потребляемая мощность, кВт	1,1
Габариты, мм	410 × 290 × 165
Вес, не более, кг	10
Источник УФ излучения	лампа ДРТ-1000
Питание	220 В / 50 Гц

* При высокой концентрации или высокой устойчивости органических веществ возможно повторное облучение пробы.

СВЧ-минерализатор МИНОТАВР-1

Сертификат соответствия № 0149826, Гигиенический заключение № 041075

Разложение органических веществ под действием СВЧ-поля в условиях высокого давления. **Максимальные навески:** до 2 г сухого веса, 50 мл жидкости.

Технические характеристики:

Давление, не более, атм	8
Объем (масса) вводимой пробы, см3 (г)	50 (2)
Используемые реагенты	ННО3; Н2О2
Количество одновременно разлагаемых проб	1
Питание	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт	800
Габаритные размеры, мм	460 × 400 × 280
Масса, кг	29

Автоклавные модули для химической пробоподготовки

Серия МКП-04 и МКП-05.

МКП-04 и МКП-05 – стандартизованное аналитическое оборудование

Предназначены для химической пробоподготовки: удобные в эксплуатации, компактные, многофункциональные, не загрязняющие окружающую среду, энерго- и трудосберегающие. Аналитические модули автоклавной пробоподготовки серии МКП включают термостат для нагрева 10 или 6 автоклавов, комплект автоклавов из титановых сплавов с фторопластовыми реакционными камерами, прибор автоматического управления температурными режимами пробоподготовки, устройство для охлаждения, сервисные приспособления.

Аналитический автоклав представляет собой герметизируемую в титановом корпусе фторопластовую реакционную камеру, в которой исследуемые вещества подвергаются обработке реактивами под воздействием температуры и давления. В крышке корпуса смонтирован механизм герметизации с предохранительным клапаном, обеспечивающий безопасность при работе с автоклавами. Модули АНКОН серии МКП-04 и МКП-05 обеспечивают успешное решение проблем пробоподготовки при анализе и сертификации: объектов окружающей среды, продуктов питания и сельскохозяйственного сырья, медицинских препаратов и лекарственного сырья, объектов геохимии и геологии, объектов горно-, угле- и нефтедобывающей промышленности, минерального сырья, высокочистых веществ, объектов черной и цветной металлургии, стекла и керамики, объектов текстильной и легкой промышленности

Модуль	Кол-во автоклавов	Диаметр, мм	Высота, мм	Макс. температура, °С	Макс. давление, МПа	Объем реактора, см ³	Вес кг
МКП-04	6	88	230	240	20	150	2.5
МКП-05	10	60	150	240	10	30	0.9

17. ДИСТИЛЛЯТОРЫ

Предназначены для производства очищенной воды в аптеках, больницах, лабораториях и других медицинских учреждениях. Кроме этого имеют широкое общехозяйственное применение в пищевой, транспортной, химической, и прочих отраслях промышленности, где требуется получение воды по ГОСТ-2874-82.

18. ВЕСОВАЯ ТЕХНИКА (РИС.23-26)

Аналитические и лабораторные весы.

Название	Предел взвешивания, г	Цена деления, мг	Класс	Срок поставки
Shimadzu AY-220	220	0,1	1	30 дней
Shimadzu AW-220	220	0,1	1	30 дней
Shimadzu AX-120	120	0,1	1	30 дней

Электронные весы производства "A&D Company Limited" (Япония)

1.2. Серия GR	НПВ, Дискретность	Платформа	Гиря	Класс
GR-120	120г x 0,1мг	D-85 мм	-	2 (ГОСТ 24104-88)
GR-200	210г x 0,1мг	D-85 мм	-	1 (ГОСТ 24104-88)
GR-300	310г x 0,1мг	D-85 мм	-	1 (ГОСТ 24104-88)
GR-202	210г / 42г x 0,1мг / 0,01мг	D-85 мм	-	1 (ГОСТ 24104-88)
1.3. Серия HR				
HR-60	60г x 0,1мг	D-85 мм	E2 - 50	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
HR-120	120г x 0,1мг	D-85 мм	E2 - 50/100	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
HR-200	210г x 0,1мг	D-85 мм	E2 - 100/200	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
HR-300	310г x 0,1мг	D-90 мм	E2 - 200/300	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
HR-202	210г / 42г x 0,1мг / 0,01мг	D-80 мм	E2 - 100/200	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
2.3. Серия GF				
GF-200	210г x 0,001г	128 x 128 мм	F1 - 100/200	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-300	310г x 0,001г	128 x 128 мм	F1 - 200/300	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-400	410г x 0,001г	128 x 128 мм	F1 - 200/300/400	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-600	610г x 0,001г	128 x 128 мм	E2 - 600/500/400	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
GF-1200	1210г x 0,01г	165 x 165 мм	F2 - 1000/500	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-2000	2100г x 0,01г	165 x 165 мм	F2 - 2/1 кг	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-3000	3100г x 0,01г	165 x 165 мм	F1 - 2/3 кг	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-4000	4100г x 0,01г	165 x 165 мм	F1 - 4/3/2 кг	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-6100	6100г x 0,01г	165 x 165 мм	E2 - 6/5/4 кг	Специальный-I (ГОСТ 24104-01)
GF-6000	6100г x 0,1г	165 x 165 мм	F2 - 6/5/4/3/2 кг	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
GF-8000	8100г x 0,1г	165 x 165 мм	F2 - 8/7/6/5/4/3/2 кг	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
2.6. Серия ЕК-і / EW-і				
ЕК-120і	120г x 0,01г	D-110 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
ЕК-200і	200г x 0,01г	D-110 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
ЕК-300і	300г x 0,01г	D-110 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)

EK-600i	600г x 0,1г	D-110 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
EK-1200i	1200г x 0,1г	133 x 170 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
EK-2000i	2000г x 0,1г	133 x 170 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
EK-3000i	3000г x 0,1г	133 x 170 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
EK-6000i	6000г x 1г	133 x 170 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
EK-12Ki	12кг x 1г	133 x 170 мм	Внешняя	(ГОСТ 24104-01)
EW-150i	30г/60г/150г x 0,01г/0,02г/0,05г	133 x 170 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
EW-1500i	300г/600г/1500г x 0,1г/0,2г/0,5г	133 x 170 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
EW-12Ki	3000г/6000г/12000г x 1г/2г/5г	133 x 170 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
3.1. Серия HL				
HL-100	100г x 0,01г	D-70 мм	Внешняя	Высокий-II (ГОСТ 24104-01)
HL-200	200г x 0,1г	136 x 136 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
HL-400	400г x 0,1г	136 x 136 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
HL-2000	2000г x 1г	136 x 136 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
HL-4000	4000г x 1г	136 x 136 мм	Внешняя	Средний-III (ГОСТ 24104-01)

ВЕСЫ ФИРМЫ "SARTORIUS", Германия

Внесены в Государственный реестр средств измерений РФ: серия LA № 18052-98; серия LP № 22403-02, № 20133-00

ВЕСЫ SARTORIUS (Срок поставки 45 дней)

Название	Предел взвешивания, г	Цена деления, мг	Погреш. мг	Класс
SE 2	2,1	0,0001		1
ME 5	5,1	0,001		1
ME 215 S	210	0,01		1
ME 414 S	410	0,1		1
LA 1200S	1 200	1		1
LA 120S	120	0,1	1	1
LA 230S	230	0,1	1	1
LA 230P	230	0,1/0,2/0,5	1	1
LA 310S	310	0,1	1	1
LA 620S	620	1	1	1
LA 220S	220	1	10	2
CP 64	64	0,1	1	1
CP 124 S	120	0,1	1	1
CP 324 S	320	0,1	1	1
CP 224 S	220	0,1	1	1
LP 620S	620	1	3	1
LP 220S	220	1	3	2
LP 1200 S	1200	1	1	1
LP 6200 S	6200	10	10	1
LP 34001 S	34 кг	100 (0,1 г)	1000	2

ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ СЕРИИ ВЛТЭ

Весы лабораторные электронные (Вместо серии ВЛКТ) Внесены в Госреестр СИ РФ: № 19874-02

Название	Предел взвешивания, г	Цена деления, мг	Погреш. мг	Класс
ВЛТЭ-150	150	1	5	4
ВЛТЭ-500	500	10	20	4
ВЛТЭ-1100	1100	10	30	4
ВЛТЭ-2200	2200	100	200	4
ВЛТЭ-5000	5000	100	300	4
Портативные весы				
ОНАУС SPU 202 с гир	200	0,01		4
ОНАУС SPU 401 с гир	400	0,1		4
ОНАУС SPU 601 с гир	600	0,1		4
ОНАУС SPU 402 с гир	400	0,01		4

Технические весы

3.3. Серия SK	НПВ, Дискр	Платформа	Гиря	Класс
SK-1000	1кг х 0,5г	230 х 190 мм	F2 - 1 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-2000	2кг х 1г	230 х 190 мм	F2 - 2 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-5000	5кг х 2г	230 х 190 мм	F2 - 5 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-5001	5кг х 1г	230 х 190 мм	F2 - 5 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-10K	10кг х 5г	230 х 190 мм	F2 - 10 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-20K	20кг х 10г	230 х 190 мм	F2 - 20 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)
SK-30K	30кг х 20г	230 х 190 мм	F2 - 30 кг	Средний-III (ГОСТ 24104-01)

Весовая техника фирмы KERN (Германия)

Модель	Дискретность, г	Предел взвешивания, г
770-60 ²	0,00001/0,0001	60/210
770-12 ²	0,0001	120
770-13*	0,0001	120
770-14 ²	0,0001	220
770-15*	0,0001	220
ABS 80-4*	0,0001	83
ABJ 80-4M ²	0,0001	83
ALT 310-4M ²	0,0001	310
ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ 0,001		
EW 150-3M ¹	0,001	150
PGB 150-3	0,001	150
EW 220-3NM	0,001	220
EG 220-3NM ²	0,001	220
PLS 360-3 ¹	0,001	360
PLJ 360-3M ²	0,001	360
GS 410-3 ¹	0,001	410
GJ 410-3M ²	0,001	410
EW 420-3NM	0,001	420

EG 420-3NM ²	0,001	420
EW 620-3NM	0,001	620
EG 620-3NM ²	0,001	420
PRJ 1200-3 ²	0,001	1200
ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ 0,01		
440-33 ¹	0,01	200
440-35 ¹	0,01	400
474-32 ¹	0,01	620
PGB 610-2M ¹	0,01	610
GJ 610-2M ²	0,01	610
EW 600-2M ¹	0,01	600
GS 620-2 ¹	0,01	620
572-33	0,01	810
EW 820-2NM	0,01	810
572-35 ¹	0,01	1210
EW 1500-2M ¹	0,01	1500
470-36 ¹	0,01	2000
EW 2200-2M ¹	0,01	2200
EG 2200-2NM ²	0,01	2200
EW 3000-2M ¹	0,01	3000
GS 4100-2 ¹	0,01	4100
GJ 4100-2M ²	0,01	4100
470-38 ¹	0,02	5000
EW 6200-2NM ¹	0,01	6200
PRJ 6200-2NM ²	0,01	6200
ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ 0,1		
440-43N ¹	0,1	400
440-45N ¹	0,1	1000
440-47N ¹	0,1	2000
440-49N ¹	0,1	4000
EW 6000-1M ¹	0,1	6000
GJ 6100-1M ²	0,1	6100
474-42 ¹	0,1	6200
PRJ 10200-1M ²	0,01	6200
EW 12000-1M ¹	0,1	6000
470-46 ¹	0,1	15000
572-57 ¹	0,2	16100
Технические весы OHAUS		
SPU 202 с гир	0,01	200
SPU 402 с гир	0,01	400
SPU 401 с гир	0,1	400
SPU 601 с гир	0,1	600

* Внешняя калибровка (калибровочная гиря заказывается отдельно)

¹ Внешняя калибровка, калибровочный груз входит в стоимость весов

² Встроенная калибровка

Весы производства Сартогосм

(комплектующие и линия Сарториус(Германия))

Весы серии ВР изготавливаются в Санкт-Петербурге на ЗАО "Сартогосм", методом сборки из узлов и деталей, поставляемых фирмой "Сарториус" (Германия). Отличное качество комплектующих деталей и высокая квалификация специалистов, осуществляющих сборку и наладку весов, обеспечивают высокий уровень выпускаемой техники. Лицензии

на изготовление средств измерения: № 708, № 392/01, № 544. В весах предусмотрены: цифровой отсчет, полуавтоматическая калибровка, выборка массы тары во всем диапазоне взвешивания, интерфейс RS-232C для связи с внешними устройствами. возможность взвешивания под весами. Весы оснащены программами: памяти тары (вес нетто/брутто), рецептурного взвешивания, взвешивания в процентах, подсчета штук, переключения единиц измерения массы и усреднения массы. Весы изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 24104-2001. Весы внесены в Госреестр СИ РФ: № 17935-02, сертификат об утверждении типа СИ:

RU.C.28.022.A № 13401 (для ВР 221 S и ВР 121 S) и Госреестр СИ РФ: № 23652-02, сертификат об утверждении типа СИ: RU.C.28.022.A № 13219 (для весов серии ВР высокого класса точности).

МО-ДЕЛ Ь	Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	Дискретность отсчета, (d)	Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке ¹⁾	Класс точности ГОСТ 24104-2001
ЛВ-120-А	120	0,1 мг	от 0,01 г до 50 г ± 0,4 / 0,5 св. 50 г до 120 г ± 0,5 / 0,7	Ⓘ специальный
ЛВ-220-А	210	0,1 мг	св. 50 г до 200 г ± 0,5 / 0,7 св.200 г до 210 г ± 0,6 / 0,8	Ⓘ специальный
ВР 221 S	220	0,1 мг	до 50 г ± 0,2 мг св.50 г до 220 г ± 0,3 мг	Ⓘ специальный
ВР 121 S	120	0,1 мг	до 50 г ± 0,4 мг св. 50 г до 120 г ± 0,6 мг	Ⓘ специальный
ВР 310 S	310	1 мг	до 50 г ± 3 мг св.50 г до 310 г ± 5 мг	Ⓜ высокий
ВР 310 P	310	до 60 г 1 мг св. 60 г до 120 г 2 мг св.120 г до 310 г 5 мг	до 50 г ± 3 мг св.50 г до 200 г ± 10 мг св.200 г до 310 г ± 15 мг	Ⓜ высокий
ВР 610	610	10 мг	до 500 г ± 30 мг св.500 г до 610 г ± 30 мг	Ⓜ высокий
ВР 1200	1200	10 мг	до.500 г ± 30 мг св.500 г до 1200 г ± 40 мг	Ⓜ высокий
ВР 2100 S	2100	10 мг	до 500 г ± 30 мг св.500 г до 2 кг ± 30 мг св.2 кг до 2100 г ± 30 мг	Ⓜ высокий
ВР 3100 P	3100	до 600 г 10 мг св. 600 г до 1200 г 20 мг св.1200 г до 3100 г 50 мг	до 500 г ± 30 мг св.500 г до 2 кг ± 100 мг св.2 кг до 3100 г ± 150 мг	Ⓜ высокий
ВР 3100 S	3100	10 мг	до 500 г ± 30 мг св.500 г до 2 кг ± 50 мг св.2 кг до 3100 г ± 50 мг	Ⓜ высокий
ВР 6100	6100	0,1г	± 300 мг	Ⓜ высокий

¹⁾ Погрешность весов в эксплуатации не превышает удвоенных значений, указанных в таблице.

²⁾ В таблице указаны гири для калибровки весов. Гири заказываются отдельно и в стоимость весов не включены.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.

ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТФОРМЕННЫЕ «ВПА»

Назначение:

Для статического взвешивания сырья и готовой продукции. Весы выполнены в соответствии с ГОСТ 29329-92. Верх грузоприемной платформы из конструкционной или нержавеющей стали.

Особенности:

Высокая точность, надежность, качество изготовления, простота в установке и обслуживании.

Малая масса весов позволяет их легко переносить или переставлять при уборке помещения.

Коррозионная устойчивость, повышенная защита от перегрузов и динамических нагрузок.

Возможность вывода результатов взвешивания на компьютер.

Стандартная комплектация весов:

- платформа грузоприемная
- весовой терминал ТВ-008 с интерфейсом RS-232
- соединительный кабель 3 м
- стойка для терминала весов ВПА- 20...150
- паспорт весов
- руководство по эксплуатации
- первичная поверка ЦСМ
- гарантийные обязательства ва 12 месяцев

Модель весов	НПВ, кг	d, кг	Размер платформы, мм
ВПА-20	20	0,005	400x400x120
ВПА-50	50	0,01	600x600x120
ВПА-100	100	0,02	600x600x120
ВПА-150	150	0,05	600x600x120
ВПА-200	200	0,05	600x800x180
ВПА-300	300	0,1	600x800x180
ВПА-500	500	0,1	600x800x180
ВПА-1000	1000	0,2	1250x1000x200
Стойка весового терминала для весов ВПА-200...ВПА-1000			

Дополнительная комплектация весов:

Весовой терминал с функциями дозирования, двойного питания, из нержавеющей стали и др.

Выход: RS-485, 4-20мА, 0-5мА, 0-10В.

ПО для весов под Windows – сервер OLE.

Стойка для терминала весов ВПА-(200...1000).

Возможность взрывобезопасного исполнения.

Платформенные весы А&D

6.1. Серия HV	НПВ	Размер платформы	Класс
HV-15KGV	15кг-6кг-3кг / 5г-2г-1г	250 x 250 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HV-60KGV	60кг-30кг-15кг / 20г-10г-5г	330 x 424 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HV-200KGV	220кг-150кг-50кг / 100г-50г-20г	390 x 530 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
6.2. Серия HW			
HW-10KGV	10кг x 1г	250 x 250 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-60KGV	60кг x 5г	330 x 424 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-100KGV	100кг x 10г	390 x 530 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-200KGV	200кг x 20г	390 x 530 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)

6.3. Серия HV/HW-WP - "Титан" (100% пылевлагозащищенные)			
HW-10KVWP	10kg x 1g	250 x 250 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-60KVWP	60kg x 5g	330 x 424 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-100KVWP	100kg x 10g	390 x 530 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)
HW-200KVWP	220kg x 20g	390 x 530 мм	Средний-III (ГОСТ 29329-92)

19. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

19.1. ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, МЕШАЛКИ

Перемешивающие устройства ПЭ-6300 и ПЭ-6410

Предназначены для перемешивания жидкостей одновременно в нескольких сосудах объемом от 100 до 1000 мл с возможностью подогрева до 80⁰С.

Технические характеристики:

	ПЭ- 6300	ПЭ-6410
Макс.регулируемая частота колебаний платформы, кол./мин	250	250
Максимальное перемещение платформы, мм	25	25
Макс. регул. температура нагрева, ⁰ С	80	80
Вместимость платформы, шт.:		
Плоскодонные колбы(1000мл)	2	6
Плоскодонные колбы(500мл)	3	6
Плоскодонные колбы(100мл)	4	12
Делительн. воронки(500-2000мл)		2
Макс. возможное время непрерывной работы (при частоте до 100 кол./мин), ч	8	8
Габариты, мм	380x270x170	470x350x200
Масса, кг	6	15

Встряхиватель лабораторный ВП-5/ВП-8

Предназначен для встряхивания и перемешивания, анализируемых растворов, биологических жидкостей и др. Может применяться во всех областях лабораторных исследований для равномерного встряхивания различных сосудов.

Технические характеристики:

	ВП-5	ВП-8
Размер стола, мм	500x310	325x215
Амплитуда максим., мм	20	
Габаритные размеры, мм	500x310x210	
Масса	10	

Магнитная мешалка ПЭ-6100, ПЭ-6110

Используется для перемешивания водных и водно-органических растворов в химических, биологических, клиничко-диагностических и др. лабораториях. Принцип работы базируется на передаче движения от магнита (вращается на валу двигателя), к магнитному стержню при помощи магнитного поля. Раствор перемешивается вследствие вращения стержня в сосуде. Стержень запаян в химически стойкую полимерную оболочку. Интенсивность перемешивания регулируется ручкой "Speed" (Скорость), размещенной на передней панели мешалки. Мешалка ПЭ-6110 оснащена нагревателем.

Технические характеристики:

	ПЭ-6100	ПЭ-6110
Напряжение питания	220В, 50 Гц	
Габаритные размеры, мм	90x90x50	105-55
Масса...не более, кг	1	0,5
Скорость перемешивания, об/мин	1000	120-1500

Максимальный объем перемешивания, л	0,5
Время непрерывной работы, ч	5
Мощность нагревателя, Вт	40
Температура на поверхности нагревателя, °С	≤120

19.2. БАНИ

Водяная баня лабораторная шестиместная ПЭ-4300

Предназначена для химических, биологических, фармацевтических процессов, требующих нагрева при постоянной температуре в диапазоне от температуры окружающей среды до 100⁰С в лабораторных условиях.

Дискретность установки температуры, °С	0,1
Точность измерения температуры, °С	±0,2
Точность поддержания установленной температуры, °С	±0,5
Емкость ванны, л	13,5
Номинальный объем жидкости, л	10
Питание	220
Условия эксплуатации	
Температура воздуха, °С	+10-+35
Относительная влажность, %	30-90
Габариты, мм	510x430x150
Масса, кг	8

19.3. МЕЛЬНИЦЫ

Шаровая вибрационная лабораторная мельница МЛ-1

Шаровая вибрационная лабораторная мельница МЛ-1 предназначена для сухого тонкого измельчения и приготовления дисперсных смесей различных материалов: стекла, керамики, почв, пищевых продуктов, растительных материалов, компонентов лекарств. Применяется для подготовки проб при физико-химических, спектральных и других исследованиях.

Масса одной пробы, г	2 - 5
Исходная крупность материала пробы, мм	3
Конечная крупность продуктов помола, мм	0,06
Время помола (стекло), мин, не более	10
Потребляемая мощность, Вт	120
Напряжение питания, В	220
Материал рабочей камеры	титан
Габаритные размеры, мм	245 × 160 × 285
Масса, кг	9,5

19.4. ЦЕНТРИФУГИ

Настольные лабораторные центрифуги ОПН-3 и ОПН-8

Предназначены для разделения неоднородных жидких систем плотностью до 2г/см³ под воздействием центробежных сил и является центрифугой периодического действия с максимальной частотой вращения ротора 8000об./м (**ОПН-8**). Оснащена горизонтальным ротором на 10 центрифужных пробирок. Центрифуга обеспечивает установку частоты вращения пробиркодержателя ступенями - 1000, 1500 и 3000 оборотов в минуту при помощи переключателя на передней панели (**ОПН-3**)

Те	ОПН-3	ОПН-8
Максимальный объем проб, мл	150	
Напряжение, В	220	220
Частота, Гц	50,60	50, 60
Потребляемая мощность, Вт, не более	300	350

Габаритные размеры, мм	440×430×350	285×305×370
Масса (масса в tare), кг	12 (25)	15 (25)

Настольная лабораторная центрифуга СМ-6

Применяется в клинико-диагностических лабораториях для разделения неоднородных жидкостей на фазы. Центрифуга оснащена бакетротором, пробирки в котором при вращении переходят в горизонтальное положение, что позволяет добиться четкой границы фракций жидкости. В центрифуге имеется возможность при помощи переключателя задавать различные частоты вращения ротора – 1000, 1500, 2750 оборотов в минуту.

19.5. ТЕРМОСТАТЫ

Хладотермостат воздушный ХТ-3/40-1

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры для проведения санитарно-бактериологических и технических испытаний. Термостат предназначен для температур окружающего воздуха от 10 до 30°C и относительной влажности не более 80%. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

Абсолютная погрешность датчика температуры, °С	0,5
Диапазон рабочих температур, °С	+3-+40
Погрешн. стабилизации температуры в опорной точке рабочей камеры, °С	±0,5
Предельное отклонение температуры в контрольных точках объема рабочей камеры от температуры в опорной точке, °С	±0,5
Время установления рабочего режима, не более, ч	4
Время непрерывного автоматического режима работы, не менее, ч	500
Питание, Мощность потребляемая	220 В, 400 Вт
Габариты, мм	574×600×1400
Масса, кг	55

Термостат медицинский суховоздушный ТСО-80/1 СПУ

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры стабильной температуры, необходимой для проведения бактериологических и серологических исследований. Интервал температур окружающего воздуха от 10 до 35°C. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

Размеры рабочей камеры термостата, мм	400 × 400 × 500
Масса, кг, не более	70
Диапазон автоматически поддерживаемых температур в рабочей камере в установленном режиме и при превышении заданной температуры над температурой окружающего воздуха не менее чем на 5 °С, °С	+28 - + 51
Погрешность стабилизации температуры в опорной точке рабочей камеры в установленном режиме, °С	± 0,25
Предельные отклонения температуры в контрольных точках объема рабочей камеры от температуры в опорной точке в установленном режиме, ≤, °С	1
Время достижения установленного режима при максимальной рабочей температуре..не более, ч	8
Время непрерывного автоматического режима работы..не менее, ч	500

19.6. ПЕЧИ И СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

Сушильные шкафы

Модель	V, л	T, °С	Мощ кВт	Габариты	Размер Раб.камеры	Материал	Вес, кг
СНОЛ 3,5,3,5,3,5/3,5 И-1М	42	350	2	520x555x630	350x350x350	Сталь	40
СНОЛ 67/350 (2013101)	42	350	1,8	520x555x630	350x350x350	сталь	40
СНОЛ 67/350 (2014101)	42	350	1,8	520x555x630	350x350x350	Н/сталь	40
СНОЛ 3,5,3,5,3,5/3,5 И-2М	42	350	2	520x555x630	350x350x350	Н/сталь	40

СНОЛ 3,5.3.5.3,5/3,5 И-4М (вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Сталь	42
СНОЛ 58/350 (2023101) (вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Сталь	42
СНОЛ 58/350 П (2023501)(вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Сталь	42
СНОЛ 3,5.3.5.3,5/3,5 И-5М (вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Н/сталь	42
СНОЛ 58/350 (2024101) (вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Н/сталь	42
СНОЛ 58/350 П (2024501)(вент)	36	350	2	520x680x630	350x300x350	Н/сталь	42
СНОЛ 3,5.5.3.5/3,5 И-1 для сушки свароч электродов	62	350	4	520x720x630	350x500x350	Сталь	55
СНОЛ 3,5.5.3.5/3,5 И-2	62	350	4	520x720x630	350x500x350	Н/сталь	57
СНОЛ 3,5.5.3.5/3,5 И-4 (вент)	54	350	4	520x830x630	350x440x350	Сталь	55
СНОЛ 3,5.5.3.5/3,5 И-5 (вент)	54	350	4	520x830x630	350x440x350	Н/сталь	57
СНОЛ 3,5.5.3.5/5 И-1	62	500	4	520x720x630	350x500x350	Н/сталь	47
СНОЛ 3,5.5.3.5/5 И-2 (вент)	54	500	4	520x830x630	350x500x350	Н/сталь	49
СНОЛ 24/200 (2033101)	24	200	1,8			сталь	35
СНОЛ 24/200 (2034101)	24	200	1,8			Н/сталь	38
ШС-80-01(200) СПУ	80	200	1,6	680x603x599	560x390x300	сталь	50
ШС-80-01(350) СПУ	80	350	2,5	830x600x640	560x360x400	Н/сталь	60

Лабораторные муфельные печи

СНОЛ-1,6.2.5.1/11-И-2М (п/откр)	П/открыт., объем 4 л, Т=1100°С, габариты 415x570x500, раб.камера 160x250x100, вес 33 кг, керамика
СНОЛ-1,6.2.5.1/10-И-3М (закр)	Закрыт., объем 4 л, Т=1000°С, габариты 415x570x500, раб.камера 140x250x120, вес 33 кг, волокно
СНОЛ 1,4.2.5.1,2/12,5-И-1	объем 4 л, Т=1250°С, габариты 415x570x500, раб.камера 160x250x100, вес 33 кг, керамика
СНОЛ 2.2.5.2/12,5-И-1	объем 10 л, Т=1250°С, габариты 465x590x615, раб.камера 200x250x200, вес 35 кг, волокно
СНОЛ 2.2.5.1,8/11 И-2	объем 10 л, Т=1100°С, габариты 465x590x615, раб.камера 200x250x200, вес 37 кг, керамика
СНОЛ 2.2.5.1,8/10 И-3	объем 10 л, Т=1000°С, габариты 465x590x615, раб.камера 200x250x200, вес 37 кг, керамика
СНОЛ 7,2/900 (Литва) /программатор	объем 4 л, Т=900°С, вес 35 кг, керамика
СНОЛ-1,6.2.5.1/11-И-3 (СНОЛ 8,2\1100) (Литва)/прогр	объем 4 л, Т=1100°С, размер 160x250x100, вес 33 кг, волокно
СНОЛ-1,6.2.5.1/11-И-4 (СНОЛ 7,2\1100) (Литва)/прогр	объем 4 л, Т=1100°С, размер160x250x100, вес 40 кг, керамика
СНОЛ-1,6.2.5.1/13 (СНОЛ 6,7\1300) (Литва)/прогр	объем 4 л, Т=1300°С, размер160x250x100, вес 35 кг, волокно
СНОЛ 7,2/1300 (Литва) /программатор	объем 4 л, Т=1300°С, размер160x250x100, вес 40 кг, керамика
СНОЛ 2,5.4.2,5/11 И-1 (СНОЛ 30\1100) (Литва)/прогр	объем 30 л, Т=1100°С, размер 250x400x250, вес 100 кг, волокно
ПЛ-5\14 (с откр нагрев)	объем 5 л, Т=1400°С, габариты 500x815x760, раб.камера 170x170x200, вес 35 кг, волокно
ПЛ-10\14 (с откр нагрев)	объем 10 л, Т=1400°С, габариты 670x815x710, раб.камера 340x170x200, вес 48 кг, волокно
ПЛ-20\14 (с откр нагрев)	объем 20 л, Т=1400°С, габариты 750x885x710, раб.камера 420x240x200, вес 65 кг, волокно

19.7. СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ-ТЕРМОСТАТЫ, СТЕРИЛИЗАТОРЫ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ

Мо-дель	Описание типа	Размер каме-ры	Темп. интервал	Объем рабоч. камеры, л
BINDER				
Сушильные шкафы/воздушные стерилизаторы				
E 28	Аналоговое управление (60–230 °С)	28x40x25	до 230 °С	28
ED/FD		28x33x42		23
		40x40x33	От 5 °С	53
	ED естественная циркуляция, FD прину- дительная, цифровое установл темпера- туры, диапазон времени 99 ч 59 мин,	60x48x40	выше Т	115
		80x60x50	окру- жающей	240
/FED	термостат 2 кл, мощная воздушная турбинаFD	100x80x50	среды до 300 °С	400
/FED		100x120x60		720
Шкафы-термостаты-биологические инкубаторы BINDER				
B 28	Аналоговое управление (30–70 °С)	28x40x25		28
BD 23		28x33x42		23
BD 53		40x40x33	От 5 °С выше Т	53
BD 115	Цифровое установление температ с точ- ностью 0,1 °С, диапазон времени 99 ч	60x48x40	окружающей	115
BD 240	59 мин, внутр стеклянная дверь,	80x60x50	среды до 100 °С	240
BD 400	термостат3 кл	100x80x50		400
BD 720		100x120x60		720
Климатические камеры Binder				
KBF	Влажность и температура, эксплуатация с нормальной водопроводной водой, преци- зионный датчик влажности, автоматиче- ское устройство оттаивания, стеклянная дверь		От –9,9 °С до 100 °С 10 -90% влажность	115 240 720
МК	Испытательная камера тепла-холода, 25 программ, воздушная турбина, огран вы- бора температ 2 класса		От 5 °С выше Т окружающей среды до 300 °С	53 720

Срок поставки 45 дней с момента прихода денег на р/с ООО НПП ЭКОНИКС

19.8. НАСОСЫ

Насос перистальтический двухканальный.

Предназначен для использования в химической, фармацевтической промышленности и т.д. Конструкция насоса позволяет перекачивать жидкости высоковязкие и с коллоидными включениями. Контакт жидкости с элементами насоса нет, что гарантирует отсутствие ее загрязнения в процессе перекачки.

Максимальная производительность одного канала (при использовании трубки Ø5,2мм.), л/ч	60
Номинальная производительность одного канала, л/ч	30
Давление, атм.	до 2
Максимальная температура жидкости, °С	40
Габаритные размеры, мм	360 × 160 × 160
Вес, кг, не более	7,0

Режим работы долговременный. Возможна работа 2х каналов параллельно (макс. производительность 120л/час). При разрыве шланга перекачивающего узла жидкость остается в замкнутом контуре, не повреждая при этом деталей перекачивающего узла

Насос вакуумный ДС-112

Предназначен для создания вакуума в ротационных испарителях, перегонки растворителей, фильтрования под вакуумом, набивки колонок для газовых хроматографов.

Технические характеристики:

Максимальное давление в нагнетаемом объеме, кгс/см ² .	1,2 ^{+0,4}
Остаточное давление в откачиваемом объеме, кгс/см ² .	0,3253
Производительность, м ³ /сек	3,5x10 ⁻⁴
Потребляемая мощность, Вт	80
Питание	220 В
Габариты, мм	275x158x248
Масса, кг	9

Насос шланговый БНШ 600

Предназначен для подачи растворов и суспензий биологически активных веществ на разделительные устройства при проведении процессов очистки, фракционирование и концентрирования на мембранных сорбционных фильтрах для препаративной хроматографии.

Технические характеристики:

Количество каналов	8
Максимальное давление, МПа	0,2
Нестабильность объемной подачи, %	±10
Мощность, кВт	0,3
Питание, В	220

Экспресс-анализатор на серу АС-7932

Предназначен для оперативного 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, может использоваться также в лабораториях научно-исследовательских учреждений. Применен метод анализа, основанный на поглощении и последующем кулонометрическом титровании сернистого газа по величине рН. Сернистый газ образуется при сжигании пробы в атмосфере кислорода.

Диапазон измеряемых концентраций серы, %	0,002-0,2
Продолжительность анализа, мин	1-3
Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более: анализатором (без устройства сжигания и автоматического устройства ввода данных массы)	150 3000
устройством сжигания УС-7077	75
автоматическим устройством ввода данных массы АВ-7301	
Индикация результатов измерения	цифровая
Габаритные размеры, мм, не более: измерительного блока	500×280×420
блока газоподготовки	150×200×450
датчика	250×500×300
устройства сжигания УС-7077	400×450×615
корректора массы КМ-7426	500×270×400
Масса, кг, не более: измерительного блока	20
блока газоподготовки	10
датчика	10
устройства сжигания УС-7077	55
корректора массы КМ-7426	20

Экспресс-анализатор на углерод АН-7529

Предназначен для определения содержания углерода в сталях и сплавах методом автоматического кулонометрического титрования. Применяется для маркировочных анализов на углерод продукции и сырья металлургических и металлообрабатывающих предприятий, а также для проведения других анализов на углерод в лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений различных отраслей промышленности. Рассчитан на непрерывную круглосуточную эксплуатацию в условиях заводских лабораторий при темпе-

ратуре окружающего воздуха 10-35°C, относительной влажности до 80% и соответствует требованиям к приборам группы I ГОСТ 9763-67.

Технические характеристики:

Диапазон измеряемых концентраций углерода, %	0,03-40
Ввод данных о массе навески (предусмотрен ввод данных в коде от автоматических весов)	ручной
Продолжительность одного анализа (в зависимости от величины навески и материала пробы), мин.	1-5
Индикация результатов анализа цифровая (в процентах содержания углерода)	
Анализатор имеет выход в коде на блок передачи данных анализа	
Питание индикаторов от сети переменного тока	220В, 50Гц.
Время прогрева измерительного блока, мин	30
Расход кислорода, л/мин	0,7
Наработка на отказ измерительного блока, ч, не менее	2500
Средний срок службы анализатора, лет, не менее	6
Габаритные размеры, мм, не более: измерительного блока датчика	480×240×400 300×700×300

Виброанализатор

Предназначен для разделения сухих смесей порошков на фракции путем пропускания через набор сит. Кинематика обеспечивает движение порошка, имитируя ручной рассев. Число сит в наборе 1-8, размеры ячеек 0,024 – 5 мм. Возможно исполнение сит с горловинами для непрерывной выгрузки фракций. По заказу - оснащение контроллером, совместимым с компьютером.

Масса анализируемой порции, кг не более	2,0
Диаметр просеивающей поверхности, мм	200
Амплитуда колебаний, мм	1,5...2,0
Частота колебаний, 1/мин.	1590
Мощность привода, Вт	50
Питание, В/Гц	220/50
Габариты с (5-ю ситами), мм	262x350x474
Масса (без сит), кг	31

20. ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАБОЧИХ МЕСТ

Шум, вибрация, инфразвук

Фактор	Инфразвук		Шум			Вибрация	
Сан-Пин	2.2.4/2.1.8-583-96		2.2.4/2.1.8-562-96			2.2.4/2.1.8.-566-96	
Вид	постоян.	непостоян.	постоян.	колебл. и прерывис.	импульсн.	общая	локальн.
Определяемый параметр	Lp 1/1 в октавах частот 2-16 Гц/лин	Lpэqv 1/1 в октавах частот 2-16 Гц/эqv	Lp 1/1 в октавах частот 31,5Гц-8кГц LA(медл)	LAэqv и LAмакс	LAэqv и LAмакс	Va, LV или LA 1/1 или 1/3 октавы 0,8-80 Гц	Va, LV или LA 1/1 или 1/3 октавы 8Гц-1000 Гц
Larson Davis 2800	+ (с микро. ВМК 205)	+ (с микро. ВМК 205)	+	+	+	+	+
Октава 101 В	-	-	-	-	-	+	+
Октава 101 А	+	+	+	+	+	-	-

Электромагнитное излучение (ЭМИ)

Фактор	Постоянное магнитное поле	Электростатическое поле	Электрическое поле пром. частоты (50 Гц)	Магнитное поле пром. частоты(50Гц)	Лазер. излуч.
Определяемый параметр	Магнитная индукция (Тл)	Напряженность (В/м) или потенциал (В)	Напряженность (В/м)	Напряженность (А/м)	ПДУ
СанПиН		2.2.4.542-96			
Приборы					
Миллитесламетр ТП2-2У	0,01-1999 мТл	-	-	-	-
ИЭСП-6 (потенциал)	-	0,1-10 кВ	-	-	-
ИЭСП-7 (напряженность)	-	2-199,9 кВ/м	-	-	-
СТ-01	-	0,3-180 кВ/м 0,015-9кВ	-	-	-
ПЗ-50 А,Б,В	-	-	0,01-100 кВ/м (А,В)	0,1-1800 А/м (Б,В)	-
ЛД-4	-	-	-	-	+

Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона.

Фактор	Электрическое поле	Магнитное поле	Плотность потока энергии
СанПиН	2.2.4/2.1.8.055-96	2.2.4/2.1.8.055-96	2.2.4/2.1.8.055-96
Нормируемый параметр	E (В/м)	$\mathcal{H} = E^2 T$ (В/м) ² ч	$\mathcal{H}_n = H^2 T$ (А/м) ² ч
Нормируемый диапазон частот	0,03-3 МГц 3-30 МГц 30-300 МГц	0,03-3 МГц, 3-30 МГц 30-50 МГц 50-300 МГц	0,03-3 МГц 30-50 МГц 30-50 МГц
ИПМ-101 (зонды E01, 02, H01, 02)	0,03 МГц-1,2 ГГц 2,4-2,5 ГГц	Расчет	0,03-3 МГц 1-50 МГц
EMR-200,-300 зонды	0,1 МГц-3 ГГц	Расчет	-
E8	3 МГц-18 ГГц	Расчет	-
E9	-	-	27 МГц-1 ГГц
H10	-	-	Расчет
ПЗ-30	-	-	-
			100 кГц-3ГГц 3 МГц-18 ГГц 27 МГц-1 ГГц 300 МГц-40 ГГц

Электромагнитное излучение дисплеев ПЭВМ

Фактор	Электростат. поле	Перемен. электрическ. поле	Перемен. магнитн. поле
СанПиН	2.2.2.542-96	2.2.2.542-96	2.2.2.542-96
Измеряемый параметр	Поверхностный электростатический потенциал, кВ	Напряженность электрического поля, В/м	Магнитная индукция, Тл
Нормируемый диапазон частот		5 Гц-2 кГц 2 кГц-400 кГц	5 Гц-2 кГц 2 кГц-400 кГц
V&E-метр		8 В/м-100 В/м	0,08-1 мкТл
AT002		0,8 В/м-10 В/м	8-100 нТл
ИЭСП-6	10 В-2 кВт	-	-

Световая среда

Показатель	КЕО	Освещенность раб поверхн.	Ослепленность (прямя. блеск)	Козф пульсаций освещен.	Ультрафиол. радиация	Отражен. блескость
Измеряем.	Осве-	Освещен-	Яркость,	Освещенн.	Энергит освещен-	Яркость,

величина	щенн.,лк	ность, лк	кд/м ²	лк	щенность Вт/м ²	кд/м ²
Люксметр АРГУС-01	Расчет	1-2x10 ⁵ лк	-	Расчет	-	-
Яркомер АРГУС-02	-	-	1-2x10 ⁵ кд/м ²	-	-	1-2x10 ⁵ кд/м ²
Люксметр-пульсметр АРГУС-07	Расчет	1-2x10 ⁴ лк	-	1-100 %	-	-
Люксметр-яркомер АРГУС-12	Расчет	1-2x10 ⁵ лк	1-2x10 ⁵ кд/м ²	Расчет	-	-
Радиометр АРГУС-04	-	-	-	-	0,01-20 Вт/м ² (0,315-0,4мкМ)	-
Радиометр АРГУС-05	-	-	-	-	0,01-20 Вт/м ² (0,28-0,315мкМ)	-
Радиометр АРГУС-06	-	-	-	-	0,001-2 Вт/м ² (0,2-0,28 мкМ)	-
Фотометр ТЕСО 693	Расчет	0,1-1x10 ⁵ лк	10-2x10 ⁵ кд/м ²	Расчет	-	10-2x10 ⁵ кд/м ²
Основная абсолютная погрешность измерения коэффициентов пропускания: в диапазоне 400-750 нм, для коэф. пропускания 30-100%						0,5%
для коэффициентов пропускания 1-30%						0,25%
в остальном спектральном диапазоне						1,0%
Основная абсолютная погрешность установки длины волны, нм						1,0
Сходимость показаний шкалы длины волн, нм						0,25
Сходимость измерения коэффициентов пропускания, %						0,1
Уровень мешающего излучения на длине волны 220 нм, %						0,05
Габаритные размеры оптико-механического модуля, мм						430x480x200
Масса, кг						16

21. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ.

Датчики влажности и температуры, вторичные преобразователи, блоки индикации

I Датчики контроля относительной влажности и температуры воздуха ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА ВА100/ВА110

Контроль влажности воздуха внутри и вне помещений. Диапазон 0...100 %RH, точность ± 2 %RH. Выходной сигнал 4–20 мА, двухпроводная схема подключения, длина линии связи до 1000 м. Диапазон рабочих температур –30...+75°С. Датчик ВА100 имеет зонд, расположенный на боковой стороне, ВА110 (для замкнутых объемов) – на ответной части корпуса. Габариты корпуса 50x52x35 мм.

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ТА100/ТА110

Контроль температуры воздуха внутри и вне помещений. Диапазон –50...+50 °С. Точность $\pm 0,3$ °С. Выходной сигнал 4–20 мА, двухпроводная схема подключения, длина линии связи до 1000 м. Диапазон рабочих температур –30...+75°С. Датчик ТА100 имеет зонд, расположенный на боковой стороне, ТА110 (для замкнутых объемов) – на ответной части корпуса. Габариты корпуса 50x52x35 мм.

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ВТА100/ВТА110

Контроль влажности и температуры воздуха внутри и вне помещений. Два независимых канала измерения, каждый с выходом 4–20 мА и двухпроводной схемой подключения. Диапазоны 0...100 %RH, –50...+50 °С, точность ± 2 %RH, $\pm 0,3$ °С. Длина линии связи до 1000 м. Датчик ВА100 имеет зонд, расположенный на боковой стороне, ВА110 (для канальной сборки) – в основании. Габариты 50x52x35 мм.

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ВТА210

Контроль влажности и температуры воздуха внутри и вне помещений. Два независимых канала измерения, каждый с выходом 4–20 мА и двухпроводной схемой подключения. Длина линии связи до 1000 м. Встроенный вентилятор, вследствие этого более быстрая реакция каналов измерения. Корпус

шеvronного типа, защита от света и воздействия воды. Габариты $\varnothing 74 \times 100$ мм, крепление на гибкой подвеске.

II Датчики температуры теплоносителя

ДАТЧИКИ ВРЕЗНОГО ТИПА ТНВ100/ТНВ200

Контроль температуры жидкости в трубопроводах. Датчик устанавливается в свариваемую резьбовую втулку. Герметизация с использованием подвижного штуцера M20x1,5 мм и медной прокладки. Датчик ТНВ100 включает платиновый термодатчик Pt100/Pt1000, ТНВ200 имеет встроенный преобразователь в ток 4–20 мА. Диапазон измерения 0...+150 °С, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

ДАТЧИК НАКЛАДНОГО ТИПА ТНН100/ТНН200

Контроль температуры жидкости в трубопроводах. Крепится на трубе с использованием стального винтового хомута. Не требует проведения сварочных работ. Тепловой контакт через основание со встроенным термоэлементом. Датчик ТНН100 включает платиновый термодатчик Pt100/Pt1000, ТНН200 имеет встроенный преобразователь в ток 4–20 мА. Диапазон измерения 0...+150 °С, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

III Датчики температуры различного типа

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ТС100

Контроль температуры плоских поверхностей, в том числе стекла. Для фиксации датчика используется клеевой слой, нанесенный на одну из поверхностей его корпуса. Датчик включает платиновый термочувствительный элемент Pt100/Pt1000 производства ф. Honeywell. Габариты корпуса 30x8x8 мм, масса 5 г, встроенный кабель длиной 2 м. Диапазон измерения $-50 \dots +150^\circ\text{C}$, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ ТП100

Контроль температуры сыпучих веществ, в том числе почвы. Датчик обеспечивает фиксированную глубину погружения. Несколько вариантов конструкции: $\varnothing 6$, $\varnothing 10$ мм и различная длина. Датчик включает платиновый термочувствительный элемент Pt100/Pt1000 производства ф. Honeywell. Встроенный кабель длиной 3 м в силиконовой изоляции. Диапазон измерения $-50 \dots +150^\circ\text{C}$, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ТВ100

Контроль температуры воздуха внутри и вне помещений. Датчик включает платиновый термочувствительный элемент Pt100/Pt1000 производства ф. Honeywell. Герметичный клеммный отсек выполнен из ударопрочного пластика и совместно с кабельным вводом обеспечивает степень защиты IP65. Габариты корпуса 50x52x35 мм. Диапазон измерения $-20 \dots +85^\circ\text{C}$, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ГИЛЬЗОВОГО ТИПА ТМ100

Контроль температуры различных сред. Может применяться как самостоятельное изделие, так и в составе более сложных датчиков температуры. Минимально необходимая структура, вследствие чего невысокая стоимость и минимальное значение показателя тепловой инерции. Включает термоэлемент Pt100/Pt1000. Габариты гильзы $\varnothing 5 \times 50 / 100$ мм, кабель 1 м. Диапазон $-50 \dots +150^\circ\text{C}$, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$.

IV Переносные приборы контроля влажности и температуры

ЦИФРОВОЙ ТЕРМОГИГРОМЕТР ВТП100 СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®»

Контроль относительной влажности и температуры воздуха внутри и вне помещений. Включает встроенный измерительный зонд с чувствительными элементами влажности и температуры производства ф. Honeywell, имеет два независимых канала измерения и обеспечивает отображение показаний выбранного оператором канала на $3 \frac{1}{2}$ разрядном ЖКИ-индикаторе. Диапазоны 0...100 %RH, 0...+50 °С, точность $\pm 2\% \text{RH}$, $\pm 0,3^\circ\text{C}$. Питание от батареи типа «Крона». Дополнительные аксессуары: держатель для крепления на стене, зажим для крепления на штативе.

ЦИФРОВОЙ ТЕРМОМЕТР ТПМ100

Переносной прибор контроля температуры различных сред. К прибору могут быть подключены различные сменные термозонды на основе термоэлемента Pt1000: температуры плоской поверхности, сыпучих веществ, воздуха, растворов. Диапазон измерения $-20 \dots +150^\circ\text{C}$, точность $\pm 0,3^\circ\text{C} / 0,6\%$. Отображение информации на $3 \frac{1}{2}$ разрядном ЖКИ-индикаторе. Питание от батареи типа «Крона». Время непрерывной работы 500 часов. Встроенный контроль разряда батареи. Дополнительные аксессуары: держатель для крепления на стене, зажим для крепления на штативе.

V Преобразователи сигналов датчиков

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ Т200/300 К ДАТЧИКАМ ТЕМПЕРАТУРЫ

Преобразование сигналов платиновых датчиков температуры Pt100/Pt1000 в ток 4–20 мА с двухпроводной схемой подключения по выходу. Возможен выбор различных диапазонов преобразования,

обеспечивается линеаризация характеристики платиновых термозлементов. Длина линии связи по входу 5 м, по выходу 1000 м. Преобразователи Т200/Т300 отличаются корпусом: Т200 – корпус IP65 115х65х40 мм, Т300 – корпус 86х60х30 мм на DIN-рейку

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ Р200/300 СИГНАЛОВ ТОКОВОЙ ПЕТЛИ

Преобразование сигналов токовой петли в гальванически развязанное напряжение. Вход: двухпроводная схема подключения токовой петли 4–20 мА с напряжением питания 12 В. Выход: трехпроводная схема подключения с напряжением питания преобразователя 15–30 В и выходом 0–5 / 0–10 В. Преобразователи Р200/Р300 отличаются корпусом: Р200 – корпус IP65 115х65х40 мм, Т300 – корпус 86х60х30 мм на DIN-рейку.

VI Метеодатчики с выходом 4–20 МА

ДАТЧИК СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ ОС100

Контроль уровня энергетической облученности для условий дневного освещения. Диапазоны измерения 0...250 / 500 / 1000 Вт/м². Спектральная характеристика 400–1100 нм с пиком на 850 нм. Выход 4–20 мА с двухпроводной схемой подключения, длина линии связи до 1000 м. Обеспечена устойчивость к воздействию влаги и различных агрессивных сред. Габариты датчика 50х52х50 мм, защита IP65.

ДАТЧИК ПАРАМЕТРОВ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ВТМ100

Контроль влажности и температуры наружного воздуха.

Два независимых канала измерения с выходом 4 – 20 мА, каждый с двухпроводной схемой подключения, длина линии связи до 1000 м. Включает датчик ВТА100, размещенный в корпусе шевронного типа. Обеспечена защита от прямого попадания воды и воздействия световой энергии. Размеры корпуса \varnothing 160х200 мм. Несколько вариантов крепления

VII Блоки цифровой индикации

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ ВТ2000

Преобразование и индикация в физических величинах сигналов внешних токовых (4–20 мА) датчиков влажности и температуры. Два независимых канала, по каждому из которых обеспечивается питание токовой петли и съем измерительного напряжения с нагрузки 50 Ом. Реализованы функции калибровки шкалы преобразования, установки и контроля 2-х уставок, а также цифровой фильтрации. Отображение результатов на 2-х светодиодных табло. К блоку могут быть подключены датчики ВТА100/110/210, ВА100/110 и ТА100/110. Электропитание от сети \approx 220 В. Размеры корпуса 130х180х35 мм. Степень защиты IP65.

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ ВТ2100

Преобразование и индикация в физических величинах для целей промежуточного контроля сигналов внешних токовых датчиков влажности и температуры. Блок включается в разрыв токовой петли 4–20 мА контролируемых каналов, при этом он не влияет на информационные свойства токовой петли и на работоспособность основного регистратора. По каждому каналу обеспечивается калибровка шкалы преобразования, установка и контроль 2-х уставок, а также реализуется цифровая фильтрация. Отображение результатов на 2-х светодиодных табло. Электропитание =12–30 В. Размеры корпуса 130х180х35 мм. Степень защиты IP65.

Измерение проводимости: датчики,

вторичные преобразователи, контроллеры

I Датчики – первичные преобразователи проводимости и температуры

ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ДП100

Кондуктометрический двухэлектродный датчик для установки в пластиковый трубопровод. Корпус и электроды из нержавеющей стали, резьба 1/2", кабель 2 м. Общий электрод совмещен с корпусом. Встроенный платиновый термодатчик Pt1000. Диапазон до 4 мСм/см, точность 3%. Может подключаться к преобразователям П200/П210 (выход 4–20 мА) либо блокам цифровой индикации серии 2000.

ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ДП300

Кондуктометрический двухэлектродный датчик для установки в трубопровод. Корпус и штыревые электроды из нержавеющей стали. Малое гидравлическое сопротивление. Контроль проводимости и сигнализация раздела жидкостей на потоке. Модификация со встроенным термодатчиком. Может подключаться к преобразователям П200/П210 (выход 4–20 мА) либо блокам цифровой индикации серии 2000.

ДАТЧИКИ ПРОВОДИМОСТИ ДП200/ДП201

Кондуктометрические двухэлектродные датчики для установки в трубопровод. Полипропиленовый корпус, резьба 1/2", кабель 2 м. Датчик ДП200 обеспечивает диапазон до 4 мСм/см, ДП200 – до 40 мСм/см, точность 3%. Могут подключаться к преобразователям П200/П210 (выход 4–20 мА) либо блокам цифровой индикации серии 2000.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ТН100

Термодатчик для установки в трубопровод. Корпус из нержавеющей стали, резьба 1/2", кабель 2 м. Платиновый термочувствительный элемент Pt1000. Минимальное значение показателя тепловой инерции. Тепловая развязка термoeлементa с корпусом датчика и трубопроводом. Диапазон –50...+150 °С, точность $\pm 0,3^{\circ}\text{C} / 0,6\%$.

II Датчики проводимости и температуры со встроенной схемой преобразования

ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ДП110

Кондуктометрический датчик для установки в пластиковый трубопровод. Конструктивно аналогичен датчику ДП100, но со встроенной схемой преобразования в ток 4–20 мА. Двухпроводная схема подключения по выходу, длина линии связи до 1000 м без дополнительного преобразования сигнала. Диапазоны преобразования определяются заказом и могут выбраны из ряда: 0...0,01 / 0,1 / 1 мСм/см.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ТН110

Термодатчик для установки в трубопровод. Конструктивно аналогичен датчику ТН100, но со встроенной схемой преобразования в ток 4–20 мА. Двухпроводная схема подключения по выходу, длина линии связи до 1000 м без дополнительного преобразования сигнала. Диапазоны преобразования температуры определяется заказом и могут быть выбраны из интервала – 50...+150 °С.

III Вторичные преобразователи к датчикам проводимости и температуры

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ П200/П300

Преобразователи к двухэлектродным кондуктометрическим датчикам. Два независимых канала преобразования: по проводимости и температуре, каждый с выходом 4–20 мА и двухпроводной схемой подключения. Длина линии связи по входу 5 м, по выходу 1000 м. Преобразователи П200/П300 отличаются корпусом: П200 – корпус IP65 115x65x40 мм, П300 – корпус 86x60x30 мм на DIN-рейку. По входу совместимы с датчиками серий ДП100/200/300 и подобными.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ П210/П310

Преобразователи к двухэлектродным кондуктометрическим датчикам. Включают канал преобразования проводимости с выходом 4–20 мА и автоматической термокомпенсацией с

$K=2\% / ^{\circ}\text{C}$ в диапазоне 0–50 °С. Длина линии связи по входу 5 м, по выходу 1000 м. Преобразователи П210/П310 отличаются корпусом: П210 – корпус IP65 115x65x40 мм, П310 – корпус 86x60x30 мм на DIN-рейку. По входу совместимы с датчиками серий ДП100/200/300 и подобными.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ Т200/Т300

Преобразование сигналов платиновых датчиков температуры РТ100/РТ1000 в ток 4-20 мА с двухпроводной схемой подключения по выходу. Возможен выбор различных диапазонов преобразования, обеспечивается линеаризация характеристики платиновых термoeлементов. Длина линии связи по входу 5 м, по выходу 1000 м. Преобразователи Т200/Т300 отличаются корпусом: Т200 – корпус IP65 115x65x40 мм, Т300 – корпус 86x60x30 мм на DIN – рейку.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ Р200/Р300

Преобразование сигналов токовой петли в гальванически развязанное напряжение. Вход: двухпроводная схема подключения токовой петли 4–20 мА с напряжением питания 12 В. Выход: трехпроводная схема подключения с напряжением питания преобразователя 15–30 В и выходом 0–5 / 0–10 В. Преобразователи Р200/Р300 отличаются корпусом: Р200 – корпус IP65 115x65x40 мм, Т300 – корпус 86x60x30 мм на DIN-рейку.

IV Переносные приборы контроля проводимости и температуры

ИНДИКАТОР КАЧЕСТВА ЧИСТОЙ ВОДЫ СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®»

Кондуктометрический индикатор предназначен для оценки удельной электропроводности чистой воды. Два варианта прибора: с диапазонами 0,01...19,99 мкСм/см и 0,1...199,9 мкСм/см. Точность 2 % полной шкалы. Включает быстрый независимый канал измерения температуры с диапазоном 0...+85 °С и точностью 0,3 °С. Используется выносной измерительный зонд с кабелем длиной 1 м в силиконовой оболочке. Отображение информации на 3 ½ разрядном ЖКИ-индикаторе. Питание от батареи типа «Крона». Дополнительные аксессуары: держатель для крепления на стене, зажим для крепления на штативе.

ЦИФРОВОЙ ТЕРМОМЕТР СЕРИИ «ЭКОТЕСТ®»

Переносной прибор контроля температуры растворов. Диапазон измерения $-20...+85$ °С, точность 0,3 °С. Герметичный термозонд с минимальным показателем тепловой инерции с размерами $\varnothing 5 \times 120$ мм и двухпроводным кабелем длиной 1 м в силиконовой оболочке. Платиновый термозлемент Pt1000. Возможность подключения дополнительных сменных термозондов. Отображение информации на 3 ½ разрядном ЖКИ-индикаторе. Питание от батареи типа «Крона». Встроенный контроль разряда батареи. Дополнительные аксессуары: держатель для крепления на стене, зажим для крепления на штативе.

V Блоки цифровой индикации

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ ПТ2000

Преобразование и индикация в физических величинах сигналов внешних токовых датчиков проводимости и температуры. Два независимых канала, по каждому из которых обеспечивается напряжение питания токовой петли 12 В и сьем измерительного напряжения с нагрузки 50 Ом. Реализованы функции калибровки шкалы преобразования, установки и контроля 2-х уставок, а также цифровой фильтрации входных сигналов. По каждой уставке доступен силовой выход с параметрами ≈ 220 В; 0,24 А / ≈ 36 В; 0,36 А. Датчики ДП100/200/300, ДН100 и подобные подключаются к блоку через преобразователь П200, датчики ДП110, ДН110 со встроенной схемой измерения – непосредственно. Отображение результатов на 2-х цифровых светодиодных табло. Электропитание от сети ≈ 220 В. Размеры корпуса 130x180x 35 мм. Степень защиты IP65.

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ ПТ2100

Преобразование и индикация в физических величинах для целей промежуточного контроля сигналов внешних токовых датчиков проводимости и температуры с двухпроводной схемой подключения. Блок включается в разрыв токовой петли 4–20 мА контролируемых каналов, при этом он не влияет на информационные свойства токовой петли и на работоспособность основного регистратора. По каждому каналу обеспечивается калибровка шкалы преобразования, установка и контроль 2-х уставок, а также реализуется цифровая фильтрация входных сигналов. Отображение результатов на 2-х цифровых светодиодных табло. Электропитание блока может осуществляться от источника питания токовой петли либо от отдельного источника напряжением $\approx 12-30$ В. Размеры корпуса 130x180x35 мм. Степень защиты IP65.

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ 2П2000

Преобразование и индикация в физических величинах измерительных сигналов 2-х датчиков проводимости двухэлектродного типа, в качестве которых могут использоваться датчики ДП100/200/300 или подобные без каких-либо дополнительных схем преобразования. Длина линии связи до датчиков не более 5 м. Блок включает два независимых канала преобразования сигналов датчиков проводимости, АЦП, схему отображения на 2-х цифровых светодиодных табло, схему установки и контроля 2-х уставок по каждому каналу, а также схему цифровой фильтрации входных сигналов. По каждой уставке доступен силовой выход с параметрами ≈ 220 В; 0,24 А / ≈ 24 В; 0,36 А. Диапазоны преобразования блока определяются заказом. Электропитание от сети ≈ 220 В. Размеры корпуса 180x130x35 мм. Степень защиты IP65.

БЛОК ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ 2П2100

Преобразование и индикация в физических величинах сигналов 2-х внешних датчиков проводимости с выходом 4 – 20 мА. По каждому каналу обеспечивается напряжение питания токовой петли 12 В и сьем измерительного напряжения с нагрузки 50 Ом. Датчики ДП100/200/300, ДН100 могут подключаться к блоку через преобразователи П200/П210, датчик ДП110 со встроенной схемой измерения – непосредственно. Длина линии связи по входу до 1000 м. Блок включает два независимых канала измерения, АЦП, схему отображения на 2-х цифровых светодиодных табло, схему установки и контроля 2-х уставок по каждому каналу, а также схему цифровой фильтрации входных сигналов. По каждой уставке доступен силовой выход с параметрами ≈ 220 В; 0,24 А / ≈ 24 В; 0,36 А. Электропитание ≈ 220 В. Размеры корпуса 180x130x35 мм. Степень защиты IP65.

22. ХРОМАТОГРАФЫ

Газовый хроматограф "ЛХМ-2000"

Газовый хроматограф "ЛХМ-2000" предназначен для массовых анализов органических и неорганических соединений методом газовой хроматографии. В приборе применяются: пламенно-ионизационный детектор (ПИД), детектор по теплопроводности (ДТП), элек-

тронно-захватный детектор (ДЭЗ) и термоионный детектор (ТИД). По заказу потребителей возможна комплектация фотоионизационным детектором (ФИД).

Дозирующие устройства: микрошприцы для ввода жидкой пробы и ручной газовый дозатор со сменными дозами объемом 0,125; 0,5 и 1 см³. По спецзаказу устанавливается пироллизер филаментного типа с источником питания, предназначенным для деструкции высокомолекулярных соединений с последующим их анализом.

Хроматограф оснащается станцией управления, контроля и обработки хроматографической информации, в качестве которой используется персональный компьютер.

В аналитический блок хроматографа может быть одновременно установлено 3 детектора. Одновременно обрабатывается 2 канала.

Технические данные

Диапазон рабочих температур, °С:	
- термостата колонок	от 50 до 400
- детекторов: ПИД, ТИД	от 50 до 400
ЭЗД	от 50 до 350
ДТП	от 50 до 350
- термостата испарителей	от 50 до 400
Объем термостата колонок, л, не менее	22
Пределы детектирования, г/см ³	
ДТП по пропану	5x 10 ⁻⁹
ПИД по пропану	1x10 ⁻¹¹
ЭЗД по линдану	3x10 ⁻¹³
ТИД по фосфору в метафосе	2x10 ⁻¹²
Электрическое питание	220 (+22/-33) В, 50 Гц, 2,5 кВт.
Масса хроматографа, кг, не более	60

Малогабаритный газовый хроматограф "ГАЗОХРОМ-2000"

Хроматограф "Газохром-2000" предназначен для получения и обработки информации о концентрации неорганических газов, газообразных углеводородов в научных исследованиях, в технологическом контроле в теплоэнергетике и машиностроении.

Измеряемые компоненты - водород, метан, кислород, азот, окись углерода, двуокись углерода. Хроматограф снабжен детектором по теплопроводности (ДТП) и термохимическим детектором (ДТХ). Предел детектирования ДТХ по метану и водороду на уровне 1x10⁻³ %. Хроматограф снабжен двумя последовательно соединенными колонками и двумя кранами - дозаторами, которые позволяют в зависимости от заданной потребителем процедуры анализа подавать анализируемую пробу в первую или вторую колонку.

Технические данные:

Пределы детектирования, г/см ³ , не более	
по водороду	8,4x10 ⁻¹⁰
по окиси углерода	3,6x10 ⁻⁸
по метану	6,6x10 ⁻⁹
по кислороду	8,7x10 ⁻⁹
по двуокиси углерода	9,2x10 ⁻⁷
Диапазон рабочих температур термостата колонок, °С	50-200
Максимально потребляемая мощность, кВт не более	0,1
Масса, кг, не более	13
Возможно подключение хроматографа к персональному компьютеру.	

Каждый детектор имеет автономный выход на самописец (ПС-1, КСП-4)

Газовый хроматограф КРИСТАЛЛ 2000М

Предназначен для анализа:

- атмосферного воздуха, промышленных выбросов, сточных, поверхностных вод; определения состава природного газа, продуктов химической и нефтехимической промышленности, качества пищевых продуктов, медицинских препаратов;

диагностики высоковольтного маслонаполненного оборудования имеет следующие возможности:

возможность одновременной работы с 2-мя колонками различных типов: капиллярными и насадочными.

одновременное 4-х канальное детектирование с автоматическим перераспределением потока элюата между детекторами.

возможность использования полного набора детекторов

полная автоматизация: от ввода пробы до обработки получаемой информации и результатов анализа в виде документов.

Технические характеристики:

Термостат колонок:	
Температура, °С	+5-400 (через 0,1)
Количество изотерм	3
Скорость нагрева	50 - 400°С за 12 мин
Скорость охлаждения	400 - 50°С за 16 мин
Температурная стабильность, °С	0,1
Газ носитель	азот, гелий
Расход газа-носителя, мл/мин	5 - 100
Входное давление, МПа	0,35-0,45
Габариты, мм	577x440x403
Масса, кг	31

Конструкция хроматографа позволяет использовать сменные аналитические модули:

Модуль насадочный (МН): 2 насадочных испарителя и мультидетектор (2 детектора ПИД, ЭЗД, ПФД-Р/S)

Модуль капиллярный (МК): 2 испарителя: насадочный и капиллярный для одновременного, независимого разделения проб

Модуль ЭЗД/ТИД: последовательно соединенные ЭЗД и ТИД

Модуль ФИД позволяет анализировать ароматические и алифатические (кроме метана) углеводороды, барбитураты, фенолы, пестициды и др.

Модуль ПИД : универсальный пламенно-ионизационный детектор. Может комплектоваться насадочными, капиллярными испарителями, метанатором, краном-дозатором, дозаторами сжиженных газов и краном обратной продувки

Модуль ПИД/ПИД: 2 пламенно-ионизационных детектора. Может комплектоваться капиллярными, насадочными испарителями, а также краном дозатором, дозатором сжиженных газов, краном обратной продувки, метанатором.

Модуль ДТП: детектор по теплопроводности

Модуль ПИД/ДТП: детекторы ПИД и ДТП. Может комплектоваться насадочными испарителями, краном-дозатором, краном обратной продувки, дозатором сжиженных газов и метанатором.

Сервисные устройства: дозатор автоматический газовый, дозатор автоматический жидкостный, дозатор сжиженных газов, пиролитический дозатор, дозатор равновесного пара, вакуумный дегазатор, термодесорбер.

Газовый хроматограф “ЦВЕТ-800”

Предназначен для технологического контроля химической, нефтехимической, газовой промышленности, для геологоразведки нефти и газа, контроля загрязнения окружающей среды, выбросов промышленных предприятий, в пищевой промышленности, в энергетике, в медицине и других отраслях. Для определения в окружающей среде пестицидов, N-нитрозоаминов, хлорвинилов, фенолов, ароматических аминов и др. веществ.

Достоинства:

Универсальность применения за счет использования различных детектирующих систем колонок и дополнительных устройств. Определение микропримесей от 1×10^{-4} до $1 \times 10^{-7}\%$ Высокая точность и воспроизводимость анализов. Набор тестированных кварцевых ка-

пиллярных, насадочных колонок. Возможность ручного и автоматического ввода проб. Микропроцессорная система задания режимов. Обработка выходной информации - персональный компьютер типа IBM PC, с выводом на принтер или самописец.

Технические характеристики:

Условия эксплуатации:	
Влажность, %	До 70
Температура, °С	+ 10+30
Температурный режим термостата колонок, °С	-100+400
Пределы обнаружения детекторов, г/см ³ :	
Пламенно-ионизационный (ПИД)	1,8×10 ⁻¹²
По теплопроводности (ДТП)	8,0×10 ⁻¹⁰
Постоянной скорости рекомбинации (ДПР), по линдану	4,0×10 ⁻¹⁴
Пламенно-фотометрический (ПФД)	
По фосфору в метафосе	1,3×10 ⁻¹²
По сере в метафосе	2,6×10 ⁻¹²
Термоионный (ТИД)	
По фосфору в метафосе	1,0×10 ⁻¹³
По азоту в азобензоле	1,5×10 ⁻¹²
Фотоионизационный (ФИД)	
По бензолу	5,0×10 ⁻¹⁴
Полезный объем термостата колонок, л	20
Питание	220 В
Мощность, кВт	1,5

Дополнительные устройства к хроматографу:

Блок автоматического дозирования газовых смесей БДГ-115. Блок дозирования газа с обратной продувкой БДГО-171 Кран-дозатор КД-234. Устройство криогенное УК-84. Устройство обогатительное УО-89. Устройство парофазного дозирования "ФАЗА". Устройство криофокусирующее УКФ-1. Устройство выдувания и улавливания УВП-1. Устройство для анализа газов, раствор. в трансформаторном масле УАТМ-133(ручное). Автоматическое дозирующее устройство (автосамплер). Аппаратно-программный комплекс АПК Генератор водорода. Микрошприцы МШ -1М, МШ -10М, МШ- 50 (объем от 0,1до50 мкл)

Хроматограф портативный двухканальный "Цвет 403"

Предназначен для определения анионов и катионов щелочных, щелочноземельных и переходных металлов, а так же органических и неорганических соединений, поглощающих в УФ-области спектра.

- Малые габариты, масса, энергопотребление
- Использование инертных материалов (фторопласт, рубин, нерж. сталь, титан)
- Возможность работы от аккумулятора (12 В)
- Наличие двух насосов со сменными головками
- Выход на ЭВМ верхнего уровня.

В состав хроматографа входят: аналитический модуль, система автоматизации анализа. Аналитический модуль содержит: блок питания, детектор кондуктометрический, детектор ультрафиолетовый, два насоса со сменными головками, две системы ввода пробы, включающие шестиходовые, кран-дозаторы, аналитические, подавительные, подпорные, фильтрующие колонки.

Технические характеристики:

Диапазон производительности насосов, см ³ /мин	0,1 -2
Максимальное давление, МПа с бесклапанной головкой насоса	8
с клапанной головкой насоса	20
Время выхода на режим, мин	30 - 40
Предел обнаружения, г/см ³	
по иону натрия (кондуктометрический детектор)), по бензолу (ульт-	10 ⁻⁹

рафиолетовый детектор)	10 ⁻⁴
Диапазон измерений электропроводности (кондуктометрический детектор), мкс	0 - 5000
СКО по временам удерживания, %	1
СКО по высотам пиков, %	2
Питание, В сеть переменного тока	110, 220
автономное (постоянный ток)	12
Энергопотребление, Вт	40
Масса, кг	16

Портативный жидкостный хроматограф "МИНИХРОМ"

Предназначен для анализа сложных смесей и индивидуальных органических веществ. Оснащен компьютерной системой управления и обработки хроматографических данных.

Технические характеристики:

Габаритные размеры:	410×250×230 мм;
Вес:	9,5 кг без компьютера;
Питание:	200-240 В, 50-60 Гц или 12 В; постоянного тока от аккумулятора, потребляемая мощность 30 Вт;
Режим элюирования:	элюирования, градиентный режим элюирования; подача подвижной фазы: двойной градиент высокого давления;
Расход элюента:	0/1-1,6 мл/мин - один насос, 0,2-3,2 мл/мин два насоса;
Максимальное давление:	350, бар;
Индикация давления:	на экране компьютера;
Детектор:	фотометрический UV/Vis детектор;
Оптическая схема:	Двухлучевая с интерференционным фильтром;
Длины волн:	254 и 280нм стандартные фильтры,
Точность установки длины волны:	0,1 нм
ширина щели:	10 нм
Ввод пробы:	инжектором Rheoayne 7725i;
Выход на самописец:	100 мВ на всю шкалу

Ионный хроматограф "СТАЙЕР-CD"

Госреестр № 16547-97

Хроматографическая система "Стайер-CD" с кондуктометрическим детектированием предназначена для качественного и количественного анализа неорганических (F-, Cl-, NO₃-, NO₂-, Br⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, Sr²⁺ и др.) и органических ионов в водных растворах и водах различного происхождения (природных, сточных, питьевых, в т.ч. бутилированных). Продолжительность анализа: 15-20 мин для основных анионов. Предел обнаружения от 0,1 мг/л. Хроматографическая система для особо чистых вод (тепловые, атомные электростанции и т.п.) "Стайер А" позволяет анализировать ионы в пределах обнаружения от 0,0005-0,002 мг/л. Микропроцессорный контроль работы модулей системы. Компьютерный комплекс сбора, обработки и хранения хроматографических данных.

Хроматограф жидкостный ионный «Цвет- 4000»

Предназначен для количественного и качественного анализа многокомпонентных смесей неорганических и органических соединений, применяется для технологического контроля, контроля выбросов в химической, нефтехимической промышленности, контроля загрязнений окружающей среды (воздуха, воды, почвы), сертификации пищевых продуктов, биологии, судмедэкспертизе и др. отраслях. Выполнен в блочно-модульном варианте.

Возможность одновременного анализа анионного и катионного состава. Концентрирование пробы в хроматографе. Разделение многокомпонентных смесей в режиме градиентного элюирования. Ручной и автоматический ввод проб. Автономный режим работы любого блока хроматографа.

Технические характеристики:

предел обнаружения детектора, г/см ³	
кондуктометрического в инертной системе по хлористому калию	5·10-9
электрохимического в инертной системе по йодистому калию	1·10-9
спектрофотометрического по бензолу	5·10-7
Объем кюветы детектора, мкл	
Кондуктометрического	5
Электрохимического	4
спектрофотометрического	7,5
Диапазон расходов насоса, см ³ /мин	0,01-5

Модульный жидкостный хроматограф ЛЮМАХРОМ

Высокоэффективная жидкостная хроматография с фотометрическим, флуориметрическим, спектрофлуориметрическим детектированием.

Характеристики комплекса:

- Блочно-модульная конструкция
- Точная беспульсационная подача элюента
- Кран-дозатор кольцевого типа
- Предколонки картриджного типа
- Высока чувствительность и селективность детектирования
- Современное программное обеспечение сбора и обработки данных
- Методическое и метрологическое сопровождение

Технические характеристики:

Тип насоса	Шприцевой	Объем камеры	35 мл
		Рабочее давление	До 35,0 МПа
		Рабочий диапазон объемных скоростей потока подвижной фазы	1 – 1000 мкл/мин
Устройство ввода пробы	Кран-дозатор петлевой типа Rheodyne®	Дозируемый объем	10 мкл (1, 2, 5 мкл – по заказу)
Детектор	Флуориметрический «ФЛЮОРАТ-02-2М» (фильтровой)	Оптический диапазон в канале возбуждения	265 – 650 нм
		Оптический диапазон в канале регистрации	265 – 650 нм
		Предел детектирования	бенз(а)пирен - 1 нг/мл антрацен - 2 нг/мл
		Проточная кювета	Рабочий объем - 1 мкл
	Спектрофлуориметрический «ФЛЮОРАТ-02-Панорама»	Спектральный диапазон монохроматора в канале возбуждения	210 – 730 нм
		Спектральный диапазон монохроматора в канале регистрации	210 – 690 нм
		Программируемое переключение длин волн	
		Предел детектирования	бенз(а)пирен – 0,5 нг/мл антрацен – 0,2 нг/мл
		Проточная кювета	Рабочий объем - 1 мкл
		Одноволновой	254 нм
Фотометрический	Предел детектирования	антрацен – 3 нг/мл	
	Проточная кювета	Оптический путь - 10 мм	
Система сбора и обработки данных	«ФЛЮОРАТ-02-2М»	ПО «Мультихром»	
	«ФЛЮОРАТ-02-Панорама»	Panorama Pro	

Определяемый компонент	Объект	Тип детектора*	Диапазон измеряемых концентраций
бенз(а)пирен	Воздух РЗ	ФЛУ, СФЛУ	0,02-5000 мкг/м ³
	Атм. воздух НП	ФЛУ, СФЛУ	0,0005-10 мкг/м ³
	Почва, донные отложения, тв. отходы	ФЛУ, СФЛУ	0,005-2,0 мкг/кг
	Промышленные выбросы	ФЛУ, СФЛУ	0,001-5000 мкг/м ³
	Вода природная, питьевая, сточная	ФЛУ, СФЛУ	0,002-0,5 мкг/л
	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	ФЛУ, СФЛУ	0,0005-0,05 мкг/л
	Колбасные изделия, мясо- и рыбопродукты, растительные масла, зерно и продукты его переработки	ФЛУ, СФЛУ	0,2-10 мкг/кг
	Питьевая вода, расфасованная в емкости	ФЛУ, СФЛУ	0,0005-0,05 мкг/л
5 ПАУ (бенз(а)пирен, нафталин, фенантрен, антрацен, пирен)	Промышленные выбросы	СФЛУ	0,07-400 мкг/м ³
Витамины А, Е	Пищевые продукты и продовольственное сырье	ФЛУ, СФЛУ	1-1500 мкг/кг для Е 0,2-200 мкг/кг для А
Афлатоксин В1	Пищевые продукты, продовольственное сырье, комбикорма и сырье для их производства	ФЛУ, СФЛУ	0,07-50,0 мкг/кг
Афлатоксин М1	Молоко и кисломолочные продукты	ФЛУ, СФЛУ	0,1-2,5 мкг/кг
Зеараленон	Продовольственное зерно, мукомольно-крупяные изделия, комбикорма и сырье для их производства	ФЛУ, СФЛУ, УФ	0,01-10 мкг/кг
Патулин	Яблочный сок	УФ	0,01-1,0 мкг/л
Охратоксин А	Зерно, зернопродукты и сырье для их производства	ФЛУ, СФЛУ	0,05-5,0 мкг/кг
5-оксиметилфурфурол	Соки, напитки, мед, БАД	УФ	1,0-100 мкг/кг
Летучие N-нитрозамины	Пищевые продукты и продовольственное сырье	ФЛУ, СФЛУ	0,001-0,04 мкг/кг

* ФЛУ – флуориметрический, СФЛУ – спектрофлуориметрический, УФ – фотометрический

Возможна реализация любых существующих и разработка новых ВЭЖХ-методик в соответствии с нормативными документами, предполагающими фотометрическое, флуориметрическое, спектрофлуориметрическое детектирование.

Блок питания газовый БПГ

Используется как автономный источник водорода (99,9% объемных) и сжатого воздуха для газовых хроматографов. Для получения сжатого воздуха для пламенных и термоионных детекторов, возможность одновременной работы с двумя детекторами. Водород образуется за счет электролиза деионизованной воды (сопротивление более $1 \times 10^6 \text{ Ом/см}^3$) с помощью твердого полимерного электролита (ионообменная мембрана).

Технические характеристики:

Производительность не менее, см ³ /мин по водороду/ по воздуху	83 / 800
Давление водорода на выходе, Мпа рабочее/ максимум	0,3 / 0,45

Давление воздуха на выходе- рабочее не менее, МПа	0,02
Время выхода на режим не более, мин	15
Рабочее напряжение, В	4
Ток электролиза, А	5
Одноразовая заправка деионизованной воды, мл	500
Время между заправками не менее, ч	120
Размеры, мм	445×190×280
Масса не более, кг	12
Электропитание	220 В, 50 Гц, 100Вт

Водородно-кислородный генератор ИВЭЛ-80

Применяется в газовой хроматографии. Автоматическое регулирование звуковой и световой сигнализации обеспечивает стабильность поддержания выходного давления водорода, высокую степень комфортности работы с аппаратом. Снабжен горелкой - водородно-кислородное пламя с регулируемой температурой от 800 до 3000⁰С. Применяется для микропайки и микросварки.

Производительность по водороду не менее 80 л/ч

Производительность по кислороду не менее 40 л/ч

Генератор чистого сухого водорода ГВЧ-12

Обеспечивает газовое питание хроматографов, газоанализаторов и др. аналитических приборов.

Технические характеристики:

Максимальная производительность, л/час	12
Максимальное выходное давление, ати	6
Марка вырабатываемого водорода	"А"
Чистота водорода (по сухому газу), %	99,999
Обводненность водорода, ppm, не более	5
Питание, мощность, не более	220В, 250ВА
Габариты, мм	185x360x480
Масса, кг	15

23. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.

23.1. АНАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ, ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ, ВОДЫ

«Экотест® -2000- рН» и «Экотест® -120- рН» (производство НПП ЭКОНИКС®)

Подробное описание приборов серии «Экотест®» в разделе 1 «Оборудование для электрохимических методов анализа».

Технические характеристики:

Диапазон измерения рН	-1 - 14
Погрешность по рН	0,02/0,001
Электропитание автономное, В	+ 9 /6
Масса прибора, не более, кг	0,5

Люминескоп «ФИЛИН»

Назначение: Предназначен для определения качества пищевых продуктов методом люминисцентного анализа в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы, СЭС, торговых и перерабатывающими предприятиями.

Рабочая длина волны, нм	364
УФ облученность контролируемой поверхности, мВт/см ²	5
Потребляемая мощность, Вт	350
Габаритные размеры, мм	190x250x290
Вес, кг	3,7
Освещенность в помещении	любая

Разработанные методики:

- **Масла и жиры:** проверка чистоты растительных масел, выявление фальсификации сливочного масла маргарином и жирами;
- **Мясо:** определение свежести говядины, выявление фальсификации рубленого мяса субпродуктами;
- **Рыба:** определение качества свежей и соленой рыбы;
- **Молоко и молочные продукты:** оценка качества молока и творога;
- **Картофель и овощи:** выявление картофеля пораженного фитофторой, выявление подороженных овощей, оценка свежести плодов;
- **Соки и вина:** выявление фальсификации красных виноградных вин плодовоягодными;
- **Мука и зерно:** оценка качества муки и зерна и определение видовой принадлежности

23.2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.

Ионометрический измеритель кислотности мяса «Экотест®-2000- рН» и «Экотест®-120-рН» в комплекте с мясным электродом (производство НПП ЭКОНИКС®)

Компактный рН-метр для экспресс-анализа рН в куске мяса без приготовления водной вытяжки (рис.1, 5). Специальный комбинированный электрод, оснащенный крестообразным ножом, обеспечивает высокую точность измерения рН мяса за счет плотного контакта электрода с исследуемым образцом. Прибор идеально подходит для проведения кислотно-го анализа мяса в условиях лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы мясокомбинатов и продуктовых рынков.

Производительность 20 - 30 проб в час

Ионометрический измеритель кислотности молока «Экотест®-2000-рН» (производство НПП ЭКОНИКС®)

Измерение кислотности (активности ионов водорода рН) в молоке и жидких молочных продуктах ионометрическим методом (рис.5). Для использования в молочной промышленности прибор комплектуется дополнительными ионоселективными датчиками для измерения рН, рNa, рNH₄, рCl, рСа и датчиком для измерения температуры. По результатам измерений активности этих ионов определяется кислотность молока и продуктов, фальсификация молока раскислителями - содой и аммиаком, термоустойчивость молока, степень аномальности молока (количество соматических клеток) и др. Методики контроля прилагаются.

Производительность 15 - 20 проб в час

Ионометрический измеритель кислотности сыра «Экотест®-2000-рН» (производство НПП ЭКОНИКС®)

Измерение ионометрическим методом кислотности (активности ионов водорода рН) в сыре и других вязких молочных продуктах (рис.5)

Производительность 15 - 20 проб в час

Электропитание	220В, 50 Гц
Габаритные размеры, мм	470x450x360
Масса, кг	25

Прибор	Предназначение	Технические характеристики	
«Лактан 1-4» исполнение 180, 210	Определение массовой доли жира, белка, сухого обезжиренного остатка (СОМО), добавленной воды в молоке, а также плотности и температуры	Диапазон измерений:	
		-массовая доля жира, %	0-9
		-массовая доля белка, %	0,5-4
		-массовая доля СОМО, %	6-12
		-массовая доля добавленной воды, %	1-25
		-плотность, кг/м ³	1000-1040

		-температура, °С	5-35
Молочная лабораторная центрифуга ЦЛМ1-12	Определение массовой доли жира в молоке и молочных продуктах, массовой доли белка в молоке, растворимости сухих молочных продуктов	Частота вращения, об/мин	1300
		Количество гнезд в роторе под адаптеры	12
		Количество типов адаптеров для различных видов анализа	3
		Время центрифугирования, мин	2-30
		Масса, кг	25
		Габаритные размеры, мм	470x450x360
Анализатор качества молока «КЛЕ-ВЕР-1М»	Одновременное определение массовой доли жира, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), плотности, температуры	Объем анализируемой пробы, мл	20-25
		Производительность, проб/ч	18-22
		Диапазон измерения:	
		-массовая доля жира, %	0-10
		-массовая доля СОМО, %	6-12
		-плотность, кг/м ³	1000-1040
		-температура, °С	5-30
Портативный трихинеллоскоп ПТ-101 (производство НПП ЭКОНИКС®)	Контроль заражения трихинеллезом продуктов убоя домашних и диких животных компрессорным методом	Увеличение, крат	*50
		Линейное поле зрения, мм	4,5
		Время раб. от одного элемента питания, ч., не менее	60
		Габаритные размеры прибора в рабочем положении, мм, не более	
		Диаметр	73
		Высота	240
		Потребляемая мощность, Ватт	0,09
		Масса прибора, кг, не более	0,5
Проекционный трихинеллоскоп «СТЕЙК»		Увеличение, крат	*50
		Размер экрана, мм	140
		Мощность осветителя, Вт	100
		Масса, кг	7

23.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРАТОВ.

Ионометрический измеритель нитратов «Экотест®-2000» и «Экотест®-120» (производство НПП ЭКОНИКС®)

Предназначен для измерения ионометрическим методом содержания нитратов в лабораторных условиях в водной вытяжке или соке плодовоовощной продукции (картофель, капуста, свекла, морковь, огурцы, арбузы и т.д.) (рис.1-4).

Диапазон измерения от 1 до 19,99 ед. рХ

Производительность 15 - 20 проб в час.

23.4. ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ И ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ ОТРАСЛИ. ПРИБОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕРНА

Прибор	Предназначение	Технические характеристики	
Измеритель деформации клейковины ИДК-3 мини	Контроль качества клейковины зерна пшеницы и пшеничной муки.	Пределы измерения, усл. ед. ИДК	0-150,7
		Величина веса подвижной тарированной нагрузки, г	120
		Масса, кг	1,0
Измеритель деформации клейковины ИДК-3М	Контроль качества клейковины зерна пшеницы и пшеничной муки	Пределы измерения, усл. ед. ИДК	0-150,7
		Величина веса подвижной тарированной нагрузки, г	120
		Масса, кг	1,7
Прибор для измерения деформации клейковины ИДК-4	Определение группы качества клейковины пшеницы по величине ее деформации под действием нагрузки определенной величины в течение заданного интервала времени	Пределы измерения остаточной деформации, усл. ед.	0-120
		Номинальное значение деформирующей нагрузки, т	120
		Номинальное значение времени воздействия деформирующей нагрузки, с	30
		Масса, кг	30

Измеритель белизны-муки «СКИБ-М»	Экспрессное определение белизны пшеничной хлебопекарной муки и оценка ее сортности по результатам измерений	Индикация результата измерения в условных единицах РЗ-БПЛ Время стабилизации показаний прибора - не более 2 с Электропитание-аккумуляторы (батареи) или от сети 220 В, 50 Гц Вес с аккумуляторами	
Анализатор влажности «ЭВЛАС-2»	Измерение влажности твердых монолитных, сыпучих, волокнистых, пастообразных материалов термogrавиметрическим методом	Диапазон измерения влажности, % Продолжительность однократного измерения, мин Масса измеряемой пробы, г Масса прибора, кг	0,1-100,0 2-20 3-40 11
Анализатор влажности «ЭЛВИЗ-2»	Измерение влажности монолитных, сыпучих, пастообразных материалов, а также сухого остатка в жидких средах	Диапазон измерения Влажности, % Диапазон измерения электронных весов, г 0-40 Температура режимов сушки, °С Основные режимы измерения: -за заданный интервал, мин -до постоянной массы автомат. Масса не более, кг	0-100 50-150 0-30 8,0
Влагомер зерна «Фауна», "Фауна-М»	Экспресс-измерение влажности зерновых и масличных культур в полевых условиях	Градуировка на 20 культур Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений, %	1,0
Печь сушильная лаборат. с антипригарным покрытием ПСЛ 1-180	Экспресс-анализ влажности пищевого сырья и продуктов по методу Чижовой	Диапазон задаваемых температур высушивания, °С Время высушивания, мин Масса, кг	100-180 1-30 7,5
Прибор для определения числа падения ПЧП-3	Контроль качества крахмалосодержащих продуктов по показателю активности альфа-амилазы	Диапазон опред. числа падения, с Частота колебаний шток-мешалки, Гц Высота падения шток-мешалок, мм Температура в водяной бане, °С Масса, кг	60-900 2+0,3 68+1 100+0,5 25
Устройство для извлечения магнитных примесей УМП-1-0,5	Выделение металломагнитных примесей из пищевых и кормовых сыпучих продуктов для дальнейшего колич. опред. содержания металлопримесей	Номинальная разовая загрузка, кг Время извлечения металлопримесей, мин Эффективность извлечения, % Магнитная индукция постоянного магнита, мТл, не менее Масса, кг	0,5 8 100 120 30
Лампа Вуда «САПФИР»	Люминесцентная диагностика микроспории (стригущего лишая), микотоксинов, грибковых поражений зерна	Суммарная мощность ламп, Вт Увеличение линзы Масса, кг, не более	18 *2 0, 75
Лабораторная мельница ЛМТ-1	Размол зерен пшеницы, ржи, других культур для определения качества клейковины, «числа падения» и других показателей качества зерна	Время размола навески массой 50 г, сек Допустимое количество размолов в час, Размер измельчаемого продукта, мм, не более Объем загрузочного бункера, мл Объем приемного бункера, мл Частота вращен. размольного органа, об/мин 12000 Комплект сит-0,7мм; 0,8 мм; 1мм Масса, кг	30 18 12-14 280 250 12000 13
Лабораторная зерновая мель-	Размол зерна в лабораторных условиях с целью опре-	Зерновая навеска, г Емкость стакана, мл	50 100

ница ЛЗМ	деления качества зерна	Режим: 5 мин работы, 10 мин перерыв Масса, кг, не более 1,5
Устройство для отмывания	Отмывание и отжим сырой клейковины из зерна (шрота) и муки пшеницы	Производительность, число отмываний/час 2-4 Допускаемое расхождение по количеству клейковины между отмываниями, % 2 Масса, кг 35
Приспособление для формовки клейковины ПФК	Механизация процесса формовки клейковины в шарик перед определением его качества на приборах типа ИДК	Среднее время формовки шарика клейковины, с 23 Габаритные размеры столика с кюветами, мм 230*170*55 Верхний размер фильеры, мм 13 Нижний размер фильеры, мм 20 Емкость кюветы, мл 100
БИК-анализатор ИнфРАЛЮМ ФТ-10	Экспресс-анализ состава и свойств по ИК-спектру образца. Определение белка, влажности, клейковины, жира, зольности, стекловидности, числа падения, ИДК, сырого протеина, жира, золы, фосфора, кальция, клетчатки, NaCl, кислотности, обменной энергии	Объекты анализа: пшеница, зерно, мука, соя, соевая мука, комбикорма, пшеница, ячмень, овес, шрот, жмых, мясная мука, рыбная мука Спектральный диапазон, см ⁻¹ 14000 - 8000 Разрешение, см ⁻¹ 1, 2, 4, 8, 16 Время измерения, мин 2 - 3 Объем кюветы, см ³ от 4 до 40 Питание 220 В, 50 Гц Габаритные размеры 502 × 720 × 435 мм Масса считывающего устройства 50 кг Потребляемая мощность 1500 Вт

24. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ

Установки для производства деионизованной воды УПДВ и мембранные дистилляторы

Предназначены для получения обессоленной воды общелабораторного назначения с удельным сопротивлением 0,2-1,0 МОм·см (удельная электрическая проводимость 5,0-1,0×10⁻⁴ См/м) и сухим остатком менее 5мг/л. Имеются установки типа: УПДВ-5, УПДВ-50, УПДВ-150, с производительностью соответственно 5, 50, 150 дм³ деионизированной воды в час или другой производительности (по заказу) и следующие типы мембранных дистилляторов МД-5, МД-10, МД-25, с производительностью соответственно 5, 10, 25 дм³/ч.

Приборы вакуумного фильтрования ПВФ (ПВФ-35 и ПВФ-47)

Предназначены для вакуумной фильтрации проб питьевой воды при санитарно-бактериологическом анализе в соответствии с ГОСТ 18963

Технические характеристики:

Показатели	ПВФ-35	ПВФ-47	ПВФ-35Э	ПВФ-47Э
Фильтровальная ячейка:				
диаметр мембраны, мм	35	47	35	47
количество воронок		1-6		1-3
рабочий объем воронки, см ³		333		333
габариты, мм	(122÷812) × 22х196		(122÷422) × 122х196	
масса, кг	1,35÷7,8		1,35÷7,8	
Вакуумная станция:				
рабочий вакуум, кгс/см ²	0,35-0,95			
мощность, кВт	18			
габариты, мм	350х220х360			
масса, кг	8,7			
сеть электропитания однофазная	220В, 50 Гц			

Эжектор: производительность, л/мин рабочий вакуум, кгс/см ² давление водопроводной сети не менее, кгс/см ² габариты, мм масса, кг	15 0,35-0,95 1,8 620x35x68 0,8
--	--

Установка ускоренного фильтрования воды (УВФ-1) для санитарно-биологического анализа

Предназначена для проведения фильтрации анализируемой воды через мембранные фильтры при определении количества бактерий в пробах по ГОСТ 18963-73.

Технические характеристики:

Число независимых линий фильтрации	1 (до 4)
Объем емкостей для исследуемой воды, л	0,5
Время фильтрации 1л дистиллированной воды, мин	6
Предельное остаточное давление, кПа/мм. рт.ст.	4/30
Уровень звукового давления электродвигателя, дБ	55
Потребляемая мощность, Вт	90
Габариты без насоса, мм	280x5000x240
Масса установки, кг	15

Установка фильтрования воды (УВФ-2)

Предназначена для определения количества взвешенных частиц в пробах воды и сбора маточного раствора. Позволяет получать фильтрат при проведении анализов проб воды (питьевой, сточной), в соответствии с ГОСТ 2874-82, 3351-74.

Технические характеристики:

Число независимых линий фильтрации	1 (до 4)
Объем емкостей для исследуемой воды, л	0,5
Время фильтрации 1л дистиллированной воды, мин	6
Предельное остаточное давление, кПа/мм. рт.ст.	4/30
Габариты, мм	450x680x250
Масса установки, кг	15

25. ЛАБОРАТОРНАЯ ПОСУДА.

Лабораторная посуда импортного и отечественного производства поставляется под заказ.

Лабораторное стекло (Россия)

Алонж АИО
Воронка делительная цилиндрическая ВД-1- (10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000; 2000)
Воронка лабораторная
Капельница д/реактивов
Капельница с колпачком 2-(25; 50) /Страшейна/
Капельница Шустера
Колба Бунзена 1- (500; 1000; 2000 мл)
Колба коническая КН-1- (10; 25; 50)- 14/23
Колба коническая КН-1- (50; 100) –19/26
Колба коническая КН-1- (100; 250; 500; 750; 1000; 2000) –29/32
Колба коническая КН-3-(50; 100; 250; 500; 1000; 2000; 6000) мл
Колба круглодонная К-1- (50; 100) –14/23
Колба круглодонная К-1-(100; 250; 500; 1000; 2000; 6000) –29/32
Колба круглодонная К-3-(50; 100; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 6000) мл
Колба Кьельдаля 1-(100; 250; 500; 1000) –29/32 ТС
Колба Кьельдаля 2-(100; 250; 500) –29 ТС
Колба плоскодонная П-1-50-14/23
Колба плоскодонная П-1- (50; 100) –19/26

Колба плоскодонная П-1- (100; 250; 500; 1000; 2000) –29/32
Колба плоскодонная П-3-(50; 100; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 6000) мл
Колба Энглера КРН
Мешалка стеклянная
Насадка Н-1; Н-2; Н-3
Пробирка П1-14-120 химическая ХС
Пробирка П1-16-150 химическая ХС
Пробирка П1-21-200 химическая ТС
Пробирка П2-16- (150; 200) биологическая ХС
Пробка ПМ 1; ПП 1
Промывалка (250; 750; 1000) мл КШ 29/32
Склянка БПК (150; 250) мл
Стакан лабораторный В-1- (150; 250; 400; 600; 800; 1000; 2000) ТС со шкалой
Стакан лабораторный ВН (50; 100) ХС
Стакан лабораторный Н-1- (150; 250; 400; 600; 800; 1000; 2000) ТС со шкалой
Стаканчик для взвешивания СВ-; СН-
Холодильник ХПТ-1; 2; 3
Холодильник ХСВО
Холодильник ХШ-1; 2; 3
Эксикатор б/крана 2- (140; 250)мм
Эксикатор с/краном 1- (140; 190; 250) мм

Мерные изделия

Бюретка 1-1-2- 10-0.05 с краном
Бюретка 1-1-2- (25; 50) –0,1 с краном
Бюретка 1-1-2-100-0,2 с краном
Бюретка 1-3-2-(25; 50) –0,1 без крана
Бюретка 1-3-2-100-0,2 без крана
Колба мерная 2- (10; 25; 50; 100; 200; 250; 500; 1000; 2000) пл. пр.
Колба мерная 2- (25; 50; 100; 200; 250; 500; 1000; 2000) ПМ
Мензурка (50; 100; 250; 500; 1000) мл
Пипетка 1-2-2- (1; 2; 5; 10) мл с расшир. град. на ч. с.
Пипетка измерительная 4-2-(1; 2) мл п.с.
Пипетка измерительная 6-2-(5; 10) мл п.с.
Пипетка измерительная 2-1-2- (1; 2; 5; 10; 25) мл п. с.
Пипетка Мора (1; 2; 5; 10; 20; 25; 50; 100) мл
Пробирка П-2- (5; 10; 15; 20; 25) –14/23
Цилиндр 1- (10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000) –2 с нос.
Цилиндр 2- (10; 25; 50; 100) –2 пл. пр.
Цилиндр 2-10-2 ПМ 1 КШ 10/19
Цилиндр 2- (25; 50) –2 ПМ 1 КШ 14/23
Цилиндр 2-100-2 ПМ 1 КШ 19/26
Цилиндр 3-(25; 50; 100; 250)-2 с нос.

Ареометры

Ареометр общего назначения АОН – (1; 2; 3; 4)
Ареометр д/сахара АС – (2; 3)
Ареометр д/сахара АСТ –(1; 2)
Ареометр д/молока АМ; АМТ
Ареометр д/нефти АН; АНТ (1; 2)
Ареометр д/спирта АСП –(1; 2; 3)
Ареометр д/спирта АСПТ
Ареометр д/электролитов АЭ-3
Ареометр д/грунта

Лабораторная посуда из фарфора

Воронка Бюхнера (50; 200; 1400) мл

Кружка фарф. (250; 500; 1000; 2000) мл
Стакан фарф. (25; 50; 150; 250; 400; 600; 1150) мл
Ступка с пестиком (50; 75; 86; 100; 140; 184) мм
Тигли выс (8; 18; 35; 90) мл фарфор.
Тигли низ (5; 10; 25; 50) мл фарфор.
Чашка вып. (20; 50; 100; 250; 450) мл
27.5. Лабораторная посуда из полипропилена (Россия)
Воронка лабораторная В-(56; 75; 100; 150; 200) мм
Стакан Н-1 (50; 100; 250; 500; 800; 1000) мл
Кружка (500; 1000; 2000) мл
Цилиндр с нос. (100; 250; 500; 1000) мл
Лабораторное стекло (Германия) отдельный каталог
Лабораторное стекло (Чехия)отдельный каталог

Термометры

Термометры биметаллические
Термометры бытовые
Термометры для нефтепродуктов
Термометры лабораторные
Термометры метеорологические
Термометры промышленные
Термометры сельскохозяйственные
Термометры специальные
Термометры технические
Термометры электроконтактные

Пипетки

Наименование	Объем, мкл
Одноканальные пипетки фиксированного объема	
Одноканальная пипетка классик	10
Одноканальная пипетка классик	20
Одноканальная пипетка классик	50
Одноканальная пипетка классик	100
Одноканальная пипетка классик	200
Одноканальная пипетка классик	1000
Одноканальные пипетки переменного объема	
Расходные материалы для одноканальных пипеток	
Наконечник желтый 1-кан/96 шт. в штативе	0,5-200
Наконечник желтый 1-кан/1000 шт. в штативе	0,5-200
Наконечник желтый 1-кан/25000 шт. в коробке	0,5-200
Наконечник универсал 1-кан/96 шт. в штативе	0,5-300
Наконечник голубой одноканальный/60шт. в штативе	200-1000
Наконечник голубой одноканальный/ 1000 шт. в упаковке	200-1000
Наконечник голубой одноканальный/ 10000 шт. в коробке	200-1000
Наконечник одноканальный/400 шт. в упаковке	200-1000
Наконечник одноканальный/10000 шт. в коробке	200-1000
Наконечник одноканальный/100 шт. в упаковке	1000-5000
Наконечник одноканальный/3000 шт. в коробке	1000-5000
Наконечник одноканальный/40 шт. в упаковке	2000-10000
Расходные материалы для многоканальных пипеток	
Наконечник 4-кан./ 100 шт. в упаковке	300
Наконечник 4-кан./ 1200 шт. в коробке	300
Ванночка для многокан. пипетки/ 5 шт. в упаковке	
Принадлежность к пипеткам	
Штатив для пипеток настольный ДИГИТАЛ	

Штатив для многоканальных пипеток черный на 1 шт.	
Штатив для многоканальных пипеток белый на 1 шт.	
Наконечник универсал 1-кан/500 шт. в упаковке	0,5-300
Наконечник универсал 1-кан/20000 шт. в коробке	0,5-300

26. РЕАКТИВЫ

Поставляем под заказ любые реактивы, в любом количестве. Предлагаем вашему вниманию фрагмент из перечня. Полный перечень заказывайте в офисе.

26.1.КИСЛОТЫ	Фасовка, кг
Азотная	1,3
Аскорбиновая кислота	0,5
Бензойная к-та, ч имп.	0,5
Борная	1
Бромистоводородная,ч	1,3
Бромуксусная	0,1
Муравьиная,85%	1
Розоловая (Аурин) ,чда	1
Серная,ОСЧ d=1.8	1
Соляная,осч	1,2
Сульфосалициловая	1
Уксусная,ХЧ ледян	1
Щавелевая,хч	1
Янтарная ,чда	1
Стандарт-титры (1 уп)	
СТ азотная кислота	1
СТ для рН-метрии	1
СТ йод	1
СТ калий марганцевокислый	1
СТ калия гидроокись	1
СТ магний сернокислый	1
СТ натрия гидроокись	1
СТ серная кислота	1
СТ соляная кислота	1
СТ тиосульфат натрия	1
СТ трилон Б	1
СТ уксусная кислота	1
СТ щавелевая кислота	1
26.2. ИНДИКАТОРЫ (УП=10-100Г)	Фасовка, кг
NN-Диметил-п-фенилдиамин солянокислый,чда	0,1
Бромкрезоловый зеленый	1 уп
Бромфеноловый син. водорримый, чда	1
Диметил-н-фенилдиамин,чда	1 / 0,01
Дитизон, чда	1 / 0,03
Индикатор бриллиантовый зеленый	1
Индикатор генциан фиолетовый	1
Кристаллический фиолетовый	1
Метилениовый голубой	1
Метилловый оранжевый,чда	1
Ортаниловый К	0,005
Фенофталеин	1 уп
Хромтемносиний кислотный, чда	1
Цетилпиридиний хлористый имп.	1
Эозин-Н, чда	1

26.3. ГСО	Фасовка, кг
ГСО катионов и анионов	амп по 5 мл
ГСО катионов и анионов (мышьяк, фториды, сульфиды)	амп. по 20
ГСО редких элементов (кремний, редкие металлы)	1 амп.
ГСО А-ПАВ (додецилсульфат натрия)	1
ГСО нефтепродукты	1
ГСО БПК и ХПК	1
ГСО для хроматографии	1
ГСО Мутность	1
ГСО пестицидов (р-ров и сухих)	1
ГСО микотоксинов	1
26.4. РЕАКТИВЫ	Фасовка, кг
1-нафтиламин,ч	
Алюминия окись 90,нейтр. 63-200мл	1
Алюминия окись,ч	0,4
Алюмоаммонийные квасцы,ч	1
Алюмокалиевые квасцы, хч	1
Аминобензойная кислота,хч	1
Аммоний азотнокислый,чда	1
Аммоний ванадиевокислый мета,чда	0,8
Аммоний железосернокислый	1
Аммоний хлористый,хч	1,4
Аммония ацетат,чда	1,4 кг
Ацетон,чда	1,6
Барий хлористый,хч	1
Бензол	1л,
Бром,ч	3
Гексаметилентетрамин,хч	1
Гексан для хроматографии	1
Гексан,ч	1
Гидрозин гидрат имп.	1
Гидроокись калия,чда	1
Глицерин	1
Глюкоза фарм.	1
Диметилкетон	1л,
Диоксан,ч	1
Дитизон, чда	
Дихлорэтан,ч	1
Желатин	1
Железо хлорид 6 вод.,ч	1
Железоаммонийные квасцы,чда	1
Известь хлорная	15
Известь хлорная, тех	1
Изопропиловый спирт (пропанол-2),чда	1л,
Йод	1
Калий двуххромовокислый,хч	0,6
Калий железосинеродистый,ч	0,5
Калий йодистый, фарм., ч	1
Калий йодистый,чда	1
Калий марганцевокислый, фарм.	1 кг
Калий сернокислый, хч	0,5
Калий фосфорнокислый двузамещенный,чда	1
Калий фосфорнокислый однозамещенный,ч	1
Калий хромовокислый,хч	0,5

Калий-натрий виннокислый, чда	1
Кальций хлористый, чда	1
Кобальт сернокислый	1
Крахмал растворимый, чда	0,7
Лактоза	0,35
Марганец сернокислый 5 – водн., хч	1
Марганец хлористый 4-вод., хч, чда	0,5
Медь азотнокислая, чда	1
Медь сернокислая 5Н ₂ О, чда	1
Метилен хлористый	1,3
Натрий гидроксид (едкий), чда	1
Натрий лимоннокислый 3-зам. 5,5 вод.	0,7
Натрий салициловокислый, хч	0,5
Натрий сернистый, чда	0,5
Натрий серноватистокислый (тиосульфат), чда	1
Натрий тетраборнокислый, чда	1
Натрий углекислый, хч	1
Натрий уксуснокислый, чда	0,9
Натрий фосфорнокислый 2-х замещ, ч	1
Натрий фосфорнокислый двузамещенный, ч	1,8
Натрий фосфорнокислый двузамещенный, чда	2
Натрий фтористый, чда	0,5
Натрий хлористый, чда	1
Натрия азид, ч	0,1
Натрия додецилсульфат, ч	1
Натрия пероксид, чда	1
Олово двухлористое, чда	2
Перекись водорода 30%, мед	1
Пиридин, ч	0,9
п-Толуидин, ч	0,45
Р-в Несслера, чда	1
Реактив Грисса	1
Роданид ртути, ч	0,05
Ртуть иодистая, чда	0,1
Ртуть сернокислая, чда	1
Ртуть хлорная, чда	0,1
Свинец азотнокислый, хч	0,5
Свинец уксуснокислый, чда	1
Серебро азотнокислое, хч	0,75
Серебро сернокислое, хч	0,1
Соль Мора, ХЧ	1
Тиомочевина, чда	1
Тионил хлористый, ч	1
Тиосульфат натрия, чда	1
Толуол, чда	1
Трилон Б, чда	0,7
Триэтиламин, ч	1л
Углерод четыреххлористый, чда	1,6
Углерод четыреххлористый, хч	1,6
Уголь активированный	1

27. ЛАБОРАТОРНАЯ МЕБЕЛЬ.

Код	Наименование товаров
<u>СЕРИЯ ЕВРОМАКС</u>	
9115	311130 Стол пристенный 1200*750*900, KE
9311	311140 Стол пристенный 1200*750*900, Durcon
9312	311150 Стол пристенный 1200*750*900, Durcon с бортиком
9313	311190 Стол пристенный 1200*750*900, LabGrade
9314	311230 Стол пристенный 1200*750*750, KE
9315	311240 Стол пристенный 1200*750*750, Durcon
9316	311250 Стол пристенный 1200*750*750, Durcon с бортиком
9317	311290 Стол пристенный 1200*750*750, LabGrade
9318	311330 Стол пристенный 1400*750*900, KE
9320	311340 Стол пристенный 1400*750*900, Durcon
9322	311350 Стол пристенный 1400*750*900, Durcon с бортиком
9324	311390 Стол пристенный 1400*750*900, LabGrade
9319	311430 Стол пристенный 1400*750*750, KE
9321	311440 Стол пристенный 1400*750*750, Durcon
9323	311450 Стол пристенный 1400*750*750, Durcon с бортиком
9325	311490 Стол пристенный 1400*750*750, LabGrade
9117	313130 Установка титровальная 1200x750x900/1990, KE
9381	313140 Установка титровальная 1200x750x900/1990, Durcon
9382	313150 Установка титровальная 1200x750x900/1990, Durcon с бортиком
9380	313190 Установка титровальная 1200x750x900/1990, LabGrade
9377	314190 Стол весовой LabGrade 1200x750x900
9378	314390 Стол весовой LabGrade 1400x750x900
9379	314390 Стол весовой малый гранит 630x450x900
9346	315244 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница Durcon
9347	315254 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница Durcon с бортиком
9348	315294 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница LabGrade
9349	315344 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница Durcon
9350	315354 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница Durcon с бортиком
9351	315394 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1200*750*900, столешница LabGrade
9352	315444 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1200*750*900, столешница Durcon
9353	315454 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1200*750*900, столешница Durcon с бортиком
9354	315494 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1200*750*900, столешница LabGrade
9355	315544 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1200*750*900, столешница Durcon
9356	315554 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1200*750*900, столешница Durcon с бортиком
9357	315594 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1200*750*900, столешница LabGrade
9358	315644 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница Durcon
9359	315654 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница Durcon с бортиком
9360	315694 Стол с мойкой (лев) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница LabGrade
9361	315744 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница Durcon
9362	315754 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница Durcon с бортиком
9363	315794 Стол с мойкой (прав) с раковиной Durcon 1400*750*900, столешница LabGrade
9364	315844 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1400*750*900, столешница Durcon

9365	315854 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1400*750*900, столешница Durcon с бортиком
9366	315894 Стол с мойкой с 2 раковинами Durcon 1400*750*900, столешница LabGrade
9367	315944 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1400*750*900, столешница Durcon
9368	315954 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1400*750*900, столешница Durcon с бортиком
9369	315994 Стол с мойкой 2 крана, 2 раковины Durcon 1400*750*900, столешница LabGrade
9326	316150 Стол островной 1200*1500*900, Durcon с бортиком
9099	316180 Стол островной 1200X1500X900 ЛАМИНАТ
9112	316190 Стол островной 1200*1500*900, LabGrade
9327	316250 Стол островной 1200*1500*750, Durcon с бортиком
9135	316280 Стол островной 1200*1500*750, ламинат
9328	316290 Стол островной 1200*1500*750, LabGrade
9330	316350 Стол островной 1400*1500*900, Durcon с бортиком
9332	316390 Стол островной 1400*1500*900, LabGrade
9329	316450 Стол островной 1400*1500*750, Durcon с бортиком
9331	316490 Стол островной 1400*1500*750, LabGrade
9341	317540 Стол торцевой 1500*800*900, Durcon
9342	317550 Стол торцевой 1500*800*900, Durcon с бортиком
9340	317590 Стол торцевой 1500*800*900, LabGrade
9343	317644 Стол торцевой с раковиной Durcon 1500*800*900, столешница Durcon
9344	317654 Стол торцевой с раковиной Durcon 1500*800*900, столешница Durcon с бортиком
9345	317694 Стол торцевой с раковиной Durcon 1500*800*900, столешница LabGrade
9375	332200 Тумба с 3 ящиками 500x500x600
9373	332300 Тумба с 1 полкой, пр.дверца 500x500x600
9374	332400 Тумба с 1 полкой, лев.дверца 500x500x600
9371	332700 Тумба двухсекционная с полкой, 2 дверцы 1200x500x600
9372	332800 Тумба двухсекционная с полкой, 2 дверцы 1400x500x600
9376	332900 Тумба с 4 ящиками 500x500x600
9383	333200 ШКАФ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЫ 500X500X1840
9385	333300 ШКАФ для одежды 360X500X1820
9384	333400 ШКАФ металлический 500X500X1840
9077	333500 ШКАФ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЫ (ЧЕТЫРЕХДВЕРНЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 1000X500X1840)
9150	333600 ШКАФ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ (ЧЕТЫРЕХДВЕРНЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 1000X500X1840)
9153	333700 ШКАФ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РЕАКТИВОВ (ЧЕТЫРЕХДВЕРНЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 1000X500X1840)
9370	340100 Мойка для глаз с гибкой подводкой, 1500 мм
9336	342000 Стойка технологическая: Н=750мм 2 полки, электрика, сталь,стекло 1400x334x1992
9334	342100 Стойка технологическая: Н=900 мм 2 полки, электрика, сталь,стекло 1200x334x1992
9335	342200 Стойка технологическая: Н=750 мм 2 полки, электрика, сталь,стекло 1200x334x1992
9116	342300 Стойка технологическая: Н=900 мм 2 полки, электрика, сталь, стекло 1400x334x1992
9337	342500 Стойка технологическая: Н=900 мм 2 полки, электрика, сталь,стекло 1200x611x1095
9113	342600 Стойка технологическая Н=900 мм :2 полки, электрика, сталь,стекло 1400x611x1095
9339	342700 Стойка технологическая: Н=750мм 2 полки, электрика, сталь,стекло

	1400x611x1252
9338	342800 Стойка технологическая: Н=750мм 2 полки, электрика, сталь,стекло 1400x611x1252
9333	348100 Кран для газа с гибкой подводкой . 800 мм
9114	348200 Кран для воды с раковиной с подводкой, фановой трубой, 1000 мм, раковина ПП

СЕРИЯ ЕВРОМИНИ

9235	211120 Стол пристенный (1200x630x900/1695, HC
9233	211130 Стол пристенный (1200x630x900/1695, KE)
9232	211140 Стол пристенный (1200x630x900/1695, Durcon)
9234	211180 Стол пристенный (1200x630x900/1695, LC)
9156	211190 Стол пристенный (1200x630x900/1695, LabGrade)
9238	211220 Стол пристенный с полками (1200x630x900/1695, HC)
9236	211230 Стол пристенный с полками (1200x630x900/1695, KE)
9237	211240 Стол пристенный с полками (1200x630x900/1695, Durcon)
9284	211280 Стол пристенный с полками (1200x630x900/1695, LC)
9130	211290 Стол пристенный с полками (1200x630x900/1695, LabGrade)
9243	211320 Стол пристенный с полками с дверцами (1200x630x900/1695, HC)
9241	211330 Стол пристенный с полками с дверцами (1200x630x900/1695, KE)
9240	211340 Стол пристенный с полками с дверцами (1200x630x900/1695, Durcon)
9242	211380 Стол пристенный с полками с дверцами (1200x630x900/1695, LC)
9239	211390 Стол пристенный с полками с дверцами (1200x630x900/1695, LabGrade)
9171	212130 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С БЛОКОМ РОЗЕТОК (1200X630X900) KE)
9247	212140 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С БЛОКОМ РОЗЕТОК (1200X630X900) Durcon)
9246	212180 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С БЛОКОМ РОЗЕТОК (1200X630X900) LC)
9159	212190 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С БЛОКОМ РОЗЕТОК (1200X630X900) LABGRADE
9249	212220 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ УСИЛЕННЫЙ (1200X630X900) HC
9250	212230 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ УСИЛЕННЫЙ (1200X630X900) KE
9248	212280 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ УСИЛЕННЫЙ (1200X630X900) LC
9168	212290 СТОЛ ПРИБОРНЫЙ УСИЛЕННЫЙ (1200X630X900) LabGrade
9264	213130 УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ (1200x630x900/1695, KE
9263	213140 УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ (1200x630x900/1695, Durcon)
9265	213180 УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ (1200x630x900/1695, LC
9129	213190 УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ (1200x630x900/1695, LabGrade)
9231	214180 Стол весовой большой 1200x600x750, ГР, LC
9164	214190 Стол весовой большой 1200x600x750, ГР, LabGrade
9158	214200 Стол весовой малый 630x450x750, ГР
9120	215120 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (Н/СТАЛЬ) 500X600X900
9160	215140 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (DURCON) 500X600X900
9121	215170 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (СТЕКЛОПЛАСТИК) 500X600X900
9256	215220 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ЛЕВ) HC СО СТОЛОМ (LabGrade) 1 смеситель 1200X600X900
9255	215240 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ЛЕВ) СО СТОЛОМ (Durcon) 1 смеситель 1200X600X900
9122	215270 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ЛЕВ) СО СТОЛОМ (СТЕКЛОПЛАСТИК) 1200X600X900
9257	215320 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ПРАВ) 1 смеситель (HC) СО СТОЛОМ LabGrade 1200X600X900
9166	215340 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ПРАВ) 1 смеситель СО СТОЛОМ (Durcon) 1200X600X900

9157	215370 СТОЛ-МОЙКА ОДИНАРНАЯ (ПРАВ) СО СТОЛОМ (СТЕКЛОПЛАСТИК) 1200X600X900
9260	215420 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 1 смеситель) НС 1200х600х900, LabGrade
9258	215440 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 1 смеситель) 1200х600х900, Durcon
9259	215470 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 1 смеситель) 1200х600х900, СП
9128	215520 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 2 смесителя) НС 1200х600х900, LabGrade
9262	215540 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 2 смесителя) 1200х600х900, Durcon
9261	215570 СТОЛ С МОЙКОЙ (2 мойки, 2 смесителя) 1200х600х900, СП
9131	232200 Тумба с 3-мя ящиками (520х490х645)
9132	232300 Тумба (прав.) с дверью, 1 полка (520х490х645)
9251	232400 Тумба (лев.) с дверью, 1 полка (520х490х645)
9252	232700 Тумба с 5-мя ящиками (520х490х645)
9169	243180 Стол компьютерный (тумба слева) ламинат 1200х600х750 ламинат
9165	243380 Стол письменный с тумбой (слева) 1200х600х750 ламинат
9167	244180 Стол приставка 600х600х900 ЛС
9253	244190 Стол приставка 600х600х900 LabGrade
9170	244280 Стол приставка с полкой 600х600х900 ЛС
9254	244290 Стол приставка с полкой 600х600х900 LabGrade
9143	245180 Тележка на колёсах 600х600х796, ЛС
9244	247100 Короб с розетками:2 розетки, 1автомат, 1200х90х120, ПВХ
9155	247200 Короб с розетками:4 розетки, 1автомат, 1200х90х120, ПВХ
9134	247300 Лампа на прищепке
9245	248100 Кран для газа с гибкой подводкой, сифоном, адаптером (раковина ПП)
9133	248200 Кран для воды с раковиной с гибкой подводкой, сифоном, адаптером (раковина ПП)

СЕРИЯ ЭКОЛОГИЯ

9070	ПОЛКА НАВЕСНАЯ С ДВЕРЦАМИ 141200 1200X300X350
9268	ПРИСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ С ВОДОЙ СО СВЕТИЛЬНИКОМ 142240 1200X250X1300 (Durcon)
9057	ПРИСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ С ВОДОЙ СО СВЕТИЛЬНИКОМ 142290 1200X250X1300 (LABGRADE)
9056	ПРИСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗ ВОДЫ СО СВЕТИЛЬНИКОМ 142190 1200X250X1300 (LABGRADE)
9096	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ (DURCON) 280ММ 115240 1450X650X850
9091	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ (Н/СТАЛЬ) 140ММ 115220 1200X600X850
9061	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ С СУШИЛКОЙ (СТЕКЛОПЛАСТИК) 280ММ 115270 1200X600X850
9018	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ 115120 ГЛУБИНА 140(500X600X850) НЕРЖ/СТАЛЬ
9035	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ С СУШИЛКОЙ 115320 НЕРЖ/СТАЛЬ (500X850X1300)
9075	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ С СУШИЛКОЙ 115370 СТЕКЛОПЛАСТИК 280 ММ(500X850X1300)
9094	СТОЛ ДЛЯ ВЕСОВ АНТИВИБРАЦИОННЫЙ 114180 (1200х600х750) ГРАНИТ
9230	СТОЛ ДЛЯ ВЕСОВ АНТИВИБРАЦИОННЫЙ 114190 (1200х600х750) ГРАНИТ LabGrade
9044	СТОЛ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЛАМИНАТ 143180 (850X600X750)
9033	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК 111120 (НЕРЖ/СТАЛЬ) 1200X600X850
9053	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК 111130 (КЕРАМИКА) 1200X640X850
9267	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК 111150 (Durcon) с бортиком 1200X640X850
9031	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК 111180 (ЛАМИНАТ) 1200X600X850 ММ

9040	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК 111190 (LABGRADE) 1200X600X850 ММ
9049	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 111220 (НЕРЖ/СТАЛЬ) 1200X600X850 ММ
2425	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 111230 КЕРАМИКА (1200X650X850)
2769	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 111250 Durcon с бортиками (1200X650X850)
9068	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 111280 (ЛАМИНАТ) 1200X600X850 ММ
9055	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 111290 (LABGRADE) (1200X600X850)
9146	СТОЛ ПИСЬМЕННЫЙ 143280 (ЛС) 1200X600X750
9269	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (LabGrade) 112090 (1500X600X850)
9047	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (КЕРАМИКА) 112030 1500X640X850
9085	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (ЛС) 112080 (1500X600X850
9274	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 112380 (ЛС) 1500X850X850
9058	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ 112390 (LABGRADE) 1500X850X850
9095	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ (КЕРАМИКА) 112330 1500X850X850
9270	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (LabGrade) 112490 (1500X850X850)
9092	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (КЕРАМИКА) 112430 1500X850X850
9272	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ БОЛЬШОЙ БЕЗ ПОЛКИ, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (ЛС) 112480 (1500X850X850
9093	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С БЛОКОМ РОЗЕТОК (ЛС) 112180 (1220X850X850/1450)
9152	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С ПОЛКОЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (КЕРАМИКА) 112530 (1500X850X1300)
9098	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С ПОЛКОЙ БЕЗ ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК (ЛАМИНАТ) 112580 (1500X850X1300)
9074	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ С ПОЛКОЙ 112680 (ЛАМИНАТ) 1500X850X850
9071	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ С ПОЛКОЙ 112690 (LABGRADE) 1500X850X850
9118	СТОЛ ПРИБОРНЫЙ С ЯЩИКАМИ И РОЗЕТКАМИ С ПОЛКОЙ 112690 (КЕРАМИКА) 1500X850X850
2770	СТОЛ ПРИСТАВКА 144190 LabGrade (600X600X850)
2466	СТОЛ ПРИСТАВКА 144230 КЕРАМИКА (600X640X850)
2773	СТОЛ ПРИСТАВКА 144330 КЕРАМИКА (600X850X850)
2771	СТОЛ ПРИСТАВКА 144390 LabGrade (600X850X850)
2774	СТОЛ ПРИСТАВКА 144430 КЕРАМИКА (850X850X850)
9015	СТОЛ ПРИСТАВКА 144480 (ЛАМИНАТ) (850X850X850)
2772	СТОЛ ПРИСТАВКА 144490 LabGrade (850X850X850)
9144	СТУЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ВИНИЛ НА РОЛИКАХ 147100 540-670 ВЫСОТА
9277	СТУЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ВИНИЛ НА РОЛИКАХ 147300 410-540 ВЫСОТА
9019	СТУЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПОЛИУРЕТАН НА РОЛИКАХ 147700 (высота 540-670)
9051	СУШИЛКА НАСТЕННАЯ 146100
9050	ТАБУРЕТ ЛАБОРАТОРНЫЙ НА РОЛИКАХ ВИНИЛ 147600 (высота 410-540)
9278	ТАБУРЕТ ЛАБОРАТОРНЫЙ НА РОЛИКАХ ВИНИЛ 147600 (высота 560-690)

9048	ТЕЛЕЖКА 145100 (600X560X650)
9060	ТУМБА 3 ЯЩИКА 132200 460X530X640
9059	ТУМБА 5 ЯЩИКОВ 132300 460X530X640
9030	ТУМБА С ЛЕВОЙ ДВЕРЦЕЙ 132400 460X530X640
9045	ТУМБА С ПРАВОЙ ДВЕРЦЕЙ 132500 460X530X640
2424	УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ 113130 (КЕРАМИКА) 1200X640X1830
2464	УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ 113190 (LABGRADE) 1200X700X1300
9052	ШКАФ ДЛЯ ПОСУДЫ И ПРИБОРОВ 133200 (600X400X1840)
9032	ШКАФ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РЕАКТИВОВ 133300 СТАЛЬ (600X400X1840)
9126	ШКАФ ТУМБА 133100 (600X400X850)

ШКАФЫ ВЫТЯЖНЫЕ

ПЛАТФОРМА

6403	806002 Платформа нагревательная ПМД 6002 настольная 625x590x220
9041	121120 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ БЕЗ ВОДЫ НЕРЖАВ/СТАЛЬ (1500X720X2200)
9042	121130 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ БЕЗ ВОДЫ КЕРАМИКА (1500X760X2200)
9275	121220 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ С ВОДОЙ (НС) (1500X760X2200)
9054	121230 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ С ВОДОЙ КЕРАМИКА (1500X760X2200)
9062	121240 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ С ВОДОЙ DURCON (1500X720X2200)
9064	122220 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТАНДАРТНЫЙ С ВОДОЙ С ДВОЙНОЙ МОЙКОЙ Н/СТАЛЬ (1500X760X2200)
9276	123220 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (КЕ) (1500X720X2200)
9065	123220 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ НЕ-РЖАВ/СТАЛЬ (1500X720X2200)
9043	400030 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ КЕРАМИКА (980X800X1900)
9451	400690-0 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ДЕМОСТРАЦИОННЫЙ НАПОЛЬНЫЙ (БЕЗ СЛИ-ВА) LabGrade 1050x650x2200
9078	411030 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛ С ВОДОЙ КЕРАМИКА (1200X750X2100)
9279	411050 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛ С ВОДОЙ Durcon (1200X750X2100)
9285	412850 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ПВХ С ВОДОЙ Durcon столешница , тумба вклад из ПЭ(1200X750X2100)
9163	441030 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛ С ВОДОЙ КЕРАМИКА (1500X750X2100)
9280	441050 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛ С ВОДОЙ Durcon (1500X750X2100)
9125	443090 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ LABGRADE С 1 МОЙКОЙ НС (1500X750X2100)
9089	451730-1 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТЕКЛОПЛАСТИК (1500X750X2100)
9142	452750-1 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТЕКЛОПЛАСТИК (с 1 краном с водой 1500x750x2400, DURCON/ПЭ)
9087	456770 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ С НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМОЙ (СТЕКЛОПЛА-СТИК) (1500X750X2400)
9145	482750-1 ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ СТЕКЛОПЛАСТИК (с 1 краном с водой 1800x750x2400, DURCON/ПЭ)
2548	МОНТАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫТЯЖНЫХ ШКАФОВ
9073	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ б/тумба и поддоков ММЛ-10-03 (1200x780x2300)
9001	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-10 С ВОДОЙ, КЕРАМИКА, СВЕ-ТИЛЬНИК (1200X800X2300)
9452	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-10-02 БЕЗ НИЖНЕЙ ТУМБЫ, С ВО-ДОЙ) (1200x780x2300)
9140	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-10-021 БЕЗ НИЖНЕЙ ТУМБЫ, ВО-ДЫ, РАКОВИНЫ, ГАЗА) (1200x780x2300)

9139	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-10.1 (БЕЗ ВОДЫ. ПОДВОДОК, ГА-ЗА)
9025	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-11 С ВОДОЙ, СВЕТИЛЬНИК, КЕРАМИКА (1500X800X2300)
9141	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-11.1 БЕЗ ВОДЫ, РАКОВИНЫ, ГАЗА, КЕРАМИКА (1500X800X2300)
9450	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-39 С ВОДОЙ, СВЕТИЛЬНИК, КЕРАМИКА (900x780x2300)
9100	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ММЛ-40 С ВОДОЙ, СВЕТИЛЬНИК, КЕРАМИКА (1800X780X2300)
9108	БЛОК НАСТОЛЬНЫЙ ДЛЯ ТИТРОВАНИЯ ММЛ-19 (1160x250x800)(держатели для бюреток - 10)
9109	БЛОК НАСТОЛЬНЫЙ ДЛЯ ТИТРОВАНИЯ ММЛ-20 (860x250x800) (держатели для бюреток - 6)
9151	СТЕЛЛАЖ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПОЛОЧНЫЙ СТ-021 (1850X1200X600)
9072	СТЕЛЛАЖ ЛАБОРАТОРНЫЙ СТ-012
9012	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ ПРИСТЕННАЯ ДВУХЧАШЕВАЯ М-061 940x865x900(1700)
9137	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ ПРИСТЕННАЯ ДВУХЧАШЕВАЯ М-061(у) 940x865x900(1700) С СУШИЛКОЙ 27 ДЕРЖ
9081	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ ПРИСТЕННАЯ ОДНОЧАШЕВАЯ С ПОЛЕМ М-062 940x865x900(1700)
9102	СТОЛ -МОЙКА ДВОЙНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДВУХЧАШЕВАЯ ОМ-066 1502x865x900(1700)
9008	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ М-060
9507	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ ММЛ-01 С СУШИЛКОЙ, РАКОВИНА Н/СТАЛЬ(150 ММ) 645x800x900(1700)
9101	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ ММЛ-02 С СУШИЛКОЙ, РАКОВИНА Н/СТАЛЬ(350 ММ) 645x800x900(1700)
9138	СТОЛ -МОЙКА ОДИНАРНАЯ ПРИСТЕННАЯ М-060 (У) 640x865x900(1700) С СУШИЛКОЙ 27 ДЕРЖ
9106	СТОЛ ДЛЯ ВЕСОВ АНТИВИБРАЦИОННЫЙ ММЛ-09 (645x600x900) МРАМОР
9084	СТОЛ ДЛЯ ВЕСОВ В-050 (640x630x750)
9067	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ММЛ-04-К (1200X850X900/1220)
9066	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ММЛ-04-Н С ВОДОЙ (1200X850X900/1220) ДВУХТУМБОВЫЙ
9136	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ММЛ-08 (1845X800X900/15000(2 ТУМБОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ С)
9127	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-03 (2-ХТУМБОВАЯ КОНСТР, ПОВ-ТЬ СЛОИСТЫЙ ПЛАСТИК, ПОЛКА, РОЗЕТКИ 1245X800X900(1
9069	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-05 (3-ХТУМБОВАЯ КОНСТР, ПОВ-ТЬ СЛОИСТЫЙ ПЛАСТИК, ПОЛКА, РОЗЕТКИ 1845X800X900(1
9154	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-07К (2ХТУМБОВАЯ КОНСТР, ПОВ-ТЬ керамика, ПОЛКА, РОЗЕТКИ 1845X800X900(1220)
9148	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-33 С ПОЛКОЙ, С ЯЩИКОМ И РОЗЕТКАМИ, ПОВ-ТЬ СЛОИСТЫЙ ПЛАСТИК, (945x800x1350)
9149	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-34-1 С 2 ЯЩИКАМИ, Б/ПОЛКИ, ПОВ-ТЬ ТЕРМОСТОЙКИЙ ПЛАСТИК, (1245x600x900)0)
9103	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-42 БЕЗ ПОЛОК, ЯЩИКОВ И РОЗЕТОК, ПОВ-ТЬ СЛОИСТЫЙ ПЛАСТИК, (1245x800x750)
9104	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-45 С 2 ЯЩИКАМИ, Б/ПОЛКИ, ПОВ-ТЬ ТЕРМОСТОЙКИЙ ПЛАСТИК, (985x600x900)0)
9105	СТОЛ ЛАБОРАТОРНЫЙ ММЛ-46 С 4 ЯЩИКАМИ, Б/ПОЛКИ, ПОВ-ТЬ ТЕРМОСТОЙКИЙ ПЛАСТИК, (1935x600x900)0)

9147	СТОЛ ПОДЪЕМНЫЙ ПЭ-2400 (260X280 ММ)
9079	СТОЛ ПОДЪЕМНЫЙ ПЭ-2410 (150X180 ММ)
9004	СТОЛ РАБОЧИЙ Р-010-01
9063	СТОЛ РАБОЧИЙ С УВЕЛИЧЕННОЙ СТОЛЕШНИЦЕЙ Р-011-01 (1800X800X750)
9123	СТОЛ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРИСТЕННЫЙ Ф 020 1240X615X750(1550)
9082	СТОЛ ХИМИЧЕСКИЙ ОСТРОВНОЙ ОХ 031-01(1240X1480X900(1700)
9083	СТОЛ ХИМИЧЕСКИЙ ПРИСТЕННЫЙ Х-030-01 1240X865X900(1700)
9110	СУШИЛКА НАСТЕННАЯ ММЛ-23 (590x780) 27 ДЕРЖАТЕЛЕЙ
9005	ТУМБА ПОДКАТНАЯ С ДВЕРЦЕЙ Д-101 (410X500X560 ММ)
9017	ТУМБА ПОДКАТНАЯ С ДВЕРЦЕЙ Д-105 (2 ПОЛКИ, 410X500X712)
9006	ТУМБА ПОДКАТНАЯ С ЯЩИКАМИ Д-100
9007	ТУМБА ПОДКАТНАЯ С ЯЩИКАМИ Д-102
9086	ТУМБА ПОДКАТНАЯ С ЯЩИКАМИ Д-103 4 ЯЩИКА
9107	УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ НАСТОЛЬНАЯ ММЛ-58
9013	УСТАНОВКА ТИТРОВАЛЬНАЯ Т-042
9080	ШКАФ ДЛЯ ОДЕЖДЫ ММЛ-27 (800x560x1800)
9026	ШКАФ ДЛЯ РЕАКТИВОВ ММЛ-12 (800X380X1850)
9016	ШКАФ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ Ш-070
9076	ШКАФ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ ММЛ-25 800X380X1800
9009	ШКАФ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ Ш-071 (900x600x1950)
9027	ШКАФ МАТЕРИАЛЬНЫЙ ММЛ-26 МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ (800X380X1800)
9124	ШКАФ НАВЕСНОЙ Ш-075 (600X380X700)

28. СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Перечень приборов и оборудования для комплектации химических, аналитических, экологических, пищевых и научно-исследовательских лабораторий.

Эконикс НПП, М., 2003г. – 88с.

Вода. *Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам.* Г.С. Фомин, М., 2000 – 848 с.

Вода. Индикаторные системы.

В.М. Островская, О.А. Запорожец, и др., М., 2002 - 265 с.

Питьевая и минеральная вода. *Требования мировых и европейских стандартов к качеству безопасности.* Е.Т. Зуев, Г.С. Фомин, М., 2003 – 320 с.

Почва. *Контроль качества и экологической безопасности по международным стандартам.* Г.С.Фомин, А.Г.Фомин, М., 2001 – 304 с.

Зерно. *Контроль качества и безопасности по международным стандартам.* О.Н. Фомина и др., М., 2001 – 368 с.

Воздух. *Контроль загрязнений по международным стандартам.*

Г.С. Фомин, О.Н. Фомина, М., 2002 – 432 с.

Пробоподготовка в экологическом анализе. *Практическое руководство.* Ю.С. Другов, А.А. Родин, С.-Пб, 2002 –755 с.

Мониторинг и методы контроля окружающей среды. *ч.2. Учебное пособие.* М., 2001-337с.

Государственный контроль качества воды. -2-е издан. Н.П.Борисов, Г.С. Фомин, М., 2003 -776 с.

Государственный контроль качества минеральной воды и напитков. Е.Т.Зуев, Г.С. Фомин, М., 2003-840с.

29. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ (РИС.32-37)

Оборудование для микробиологического контроля качества воды, напитков, продуктов питания фирм Sartorius, Millipore, Eppendorf

А также: насосы - мембранные вакуумные, вакуумно-нагнетательный, питательные среды, наборы реактивов для микробиологии, устройства для дозирования жидкостей, одноразовые пластиковые воронки для фильтрования, пластиковые пробирки, вспомога-

тельное лабораторное оборудование для микробиологии: автоклавы, стерилизаторы паровые, воздушные, сухожаровые, бактерицидные облучатели, водяные бани, штативы, перемешивающие устройства, шкафы сушильно-стерилизационные, термостаты электрические, суховоздушные, охлаждающие, водяные, вытяжные шкафы, магнитные мешалки, дистилляторы, бидистилляторы.

Электрофоретическое, оборудование для иммуноферментного анализа, для подсчета колоний по заказу

29.1 ОБЛУЧАТЕЛИ

Облучатели бактерицидные предназначены для обеззараживания воздуха в медицинских, спортивных, детских, учебных, производственных (цеха пищевой промышленности, овощехранилища и т.д.) и других помещениях. Применяются также для обеззараживания оборудования, продуктов и упаковочной тары. По конструкции облучатели выполнены для настенного размещения (ОБН-150) и потолочного (ОБП-300), относятся к разряду комбинированных – имеют открытые и экранированные лампы.

Открытые лампы могут использоваться только в свободных от людей помещениях для быстрой дезинфекции воздуха. Экранированные лампы, облучающие верхние слои воздуха могут использоваться в помещениях в присутствии людей.

Нижние слои воздуха при работе экранированных ламп обеззараживаются за счет конвекции. На открытые лампы на облучателях может устанавливаться отдельный выключатель.

Облучатель бактерицидный ОБН-150, ОБН-75

Технические характеристики

Количество бактерицидных ламп	
ОБН-150	2
ОБН-75	1
Объем обеззараживаемого воздуха, м ³	40
Производительность (99% обеззараживания), м ³ /ч:	
с лампами ДБ-30	80 - 120
с лампами PHILIPS TUV-30W (Голландия)	140 – 210
Облученность на расстоянии 1м (для ДБ-30), Вт/м ²	1,12
Режимы работы:	
в присутствии людей (экранированные лампы)	1 лампа
в отсутствие людей (открытые + экранированные лампы)	1+1 лампа
Срок службы ламп, ч:	
для ДБ-30, ДБК-30	5000
для PHILIPS TUV-30W (Голландия)	8000
Потребляемая мощность, ВА, не более	100
Напряжение электропитания, В	220 ± 10%
Частота, Гц	50 ± 1%
Средний срок службы, лет	5
Способ крепления	Настенный
Габаритные размеры, мм	950x135x100
Масса, кг, не более	5
Класс защиты от поражения электротоком по ГОСТ 12.2.025-76	1 тип Н

Облучатель бактерицидный ОБН-300

Технические характеристики

Количество бактерицидных ламп	4
Объем обеззараживаемого воздуха, м ³	40
Исполнение	открытый
Облученность на расстоянии 1м (для ДБ-30), Вт/м ²	2,5
Источники излучения: Бактирицидные лампы ДБМ-30 или TUV30, мощность	30 Вт
Срок службы ламп, ч:	

для ДБМ	8000
для PHILIPS TUV-30W (Голландия)	
Бактерицидный поток, Вт	11,2
Суммарный бактерицидный поток, Вт	22,4
Потребляемая мощность, ВА, не более	100
Напряжение электропитания, В	220 ± 10%
Частота, Гц	50 ± 1%
Средний срок службы, лет	5
Способ крепления	потолочный
Габаритные размеры, мм	110x80x940
Масса, кг, не более	3,5
Класс защиты от поражения электротоком по ГОСТ 12.2.025-76	1 тип Н

Облучатель бактерицидный переносной ОБН-450-3х30, ОБН-450-6х30

Предназначен для быстрого обеззараживания воздуха и поверхностей помещений медицинского и промышленного назначения. Применяются для поочередной дезинфекции нескольких помещений.

Технические характеристики

Тип облучателя	Габариты (мм)	Кол-во ламп и тип лампы	Производительность (99% обеззараж.)
ОБН-450 П (3х30)	1100 x 600	3 TUV 30W	До 450 куб.м./час
ОБН-450 П (6х30)	1100 x 600	6 TUV 30W	До 800 куб.м./час

29.2 ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

На современном этапе для микробиологической лаборатории весьма актуальной является проблема качественного выделения чистой культуры микроорганизма (контролю качества проведения исследований должно уделяться пристальное внимание). Этот важный этап анализа, от которого во многом зависит результат идентификации микроорганизма, определения его свойств (в т.ч. антибиотикорезистентности) и назначения адекватного лечения пациенту. Использование сухих питательных сред и компонентов промышленного изготовления вполне может гарантировать стандартность ростовых свойств среды, избавить лабораторию от громоздкого процесса «средоварения», а также позволит получать сопоставимые результаты в различных лабораториях.

3417	Бактоагар Плоскирева	кг	1
3463	Висмут-сульфит агар	кг	1
3468	МТС -5У для экспресс определения ферментативной активности микроорганизмов (среды Гисса)	шт.	1
3469	Набор для окраски по Граму	шт.	1
3470	Набор для проведения оксидазного теста	шт.	1
3249	Питательная среда №1	кг	1
3420	Питательная среда №11 лактозный бульон(накопительный)для энтеробактерий	кг	1
3290	Питательная среда №2 (среда Сабуро)	кг	1
3297	Питательная среда №3 (накопительная)для энтеробактерий	кг	1
3403	Питательная среда Клиглера(идентификации) энтеробактерий	кг	1
3412	Питательная среда лактозопептонная	кг	1
3397	Питательная среда Эндо(дифференциации) энтеробактерий	кг	1
3464	Питательный агар (СПА)	кг	1
3465	Питательный бульон (СПБ)	кг	1
3466	Селенитовый бульон	кг	1
3467	Среда для контроля стерильности (тиогликолевая)	кг	1

3462	Эритрит-агар	кг	1
	Глюкозо-фосфатный бульон	кг	1
	Двухслойный агар (типа Олькеницкого)	кг	1
	Казеиново-угольный агар (КУА)	кг	1
	Кислотный гидролизат казеина средней степени расщепления (КГССР)	кг	1
	Микротестсистема стафилококков (МТС-С)	Кор.	1
	МТС для биохимической идентификации энтеробактерий (МТС-М-12Е)	Кор.	1
	Питательная среда №1 для контроля микробной загрязненности	350г	1
	Питательная среда для выделения стафилококков (элективный солевой агар)	400г	1
	Питательная среда для исследования объектов окружающей среды (среда Кесслера)	кг	1
	Среда №8 для выращивания синегнойной палочки и стафилококка	кг	1

29.3 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2855	Лопаточка бактериологическая из нихрома с держателем	шт.	1
2850	Парафионагреватель Каскад	шт.	1
2851	Парафионагреватель ЭИН-06-01	шт.	1
2852	Парафионагреватель,грязенагреватель Каскад ГР-40(40л)	шт.	1
6599	Петля бактериологическая из нихрома с держателем	шт.	1
369	СЧЕТЧИК КОЛОНИЙ МИКРООРГАНИЗМОВ СКМ-1 СПУ	шт.	1
2853	Шпатель бактериологический	шт.	1
2854	Шпатель Дригальского (алюминий)	шт.	1

Ламинарный бокс с вертикальным потолком ВЛ-12

Область применения: Работа с чистыми препаратами и бактериальными культурами группы риска I и II, а также для проведения других технологических процессов, требующих очищенной от пыли и микробных аэрозолей атмосферы. Класс чистоты в рабочей зоне при эксплуатации в помещениях класса чистоты не ниже P8(100000) P5(100).

Эффективность фильтров по частицам 0,3 мкм 99,995%

Скорость воздуха в рабочей зоне режим 1 (режим 2) 0,35 м/с (0,45 м/с)

2845	Ламинарный бокс 1-го кл.защиты ВЛ-12-1300	шт.	1
2846	Ламинарный бокс 1-го кл.защиты ВЛ-12-1500	шт.	1
2844	Ламинарный бокс 1-го класса защиты ВЛ-12-1000	шт.	1
2847	Ламинарный мини-бокс 2-го кл.защиты ВЛ-22-1200	шт.	1
6609	Подставка для ламинарного бокса ВЛ-12	шт.	1

Технические характеристики

Освещенность рабочей зоны, не менее, лк	1000
Уровень шума на рабочем месте (режим 2), не более, дБ	55
Размеры рабочей зоны, мм	960x580x520
Масса, не более, кг	90
Напряжение питания	220 В/ 50 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт	400
Класс электрической защиты	2

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Бокс ВЛ-12 изготавливается в настольном исполнении и поставляется в стандартной комплектации, включающей УФ лампу, счетчик времени работы прибора и огнетушитель.

- Дополнительная комплектация – индикатор засоренности ФТО.

Ламинарный бокс ВЛ-12 целесообразно использовать в комплекте с воздухоочистителем ОМ-22, если в помещении отсутствует система очистки воздуха.

Коробки стерилизационные круглые с фильтром КСКФ

Предназначены для размещения в них перевязочного материала, операционного белья, хирургического инструмента и другого материала с целью их стерилизации в паровых стерилизаторах и доставки к месту использования. Изготавливаются из нержавеющей стали.

Объемом 3, 6, 9, 12, 18 дм³

2856	Коробка стерилизационная круглая (с фильтром) КСКФ-9	шт.	1
2860	Коробка стерилизационная КСКФ-12	шт.	1
2861	Коробка стерилизационная КСКФ-18	шт.	1
2858	Коробка стерилизационная КСКФ-3	шт.	1
2859	Коробка стерилизационная КСКФ-6	шт.	1
2862	Фильтр для КСКФ-3	шт.	1
2857	Фильтр КСКФ-9	шт.	1

29.4 РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК

Экспресс-диагностические тест-полоски для клинико-диагностических лабораторий.

НАИМЕНОВАНИЕ	ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ПОЛОСОК В УПАКОВКЕ (ШТ.)
УРИПОЛИАН-4	Тест-полоски для определения глюкозы, кетонов, белка, и pH в моче (4 теста), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-5	Тест-полоски для определения глюкозы, кетонов, скрытой крови белка, и pH в моче (5 тестов), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИГЛЮК-1	Тест-полоски для определения глюкозы в моче (0,0-112,0 ммоль/л), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИКЕТ-1	Тест-полоски для определения кетоновых тел в моче 0,0-16,0 ммоль/л, чувствительность 0,3 г/л, 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИБЕЛ	Тест-полоски для определения белка в моче 0,0-10,0 ммоль/л, чувствительность 0,3 г/л, 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИ-pH	Тест-полоски для определения pH мочи (5,0-9,0 pH), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
КЕТОГЛЮК-1	Тест-полоски для определения глюкозы и кетоновых тел в моче (ДВОЙНОЙ ТЕСТ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН	Тест-полоски для определения белка и pH в моче (ДВОЙНОЙ ТЕСТ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-1	Тест-полоски для определения глюкозы, белка и pH в моче (ТРОЙНОЙ ТЕСТ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН- 4В	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, белка и pH в моче (ЧЕТЫРЕ ПОКАЗАНИЯ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-5	Тест-полоски для определения глюкозы, кетонов, белка и pH в моче (ПЯТЬ ПОКАЗАНИЙ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-5А	Тест-полоски для определения скрытой крови, белка, нитритов, плотности и pH в моче (ПЯТЬ ПОКАЗАНИЙ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-6	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, белка и pH в моче (ШЕСТЬ ПОКАЗАНИЙ), 50 шт., 100 шт. Срок хранения 2 года.

УРИПОЛИАН-7	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, уробилиногена, белка и рН в моче (СЕМЬ ПОКАЗАНИЙ) , 50 шт.,100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-8	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, уробилиногена, нитритов, белка и рН в моче (ВОСЕМЬ ПОКАЗАНИЙ) , 50 шт.,100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-8А	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, уробилиногена, плотности, белка и рН в моче (ВОСЕМЬ ПОКАЗАНИЙ) , 50 шт.,100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-9	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, уробилиногена, нитритов, аскорбиновой кислоты, белка и рН в моче (ДЕВЯТЬ ПОКАЗАНИЙ) , 50 шт.,100 шт. Срок хранения 2 года.
УРИПОЛИАН-10	Тест-полоски для определения глюкозы, кетоновых тел, скрытой крови, билирубина, уробилиногена, нитритов, аскорбиновой кислоты, плотности, белка и рН в моче (ДЕСЯТЬ ПОКАЗАНИЙ), 50 шт.,100 шт. Срок хранения 2 года.

Прибор для диагностики микроспории «САПФИР»

Назначение: проведение люминисцентного анализа в дерматологии: микологии, фармацевтическом производстве, нефтехимических лабораториях (капиллярные вытяжки).

Рабочая длина волны, нм	365
Напряжение питающей сети, В	220
Суммарная мощность ламп, Вт	18
Габаритные размеры, мм	160x200x50
Вес, кг	0,75
Вес блока питания, кг	1,5
Увеличение лупы, крат	2,5

Устройство и принцип действия

В качестве источника ультрафиолетового света используются ртутно-кварцевые лампы мощностью 18 Вт, смонтированные в специальном кожухе с рукоядкой, который обеспечивает воздушное охлаждение лампы.

УФ-излучение ламп проецируется на исследуемый объект через черный увиолевый светофильтр, имеющий максимум пропускания в области 365 нм, и вызывает интенсивное зеленое свечение региона, пораженного микроспорией.

Встроенная линза позволяет рассматривать детали исследуемого участка 2,5-кратным увеличением и более надежно проводить люминисцентную диагностику.

30. РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

Гамма – бета спектрометр «Прогресс-БГ» (П)

Предназначен для определения радионуклидного состава и активности гамма-излучающих радионуклидов в счетных образцах проб сложного или неизвестного заранее нуклидного состава.

Технические характеристики:

Относительное энергетическое разрешение на линии 1332 кэВ, не более	1,8 - 2,0%
Диапазон регистрируемых энергий, МэВ	0,05 - 3
Интегральная нелинейность, не более	0,1%
Минимально измеряемая активность	определяется чувствительностью детектора
Основная погрешность измерения, не более	10%

Масса (с защитой, без ПЭВМ)	300 – 700 кг
Потребляемая мощность, не более	400 Вт
Температурный диапазон	+10...+40 С

Гамма - спектрометр «Прогресс - гамма (ПДД)»

Спектрометр, предназначенный для определения радионуклидного состава и активности гамма – излучающих радионуклидов в счетных образцах проб сложного или неизвестного заранее нуклидного состава.

Технические характеристики:

Относительное энергетическое разрешение на линии 1332 кэВ, не более	1,8 - 2,0%
Диапазон регистрируемых энергий, МэВ	0,05 - 3
Интегральная нелинейность, не более	0,1%
Минимально измеряемая активность	определяется чувствительностью детектора
Основная погрешность измерения, не более	10%
Масса (с защитой, без ПЭВМ)	300 – 700 кг
Потребляемая мощность, не более	400 Вт
Температурный диапазон	+10...+40 С

Портативный гамма - спектрометр «Спутник - гамма»

Недорогой портативный гамма – спектрометр, позволяющий решать стандартные задачи гамма – спектрометрии.

Технические характеристики:

Относительное энергетическое разрешение на линии 661 кэВ, не более	9%
Диапазон регистрируемых энергий, МэВ	0,2 - 3
МИА (сосуд Маринелли 0,5 л):	
- по Cs -137	10 Бк/кг
- по K – 40	100 Бк/кг
- по Th – 232	16 Бк/кг
- по Ra - 226	18 Бк/кг
МИА (геометрия 4π):	
- по Cs -137	2 Бк/кг
- по K – 40	30 Бк/кг
- по Th – 232	3 Бк/кг
- по Ra - 226	4 Бк/кг
Масса в лабораторных условиях (с защитой), не более	30 кг
Масса в полевых условиях (без защиты), не более	1 кг
Разрядность АЦП	1024 каналов
Максимал.кол-во спектров, сохраняемых во встроенном ОЗУ (+допол-но)	15 (+64)
Время непрерывной работы, не менее (+ дополнительно)	3 (+8) час

Дозиметр ДКГ-03 «ГРАЧ»

Предназначен для измерения мощности эквивалентной дозы гамма- излучения, измерения эквивалентной дозы гамма-излучения (дозы оператора)

Особенности: Одновременное измерение мощности дозы и дозы, Независимый перезапуск измерения мощности дозы и дозы, Замер мощности дозы неограничен по длительности, Быстрая автоматическая реакция прибора на изменение мощности дозы Индикация статической погрешности в процессе измерения, Индикация единицы измерения, Подсветка табло, 200 часов работы без смены батарей, Высокая чувствительность - 20000 имп/мкЗв.

Технические характеристики:

Детектор	Газоразрядный счетчик
Диапазон энергий гамма-излучения, МэВ	0,050-3,0
Измерений мощности экспозиционной дозы, мкЗв/ч	0, 1-103
эквивалентной дозы, мкЗв	1-108
Габариты, мм	111x28x73
Масса, включая элементы питания, кг	0,2
Время измерения не ограничено	

Дозиметр «ДРГ- 01 Т1»

Предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в диапазоне энергий от 0,050 до 3,0 МэВ

Технические характеристики:

Диапазон энергий гамма-излучения, МэВ	0,050-3,0
Диапазон мощности экспозиционной дозы, мР/ч	0,010-100000
Время измерения, с	2,5-25
Габариты, мм	175x90x55
Масса, кг	0,6

Дозиметр гамма-излучения «Дрозд»

Простой в обращении и недорогой дозиметр, удобный для проведения радиационных обследований. Результат измерений и его погрешность индицируются непрерывно с момента начала измерений и постоянно уточняются. Благодаря звуковой сигнализации может быть использован для экспресс-оценки радиационной обстановки.

Технические характеристики:

Детектор	газоразрядный счетчик Бета -2М (по чувствительности эквивалентен 3 шт. СБМ-20)
Диапазон измерения: мощности дозы $H^*(10)$ дозы $H^*(10)$	0,1 – 1,0 мкЗв/ч 1,0 – 0,2 Зв
Диапазон энергий гамма-излучения	0,05 – 3,0 МэВ
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения, где $H^*(10)$ – измеренное значение, мкЗв/ч(мкЗв)	$\pm[15+2,5/H^*(10)]\%$
Чувствительность	20000 имп/ мкЗв
Энергетическая зависимость чувствительности (относительно эффективной энергии 0,662 кэВ)	Не более $\pm 25\%$
Вывод информации: цифровая индикация с подсветом экрана, звуковая сигнализация	
Рабочая температура	-20...+50 С
Влажность	До 90% при +25 С
Конструктивное исполнение	Корпус из пластмассы
Питание	2 элемента по 1,5В типа АА
Время непрерывной работы с одним комплектом батарей	Не менее 200 часов
Габаритные размеры	122 x 29 x 74 мм
Масса, не более	0,25 кг

Дозиметр «ДБГ- 06 Т»

Предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности, почв, природных и промышленных вод. Диапазон измерения – от 0,01 до 99,99 мР/ч. Электропитание – автономное. Время непрерывной работы - не менее 30 час. Масса прибора – не более 0,36 кг.

Дозиметр ДКГ-02У «Арбитр - М»

Надежный высокочувствительный дозиметр с широким диапазоном измерения, герметичным дезактивируемым корпусом и большими сервисными возможностями, применимый для работы в самых жестких условиях эксплуатации. Прибор удобен для оперативного контроля при радиационных авариях, т.к. измеряет не только мощность дозы, но и дозу полученную оператором за время работы.

Технические характеристики:

Детектор	газоразрядные счетчики
Диапазон измерения: мощности дозы $H^*(10)$ дозы $H^*(10)$ частоты импульсов от зарегистрированных фотонов	0,1 – 2,0 мкЗв/ч 1,0 – 40 Зв До 10 кГц
Диапазон энергий гамма-излучения	0,05 – 3,0 МэВ
Диапазон установки порогов: по дозе по мощности дозы	0,1 - 999 мЗв 0,01 - 999 мЗв/ч

Вывод информации: цифровая индикация с подсветом экрана, звуковая сигнализация, аналоговая шкала в режиме «Поиск», IRDA-порт (дополнительно)	
Время измерения в режиме измерения текущей МЭД	от 35 до 1 сек (уменьшается с ростом мощности дозы)
Память	100 результатов измерения
Рабочая температура	-20...+50 С -40...+55С при питании то аккумуляторов
Влажность	До 100%
Конструктивное исполнение - корпус из ударопрочного пластика, герметичный, пылевлагозащищенный	
Питание - 2 элемента по 1,5В, либо 2 аккумулятора по 1,2 В, типоразмер АА	
Время непрерывной работы с одним комплектом батарей	Не менее 200 часов
Напряжение питания	1,8 – 3,3 В
Габаритные размеры	152 x 82 x 32 мм
Масса, не более	0,3 кг

Дозиметр – радиометр ИРД – 02

Поиск радиоактивных источников по гамма- и бета- излучению, в том числе «грязных денег», оценка удельной радиоактивности различных веществ. (33000 имп/мкЗв)

Дозиметр ДРГБ-01 «ЭКО-1»

Дозиметр – радиометр гамма- и бета- излучения. Измеряет удельную активность воды, почвы и др. в диапазоне 4-100 кБк/кг. (33000 имп/мкЗв, 0,15-40 мкЗв/час, 4-100 кБк/кг, 0,2-100 1/см²сек)

Дозиметр ДРГБ-04

Дозиметр – радиометр. Отличается от ДРГБ-01 новым программным обеспечением.

31. ТЕРМОМЕТРЫ

Инфракрасный термометр РадиоШэк

Инфракрасный бесконтактный термометр предназначен для измерения температуры поверхности горячих, опасных, труднодоступных объектов. Прибор компактен, прост в эксплуатации. Имеет две температурных шкалы: Цельсия и Фаренгейта.

Технические характеристики:

Диапазон температур	-18 ÷ + 200° С / 0 ÷ +400° F
Точность:	
В интервале -1 ÷ +200°С / 30 ÷ +400° F	±2,5 %
Ниже -1°С / +30° F	± 4°С / ± 7°С
Время отклика секунды	0,5
Условия эксплуатации:	
температура, °С	0 - 50
Относительная влажность, %	10 – 95
Источник питания	Щелочная батарейка 12 В
Расстояние от объекта до термометра (рекомендуемое), мм	75 - 300

Измерение температуры контактным способом термометры ТК

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 17192-02 и допущены к применению в РФ, РБ, Украине и Казахстане. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.12.420.П.20227.09.4. Разрешение Госгортехнадзора России № РРС-04-6188 на применение термометров ТК-5.03, ТК-5.05 с маркировкой взрывозащиты ОЕхiaIIBT5. Сертификат № 5318812.

НАЗНАЧЕНИЕ

измерение температуры жидкостей, сыпучих и вязких веществ, воздушно-газовых смесей в энергетике, ЖКХ и других отраслях промышленности, в которых технологическими процессами предусматривается температурный контроль.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОМЕТРОВ:

ВИДЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ЗОНДОВ						
НАЗВАНИЕ	ТК - 5.03	ТК- 5.05	ТК - 5.09 ТК - 5.11	L, мм	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ	БЫСТРОДЕЙ-СТВИЕ, сек.
Погружаемый	+			150, 300, 500	-20...+300 °С -20...+600 °С	6
Погружаемый (усиленный)	+			150, 300, 500, 1000	-20...+300 °С -20...+600 °С	6
Погружаемый высокотемпературный	-		+	3500	+600...+1800°С	3
Воздушный	+			150, 500, 1000	-20...+200 °С -20...+600 °С	6
Поверхностный	+			150, 300, 500, 1000	-20...+250 °С	6
Поверхностный с изгибом	+			300, 500, 1000	-20...+250 °С	6
Поверхностный с изгибом для движущихся поверхностей с фторопластовой вставкой	+			300, 500, 1000	-20...+250 °С	6
Поверхностный высокотемпературный	+			1000	-20...+500 °С	6
Поверхностный магнитный	-		+		-20...+80 °С	10
Для подключения внешней термопары	-	+	+		-199...+1300 °С	
Влажности	-	+	+		3...97 %	20
Тепловой нагрузки среды	-	+	-	150	-20...+150 °С	20

Технические характеристики:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	заказ	заказ	заказ			заказ	заказ
	ТК-5.01	ТК-5.01П	ТК-5.01М	ТК-5.03	ТК-5.05	ТК-5.09	ТК-5.11
	<i>Термометры с одним несменным зондом (L=150 мм)</i>			<i>Термометры с взаимозаменяемыми сменными зондами</i>			
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+200		-	-	-	-	-100...+1800
Относительная погрешность, %	+/- 1+(*)	+/- 2+(*)	+/- 0,5+(*)	+/- 1+(*)	+/-0,5+(*)		
Цена единицы младшего разряда, °С	1		0.1	1	0.1		
Количество типов сменных зондов	Один несменный зонд			16	23		
Диапазон измерения относительной влажности, %	-				3...97		
Абсолютная погрешность измере-	-				3		

ния относит.влажности, %			
Морозоустойчивое исполнение, °С	-	-20 ...+50	-30 ...+50
Напряжение питания, В	9		1,5 x 2
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ			
Индикация пониженного напряжения питания	+		
Подсветка индикатора	-	+	
Фиксация max, усредненного параметра	-	+	
Звуковая сигнализация разряда батареи	-	+	
Измерение относительной влажности	-	+	
Установка min, max значений диапазона измеряемого параметра	-		+
Сохранение в памяти прибора 9 измеренных значений	-		+
Автоматическое отключение прибора по времени	-		+
Отключение прибора при разряде батарей питания	-		+
Сохранение in,max,усредн.значения,напряжения при выключении	-		+
Измерение одновременно двумя зондами	-		+
(*) - единица младшего разряда			

Как нас найти:

Почтовый адрес:

119071 Москва, Ленинский проспект, д. 31, ИФХРАН НПП Эконикс™

119071 Moscow, Leninsky prospect, 31, Econix, Ltd

Как добраться:

Москва, Ленинский проспект, дом 31.

Метро «Ленинский проспект», последний вагон из центра. От метро пешком 7-10 мин: до выхода на Ленинский проспект, по Ленинскому проспекту направо (по направлению к м. «Октябрьская») до двухэтажного желтого здания с вывеской «Институт физической химии РАН».

На проходной института внутренний телефон – звонить 0014 или 0034.

Заявки принимаем по почте, телефону, факсу, электронной почте:

Звоните- телефон-факс: (095) 958-2830, 952-6584, 955-4034, 955-4014, 955-4608

Адреса электронной почты: econix@econix.com, econix@com2com.ru

Интернет: <http://www.econix.com>