

КАТАЛОГ

2010

Часть II.

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



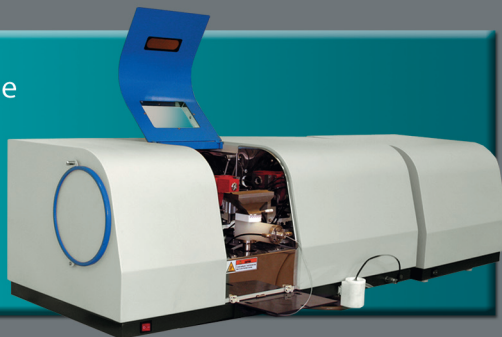
АКВИЛОН

АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ





Атомно-абсорбционные
спектрометры



Спектрофотометры



Анализаторы тяжелых
металлов



Титраторы



Иономеры
рН-метры
Кондуктометры
Оксиметры



Весы
Анализаторы влажности



Микроскопы



Флуориметры
Рефрактометры
Газоанализаторы
Термометры
Термогигрометры
Приборы для оценки условий труда
Анализаторы нефтепродуктов
Анализаторы пищевой продукции

Атомно-абсорбционный спектрометр А-2 (Аквилон)	4-5	Сушильные устройства (аналоги прибора Чижовой)	50
Атомно-абсорбционные спектрометры «Квант»	6-7	Измерители влажности зерна «Wile»	51
Атомно-абсорбционные спектрометры (Varian)	8-9	Влагомеры зерна «Supertech Agroline»	52
Фотометр пламенный PFP-7 (Jenway)	10	Влагомер «Фауна-М»	53
Спектрометры		Зерновые влагомеры РМ-400 и «Aquasearch-600» (Kett)	53
рентгенофлуоресцентные «Спектроскан»	11-12	Измеритель влагосодержания в твердых и жидких материалах «ВАД-40М»	54
Спектрофотометры СФ-102 и СФ-104 (Аквилон)	13-14	Электронные газоанализаторы дымовых газов (Testo)	55-59
Спектрофотометры «Cary» (Varian)	15	Газоанализатор универсальный «ГАНК-4»	60
Спектрофотометр портативный i-LAB (Microptix)	16	Газоанализатор «Палладий-3»	61
Фотоколориметры (Hanna)	17	Газоанализаторы-течекскатели «Колион-1» и «Колион-2»	61
Фотометры «Unico»	18	Экспресс-анализаторы на углерод АН-7529 и АН-7560	61
Спектрофлуориметр «Cary Eclipse» (Varian)	19	Газоанализаторы	
Флуориметры «Флюорат-02»	20-21	электрохимические малогабаритные МГЛ-19	62
Кюветы для фотометрии, спектрофотометрии и флуориметрии	22	Газоанализаторы «АНКАТ-7664М»	62
Фурье-спектрометр инфракрасный «ИнфраЛЮМ ФТ-08»	23	Газоанализаторы (Drager)	63
Фурье-спектрометры инфракрасные ФСМ	24	Термогигрометры (Testo)	64
Рефрактометры ИРФ	25	Термоанемометры (Testo)	65
Рефрактометр универсальный УРЛ-1	25	Термометры цифровые	66
Ручные рефрактометры для молока РРМ, для сахара РР	26	Термометры электронные (Hanna)	67
Сахариметр СУ-5	26	Термометры инфракрасные (Testo)	68
Анализатор тяжелых металлов «АКВ-07МК» (Аквилон)	27-28	Дозиметры	69-70
Титраторы «Schott»	29	Радиометры	71-72
Титраторы «Biotrate»	29	Приборы для измерения фотометрических величин	73
Титратор АТП-02 (Аквилон)	30-31	Приборы для измерения фотометрических величин (Testo)	74
Ионометры И-500/И-510 (Аквилон)	32	Приборы для измерения параметров шума и вибрации (Testo)	74
рН-метры-милливольтметры рН-410/рН-420 (Аквилон)	33	Шумомеры прецизионные «ШИ-01» и «ШИ-01В»	75
Мини-рН-метры (Hanna)	34	Приборы для измерения параметров электромагнитного поля	76-77
рН-метры портативные (Mettler Toledo)	35	Анализатор содержания нефтепродуктов в воде «Невод»	78
рН-метры портативные (Hanna)	35	Анализатор нефтепродуктов АН-2	78
рН-метры стационарные SevenEasy (Mettler Toledo)	36	Концентратомер нефтепродуктов КН-2	79
рН-метры стационарные (Hanna)	36	Концентратомер нефтепродуктов ИКФ-2А	79
Универсальная модульная система «SevenMulti» (Mettler Toledo)	37	Концентратомер нефтепродуктов ИКН-025	80
рН, ионселективные и редокс электроды	38	Анализатор нефтепродуктов инфракрасный «МИКРАН»	80
Кондуктометры миниатюрные (Hanna)	39	Анализатор инфракрасный «ИнфраЛЮМ ФТ-10»	81
Определители чистоты воды PWT, UPW (Hanna)	39	Анализатор инфракрасный многокомпонентный КЖТ-270	81
Кондуктометры портативные и стационарные (Hanna)	40	Анализаторы белка/азота (Velp)	82-83
Кондуктометры портативные и стационарные (Mettler Toledo)	41	Анализаторы белка/азота (Gerhardt)	84-85
Оксиметры портативные (Hanna)	42	Автоматические анализаторы жира «SER 148» (Velp)	86
Оксиметр портативный «SevenGo pro SG6» (Mettler Toledo)	42	Автоматические анализаторы жира «Soxtherm» (Gerhardt)	87
Оксиметр стационарный HI 2400 (Hanna)	42	Анализаторы клетчатки (Velp)	88
Весы (Ohaus)	43-46	Приборы для определения числа падения ПЧП-5 и ПЧП-3	89
Анализатор влажности весовой АВ-50 (Аквилон)	47	Измерители деформации клейковины ИДК	90
Анализатор влажности МА-150 (Sartorius)	48	Белизнометры лабораторные	91
Анализатор влажности МВ-35 (Ohaus)	48	Анализаторы качества молока ультразвуковые	92
Анализатор влажности «Эвлас-2М»	49	Микроскопы биологические «МикроВид»	93
Анализатор влажности «Элвиз-2»	49	Микроскопы (Olympus)	94-96

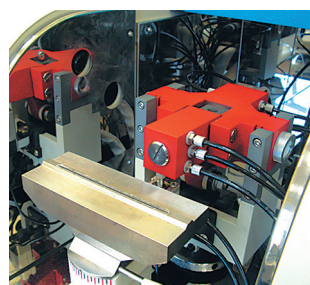
АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЙ СПЕКТРОМЕТР А-2



Комбинированный атомно-абсорбционный спектрометр **А-2** — первый отечественный атомно-абсорбционный спектрометр с двумя типами атомизации — пламенной и электротермической.

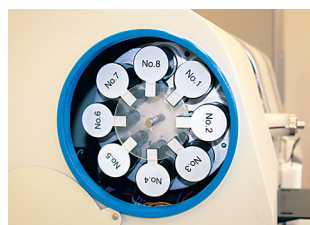
Прибор предназначен для количественного элементного анализа жидких проб различного состава и происхождения. Имеет высокую селективность и чувствительность. Обладает хорошими метрологическими характеристиками и обеспечивает широкий диапазон определяемых концентраций.

По заказу спектрометр комплектуется ртутно-гидридной приставкой и устройствами автоматического ввода проб (автосамплерами) для пламенной и электротермической атомизации.



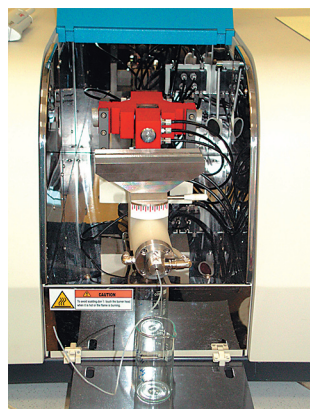
Метод измерения

Основан на резонансном поглощении света свободными атомами элементов, возникающем при пропускании света через слой атомного пара в электротермическом или пламенном атомизаторе.



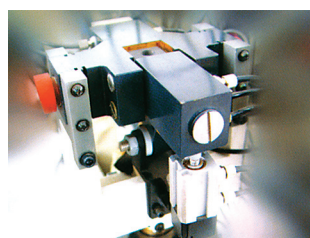
Области применения

- Пищевая промышленность
- Организации санитарного контроля
- Экологические службы
- Медицина и фармацевтика
- Геология и горнодобывающая промышленность
- Metallургия
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Производство минеральных удобрений
- Криминалистика и судебно-медицинская экспертиза



Особенности и преимущества

- Использование пламенного и электротермического способа атомизации с автоматической сменой атомизаторов
- Быстрая смена атомизаторов (3 минуты)
- Широкий диапазон определяемых концентраций для реальных проб: от 0,5 мкг/л при анализе с электротермической атомизацией до 5000 мкг/л при анализе с пламенной атомизацией
- Наличие устройства автоматической смены ламп револьверного типа (турели) на 8 позиций
- Автоматический контроль установки длины волны и интенсивности пика излучения лампы
- Автоматическая установка и изменение ширины выделяемого спектрального интервала (ширины щели)
- Применение двух способов коррекции неселективного поглощения: дейтериевой и по методу Смита-Хифти
- Наличие устройств для автоматического ввода проб (автосамплеров) для пламенной (68 проб) и для электротермической (70 проб) атомизации
- Ртутно-гидридная приставка



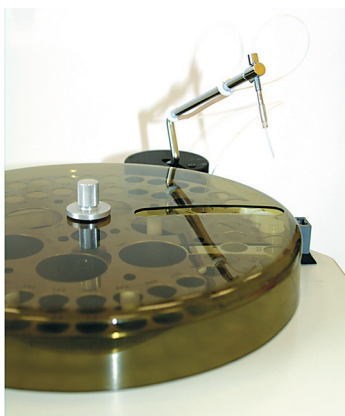
АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЙ СПЕКТРОМЕТР А-2

Электротермическая атомизация



- Поперечный нагрев модифицированной графитовой печи с пиролитическим покрытием и «концевыми крышками»
- Отсутствие «эффекта памяти»
- Хорошая воспроизводимость результатов анализа (относительная погрешность измерений 0,5% - 2% для чистых растворов и 1% - 5% для сложных проб)
- Низкие пределы обнаружения элементов
- Срок службы печи не менее 500 атомизаций
- Автономная система охлаждения

Пламенная атомизация



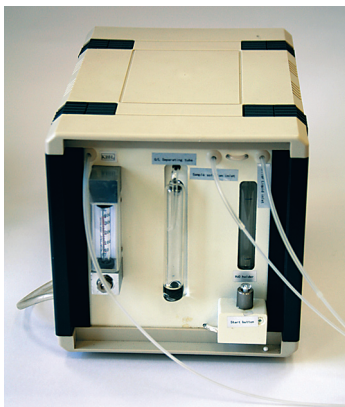
- Коррозионноустойчивые материалы распылительной системы и горелки
- Высокая эффективность аэрозолеобразования растворов
- Автоматическая регулировка позиции и высоты горелки
- Контроль и автоматическая регулировка скорости подачи горючего газа и окислителя
- Автоматический поджиг и гашение пламени
- Бесшумная работа компрессора

Программное обеспечение

- Совместимо с ОС Windows (Win95, Win98, WinNT, Win2000 и WinXP)
- Осуществляет установку параметров спектрометра и автоматическую смену атомизаторов
- Контролирует текущее состояние всех блоков спектрометра и приставок
- Позволяет осуществлять 9-стадийный нагрев графитовой печи
- Позволяет сохранять результаты анализа в различных форматах и выводить их на печать
- Гарантирует безопасность при работе со спектрометром

Примеры решаемых задач

- Определение концентрации Fe, Mn, Co, Cu, Zn, Ni, K, Na, Ca, Mg в пробах природных и сточных вод
- Определение концентрации Ag, Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, V, Zn в пробах питьевой воды
- Определение концентрации Cd, Cu, Co, Cr, Mn, Ni, Fe, Sn, Se, Pb, Zn в пробах пищевых продуктов: мяса, рыбы, субпродуктов, колбасы и колбасных изделий, яиц и молочных продуктов



Технические характеристики

Спектральный диапазон, нм	190 - 900
Источники излучения	Спектральные лампы с полым катодом
Оптическая схема	Однолучевая, монохроматор Черни-Тернера
Дифракционная решетка	1200 штрихов/мм, плоская
Выделяемый спектральный интервал (ширина щели), нм	0,1; 0,2; 0,4; 1,0; 2,0
Точность установки длины волны, нм	± 0,25
Разрешающая способность, нм	0,3
Атомизаторы:	
электротермический	Поперечный нагрев графитовой печи, макс. температура нагрева 2650 °С, защитный газ - аргон
пламенный	Горелка однощелевая титановая, небулайзер высокоэффективный стеклянный, камера распыления коррозионностойкая 220/50 (трехфазная сеть 380 В),
Электропитание, В/Гц	
макс. мощность в момент атомизации 5 кВт	
Габаритные размеры, мм	1100x500x450
Масса основного блока, кг	75

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ «КВАНТ»

Атомно-абсорбционные спектрометры предназначены для проведения количественного анализа 70 и более химических элементов по их атомным спектрам испускания и поглощения.



Области применения

- Геология и геохимия
- Metallургия
- Химическая промышленность
- Нефтехимия
- Контроль объектов окружающей среды
- Пищевая и перерабатывающая промышленность
- Агрохимия и биотехнология
- Медицина и фармакология
- Научные исследования и т.д.

Варианты исполнения моделей

КВАНТ-2А и КВАНТ-З.ЭТА

- Одноламповый с ручной установкой длины волны
- С шестиламповой турелью и автоматическим монохроматором



- Графитовые печи и электронные компоненты ведущих мировых фирм
- Высококачественные оптические элементы
- Шестиламповая турель с автоматической настройкой
- Генератор паров ртути
- Устройство локального охлаждения
- Автоматический монохроматор
- Автоматический дозатор
- Автосамплер

«КВАНТ-2А» — спектрометр с пламенным атомизатором и системой коррекции фона на основе дейтериевой лампы с полым катодом. Прибор позволяет проводить анализ атомно-абсорбционным и атомно-эмиссионным методами. Спектрометр может быть оборудован ртутно-гидридным генератором (ГРГ) для определения **As, Se, Sb, Hg** и проточно-инжекционным блоком (БПИ), позволяющими на порядок повысить чувствительность и достоверность анализа в образцах со сложной матрицей. Имеется устройство автоматического ввода проб — автосамплер.

Программное обеспечение в среде Windows сохраняет автоматически устанавливаемые параметры настройки и калибровки спектрометра. Выполнение поджига пламени, регулирование расхода газов, контроль и обеспечение безопасности, а также управление ГРГ, БПИ и автосамплером осуществляется автоматически.

В конструкции использованы электрические и пневматические компоненты ведущих мировых фирм и высококачественные оптические элементы.

«КВАНТ-2А-ГРГ». Характеристики спектрального блока: дейтериевый корректор неселективного поглощения; двукратное прохождение излучения спектральных ламп через кварцевую кювету с целью повышения чувствительности; кварцевая кювета с пламенным нагревом.

Метод “холодного пара” для Hg: пары ртути, восстановленные с помощью двухлористого олова, попадают в кварцевую кювету, находящуюся при комнатной температуре. Длина кюветы 140 мм.

Метод “летучих гидридов” для As, Se, Sb: в результате реакции с боргидридом натрия образуются летучие гидриды, которые затем атомизируются в кварцевой кювете, нагреваемой до температуры 650-750 °С. Длина кюветы 60 мм. Нагрев осуществляется в пламени пропан-воздух с помощью малогабаритной горелки.

«КВАНТ-З.ЭТА» — прибор с электротермическим атомизатором (графитовой печью). Графитовые печи с пиролитическим покрытием позволяют определять крайне низкие концентрации элементов в растворах и обеспечивают стабильность результатов измерений. Защитный газ — аргон. Расход аргона не более 0,5 л/мин. В процессе работы осуществляется высокоэффективная коррекция помех, основанная на обратном эффекте Зеемана. Управление прибором и обработка информации осуществляются с помощью компьютера.

Технические характеристики

Модель	КВАНТ-2А	КВАНТ-З.ЭТА
Спектральный диапазон, нм	190 - 860	190 - 800
Диапазон измерения оптической плотности, Б	0 - 3	0 - 3
Производительность	до 200 измер. в час	1 измер. за 20 с
Габариты, мм	1010x505x385	1060x405x415
Масса, кг	70	90

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕКТРОМЕТРОВ «КВАНТ»

Элемент		«КВАНТ-2А»		«КВАНТ-З.ЭТА»	
Символ	Длина волны, нм	Предел обнаружения мкг/л	Характеристическая концентрация мкг/л	Предел обнаружения нг/л	Характеристическая масса, пг
Ag	328,1	0,3-0,4	13	0,5	0,2
Al	309,3	15	400	10	2,5
As	193,7	50; 0,05(*)	300; 0,12(*)	60	3,2
Au	242,8	2-3	50	7,0	1,5
B	249,8	250	5000	5000	800
Ba	553,6	10	120	100	4,5
Be	234,9	0,3	8	0,8	0,15
Bi	223,1	7,0	150	18	5,0
Ca	422,7	0,4	7	60	10
Cd	228,8	0,2-0,3	5	0,8	0,08
Co	240,7	3	40	25	1,4
Cr	357,9	1,5-2	40	1,0	0,22
Cs	455,5 (852,1**)	300 (2**)	4000 (45**)	50	7,0
Cu	324,8	0,4-0,6	15	6,0	2,0
Dy	421,2	30	300	120	30
Eu	459,4	15	160	100	23
Fe	248,3	2-3	40	10	1,5
Ga	294,4	50	600	25	6,0
Ge	265,2	100	800	50	10
Hg	253,7	40; 0,006(*)	1000; (0,25*)	5,0*	80*
In	303,9	10	120	35	7,5
Ir	264	300	500	150	35
K	766,5	0,3; 1(Э)	5	1,5	0,3
Li	670,8	0,4; 0,1(Э)	7	10	2,0
Mg	285,2	0,05	1,5	0,5	0,12
Mn	279,5	0,6-1	18	1,5	0,3
Mo	313,3	10	140	25	3,0
Na	589	0,2; 0,1(Э)	2	2,5	0,6
Ni	232	3	40	30	7,0
P	213,6	20000	120000	100000	2300
Pb	217	2-3	50	10	2,2
Pd	247,6	3	60	50	11
Pt	265,9	20	500	200	45
Rb	780	2(Э)	20	5,0	1
Rh	343,5	3	50	25	6,0
Ru	349,9	20	300	120	22
Sb	217,6	10; (0,1*)	120; (0,18*)	30	6,5
Sc	391,2	20	200	100	12
Se	196	70; 0,1(*)	600; (0,2*)	50	3,7
Si	251,6	60	1000	100	23
Sn	224,6	30	350	60	13
Sr	460,7	1	18	10	1,8
Te	214,3	10	100	54	12
Ti	364,3	30	600	250	44
Tl	276,8	6	120	15	3,5
V	318,5	30	600	100	17
Zn	213,9	0,2-0,3	4	1,0	0,17

Примечания:

Прибор «Квант-2А» позволяет определять также следующие элементы:

Ho, La, Lu, Nb, Nd, Os, Re, Sm, Ta, Tm, Y, Yb, Zr, W, а прибор «Квант-З.ЭТА» - элементы **Er, Tb, Yb**.

Характеристической называется масса, вызывающая 1% поглощения света.

* - с генератором ртутно-гидридным ГРГ-107;

** - для моделей приборов с твердотельным фотоприемником и расширенным спектральным диапазоном.

Э - атомно-эмиссионный метод.

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ (VARIAN)



Последнее поколение приборов серии **SpectrAA**, однолучевые модели 50 и 140, двухлучевые 55, 240 и 280, построено по модульному принципу. Недорогой однолучевой прибор можно впоследствии достроить до полностью автоматизированного двухлучевого с пламенным, гидридным и электротермическим атомизаторами.

Все приборы имеют фиксированные гнезда для ламп и систему выбора ламп на базе зеркального переключателя. Они могут работать в режиме пламенной эмиссии с настройкой по длинам волн, интенсивности эмиссии, высоте пламени и т.д., а также имеют возможность сканирования оптического диапазона. Во всех приборах установлены автоматически настраиваемый 25-сантиметровый монохроматор (на приборах **280FS** и **280Z** - 33 см) и быстрый (2 мс) дейтериевый корректор фона. Все приборы, в том числе и системы со встроенным процессором (модели **50/55**), могут работать под программным обеспечением **SpectrAA Win**, получившим высочайшие оценки специалистов во всем мире.



SpectrAA50/55. Модели этой серии отличаются невысокой стоимостью, наличием встроенной системы обработки данных с интерфейсами на многих языках, включая русский, и идеально подходят для использования в промышленности и при проведении экологического мониторинга. Это 2-ламповые модели со встроенной системой управления/обработки данных, которые также могут управляться с внешнего компьютера с программным обеспечением на базе Windows 95/98.

AA140/AA240. Эти модели с внешней системой обработки данных оптимально подходят для проведения автоматизированного анализа большого количества проб. Применение уникального программного обеспечения на базе многозадачной операционной системы Windows, автосамплера SPS-5 и приставки SIPS позволяет не только анализировать большие серии проб, но также разводить образцы, делать стандартные добавки в пламени и калибровку из единственного стандартного раствора в полностью автоматическом режиме.

В стандартную комплектацию входит ФЭУ с расширенным диапазоном длин волн (185-900 нм). По выбору устанавливается автоматический или программируемый газовый блок.

Основные характеристики

Атомизатор	Пламенный и/или электротермический
Тип пламени	Воздух/ацетилен; закись азота/ацетилен
Настройка горелки	Ручная/автоматическая
Спектральный диапазон, нм	185 - 900
Турель, количество ламп	2/4/8
Переключение ламп	Ручное/автоматическое

Система комбинирования светового потока (Rotating Beam Combiner) последовательно направляет весь пучок света либо от образца, либо от луча сравнения в систему детектирования, что в два раза повышает светосилу прибора по сравнению с обычной двухлучевой схемой на полупрозрачных отражателях. Это позволяет улучшить пределы обнаружения в режиме пламенной и особенно электротермической атомизации, снизить фон и добиться отличной воспроизводимости анализов.

Контроль горючих газов имеет многостадийную систему блокировки, что в сочетании с уникальным блоком-смесителем Хаммера обеспечивает программно-управляемую безопасную работу с любыми газовыми смесями. Для работы в агрессивной атмосфере, например в «горячих» цехах, предусмотрена система изоляции и продувки всех оптических компонентов воздухом или инертным газом.

Все пламенные приборы комплектуются **универсальной системой атомизации пробы Марк 7**, выполненной из инертных материалов, и **юстируемым распылителем**, что позволяет проводить прямую аспирацию как водно-кислотных проб, так и органических растворителей.

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ (VARIAN)



Модели AA240FS/AA280FS. Для лабораторий с большим потоком проб разработаны специальные модели, позволяющие проводить многоэлементный анализ со скоростью, превышающей скорость анализа на последовательном ИСП-спектрометре.

Серия **FS** не имеет аналогов в мире. Это обусловлено конструктивными особенностями (неподвижные ламповые гнезда с безынерционной системой выбора ламп при помощи вращающегося зеркала, сверхбыстрый монохроматор и дейтериевый корректор фона, программируемый газовый блок Хаммера с возможностью изменения стехиометрии пламени в ходе анализа) и уникальным программным обеспечением **SpectrAA Win Pro**.

В режиме FS прибор, в отличие от стандартной последовательности, измеряет все выбранные элементы в одной пробе, не прерывая аспирации, затем — в следующей, и т.д., работая, таким образом, аналогично последовательному спектрометру ИСП.

Сочетание спектрометра **AA240FS** и двухканальной приставки **SIPS-20** позволяет реализовать ранее невозможный на атомно-абсорбционных приборах режим работы с внутренним стандартом.

При работе с автосамплером **SPS** время анализа 10 элементов (Na, Ca, Cr, Cu, Mg, Fe, Co, Ni, Pb) в 20 пробах (режим PROMT, считывание 5 с, заданная точность анализа 2%, время задержки 10 с) сокращается с 1 ч 36 мин до 46 мин.

Модели **AA240Z/AA280Z/AA240G**. При необходимости работы с пробами, имеющими сложный состав матрицы, незаменимы спектрометры **AA240Z/AA280Z** с графитовой атомизацией и коррекцией фона на эффекте Зеемана. В спектрометре **AA280Z** установлены 33-сантиметровый монохроматор и камера видеонаблюдения за всеми процессами в графитовой кювете. Модель **AA240G** имеет беспламенную атомизацию и дейтериевый корректор фона.

Дополнительное оборудование. Приставка SIPS

Системы ввода пробы с помощью перистальтических насосов **SIPS** предназначены для подачи и одновременного смешения стандартов, пробы и растворителя и/или модификатора.



Одноканальная приставка SIPS-10 позволяет автоматически калибровать прибор из одного раствора стандарта на 10 точек, готовить серию растворов из базового раствора стандарта и автоматически разводить пробы, «вылетевшие» за пределы калибровки. Кроме того, прибор отслеживает полноту отмывки камеры распылителя от анализа и расширяет диапазон калибровки до 4 порядков.

Двухканальная приставка SIPS-20 обеспечивает возможность калибровки методом стандартных добавок и введение модификаторов (ионных супрессоров и внутренних стандартов) в режиме «on-line». Кроме того, методом аналитических добавок прибор вычисляет коэффициент пробоизвлечения (% of Recovery) и способен самостоятельно переходить от прямой калибровки к стандартным добавкам для сложной матрицы с автоматическим определением линейного диапазона калибровки.

Режим внутренних стандартов. Уникальной особенностью двухканального варианта приставки в сочетании с приборами быстрого последовательного анализа (220FS и 280FS) является работа в режиме внутренних стандартов, впервые реализованная на атомно-абсорбционных спектрометрах. В совокупности с автосамплерами **SPS** приставка **SIPS** обеспечивает автоматизированный анализ в пламени с соблюдением всех соглашений протоколов QC/QA и GLP.

В качестве дополнительного оборудования предлагаются автосамплеры для работы в режиме пламенной атомизации SPS-2 и SPS-3, приставка для генерации гидридов VGA-77 (приставка для непрерывной генерации паров ртути по методу холодного пара или летучих гидридов для группы элементов As, Bi, Ge, Se, Sb, Sn и Te), атомный концентратор ACT-80, графитовый атомизатор GTA с автосамплером PSD.

ФОТОМЕТР ПЛАМЕННЫЙ PFP-7 (JENWAY)



Фотометр пламенный **PFP-7** предназначен для определения концентрации ионов щелочных (Na, K, Li) и щелочноземельных (Ca, Ba) металлов в жидких средах в лабораторных условиях. Фотометр широко используется в сельском хозяйстве и сырьевых отраслях промышленности, в химической и металлургической промышленности, на предприятиях водоснабжения, в медицине.

PFP-7 — аналог пламенного фотометра ФПА-2. Прибор надёжен и прост в эксплуатации.

PFP-7 — это низкотемпературный пламенный фотометр с одним каналом испускания и прямым получением цифровых показаний. Для работы фотометра можно использовать различные газы: пропан, бутан, природный газ, сжиженный газ. Безопасность работы обеспечивается полуавтоматической системой зажигания пламени и автоматической системой прекращения подачи горючего газа при угасании пламени.



Комплект поставки

- Встроенные светофильтры на натрий, калий, литий, кальций, барий
- Компрессор
- Принадлежности для подключения и чистки прибора
- Метрологическая аттестация

Компрессор



Регуляторы пропана, бутана, природного газа

В качестве дополнительных принадлежностей могут быть поставлены: регуляторы пропана, бутана, природного газа; осушитель воздуха; набор запасных частей; чехол; чистящие растворы и калибровочные образцы.

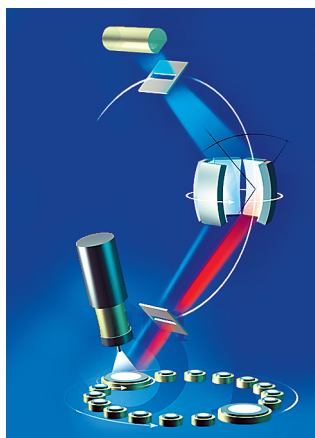
Технические характеристики

Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм ³	
натрия (Na)	от 0,5 (0,2*) до 1000
калия (K)	от 0,5 (0,2*) до 400
лития (Li)	от 0,25*
кальция (Ca)	от 15*
бария (Ba)	от 30*
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации C натрия и калия, мг/дм ³	
от 0,5 до 10,0 мг/дм ³	± (0,03C + 0,5)
свыше 10,0 мг/дм ³	± 0,04C
Избирательность, взаимное влияние Na, K, Li на определение концентрации при одинаковой концентрации с проверяемым элементом, %, менее чем	
	0,5
Стабильность (дрейф) нулевого сигнала после 15 минут прогрева, % в час	
	2
Продолжительность однократного измерения, мин, не более	
	1
Расход пробы, см ³ /мин	
	от 2 до 6
Потребляемая мощность, ВА, не более	
фотометра	10 (190-250 В, 50/60 Гц)
компрессора	230 (190-250 В, 50/60 Гц)
Габаритные размеры, мм	
	420x360x300
Масса, кг	
фотометра	8,0
компрессора	4,0

* - предел обнаружения

РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ «СПЕКТРОСКАН»

Эти современные высокотехнологичные приборы предназначены для экспресс-анализа элементного состава любых веществ. С их помощью определяется содержание всех элементов от ^{11}Na до ^{92}U в воде, нефти и нефтепродуктах, минеральных маслах, горных породах, рудах, сплавах и т.д.



Основные особенности и преимущества

- Анализируются любые вещества: твердые, жидкие, порошкообразные (осажденные на фильтры), пленки.
- Содержание всех необходимых элементов определяется из одной пробы.
- Приборы имеют высокую чувствительность: нижний предел обнаружения от 0,0001 % (1 ppm).
- Использование волнодисперсионного (дифракция на кристалле) (WDX) и (или) энергодисперсионного (EDX) измерительных каналов обеспечивает наилучшую разрешающую способность – разделение аналитических линий во всем диапазоне измерений.
- Уникальная светосильная схема обеспечивает высокую скорость счета и экспрессность анализа.
- Процедура анализа полностью автоматизирована. Всем процессом измерений – от смены образцов до вывода результатов – управляет персональный компьютер.
- Современное программное обеспечение в среде Windows и мощная математическая поддержка позволяют проводить качественный и количественный анализ, а также безэталонный анализ методом фундаментальных параметров.
- Осуществляется диагностика ошибочных ситуаций в процессе выполнения анализов.
- Приборы надежны, просты в обслуживании и абсолютно безопасны. Освобождены от регистрации в органах Санэпиднадзора как источники ионизирующего излучения. Имеют низкое энергопотребление.
- Отсутствуют внешние системы охлаждения и системы газовой прокачки измерительных каналов.
- Разработанные и аттестованные Госстандартом методики выполнения измерений обеспечивают процедуру и результаты измерений, соответствующие ГОСТам, стандартам ASTM, ISO.

Области применения

- Металлургия, химическая и горная промышленность — контроль состава материалов в технологическом процессе и конечном продукте.
- Геология и минералогия — исследование руд и минералов.
- Машиностроение — неразрушающий контроль деталей машин и механизмов, входной контроль сплавов, определение состава и толщины пленок и покрытий.
- Инженерная диагностика двигателей — анализ состава отработанных масел авиационных двигателей, судовых и локомотивных дизелей, узлов трения.
- Золотодобыча, переработка редких и драгоценных металлов — прецизионный анализ состава.
- Нефтедобыча, транспортировка и переработка нефтепродуктов — определение содержания серы, хлора, свинца и всех тяжелых металлов в нефти и нефтепродуктах.
- Экология — анализ загрязнения воды, почвы и воздуха.
- Сельское хозяйство, пищевая промышленность — определение микроэлементов в почвах, кормах, продуктах животноводства и пищевых продуктах.
- Искусствоведческая, криминалистическая и судебно-медицинская экспертиза — неразрушающий анализ произведений искусства, идентификация объектов экспертизы.

РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ «СПЕКТРОСКАН»



«СПЕКТРОСКАН МАКС-GV». Это наиболее универсальный и совершенный прибор серии. Обеспечивает определение с высокой чувствительностью любых элементов от ^{11}Na до ^{92}U в широком диапазоне концентраций — от низших пределов до 100%. Во всей области анализа используется кристалл-дифракционный метод (WDX). Сканирование по спектру и высокая разрешающая способность пяти кристаллов-анализаторов исключают наложение близких спектральных линий разных элементов и необходимость их математического разделения, правильно учитывается фон. Всё это увеличивает точность и достоверность анализа.

Образцы при измерениях расположены вне вакуума, что позволяет без специальной пробоподготовки и шлюзования анализировать вещества как в твердом, так и в порошкообразном и жидком состоянии. Автоматическое пробозагрузочное устройство на 16 проб имеет 2 гнезда с вращением для повышения представительности анализа неоднородных образцов.

Конструктивно спектрометр состоит из трех блоков: спектрометрического блока, высоковольтного источника питания и вакуумного насоса.

«СПЕКТРОСКАН МАКС-G». Сканирующий волнодисперсионный (WDX) спектрометр на элементы от ^{20}Ca до ^{92}U .

«СПЕКТРОСКАН МАКС-GF2E». Сканирующий волнодисперсионный (WDX) спектрометр на элементы от ^{20}Ca до ^{92}U + два фиксированных энергодисперсионных (EDX) канала на два элемента из диапазона от ^{12}Mg до ^{20}Ca .

«СПЕКТРОСКАН МАКС-FE». Энергодисперсионный (EDX) спектрометр с фиксированными каналами на любые 3 элемента из диапазона от ^{12}Mg до ^{20}Ca .

Все вышеперечисленные модели спектрометров конструктивно выполнены в одинаковом корпусе.

Модель	«Спектроскан макс-GV»	«Спектроскан макс-G»
Аналитические характеристики		
Диапазон определяемых элементов	От ^{11}Na до ^{92}U	От ^{20}Ca до ^{92}U
Нижний предел количественного определения (LLD)*	^{11}Na : $5 \times 10^{-1} \%$; ^{12}Mg : $2 \times 10^{-2} \%$ от ^{13}Al до ^{15}P : $5 \times 10^{-3} \%$ от ^{16}S до ^{92}U : $10^{-3} \%$ - $5 \times 10^{-4} \%$	Зависит от матрицы и лежит в диапазоне от $1 \times 10^{-4} \%$ до $20 \times 10^{-4} \%$ (для Ca и элементов от ^{42}Mo до ^{51}Sb порядка $5 \times 10^{-2} \%$)
Верхний предел определения	Ограничен максимальным содержанием элемента	
Способ выделения линий спектра	Дифракция на кристалле	
Рентгенооптическая схема	По Иоганссону (4 сменных кристалла)	По Иоганссону
Энергетическое разрешение	$\text{FeK}\alpha$ 45–65 эВ; $\text{SiK}\alpha$ 9 эВ	$\text{FeK}\alpha$ 45–65 эВ
Время определения одного элемента	От 10 с	
Собственная аппаратная погрешность	<0,5%	
Технические характеристики		
Пробозагрузочное устройство	Автоматическое $\varnothing 40$ мм на 10 образ. (от 2 до 10 с вращением)	$\varnothing 40$ мм на 1 образец (для протяженных образцов 150x150x25 мм)
Режим на рентгеновской трубке (max)	$U_a=50$ кВ; $I_a=4$ мА; $P=0,2$ кВт	$U_a=40$ кВ; $I_a=100$ мкА; $P=4$ Вт
Материал анода рентгеновской трубки	Pd (Cr)	Mo (Ag)
Кристалл	LiF (200), C, PET, KAP	Фтористый литий LiF (200) (220), графит
Радиационная безопасность	Освобожден от регламентации по радиационному фактору	
Интерфейс	RS232	
Требования к компьютеру	IBM PC, Pentium и выше, Windows 98 и выше	
Габаритные размеры и масса	3 блока 620x460x415 мм; 60 кг 300x220x470 мм; 15 кг 330x230x380 мм; 16 кг 220x400x460 мм; 24 кг Не более 0,85 кВт	
Потребляемая мощность от сети	220 В	

* LLD, теоретический нижний предел определения по критерию 3s.

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Спектрофотометр СФ-102



Основные особенности

- Автоматический держатель на 8 кювет
- Возможность работы без компьютера
- Минимальный уровень рассеянного света
- Компьютерный контроль работы с подтверждением правильности выполнения процедур
- Лучшая стабильность в своем классе

Режимы работы

- Фотометрический
- Измерения концентрации
- Спектрометрический*
- Кинетический*

* - доступны при использовании ПО UVWIN или специальных программных карт

Дополнительно поставляются

- Программное обеспечение
- Галогеновая лампа, дейтериевая лампа
- Программные карты для работы в режимах: спектрофотометрическом, измерения концентрации, кинетическом, измерения концентрации "ДНК/белок"

Спектрофотометр СФ-102 — прибор последнего поколения, работающий в УФ и видимой областях спектра.

Оптическая схема с разделением светового потока позволяет учесть флуктуации и дрейф интенсивности излучения источника света.

Спектрофотометр СФ-102 разработан специально для российского рынка с целью реализации наибольшего количества методик выполнения измерений с применением спектрофотометров и фотокolorиметров. Этот прибор обладает наилучшим соотношением "цена/качество" среди аналогов.

Ключевые компоненты спектрофотометра — дейтериевая лампа, высокоэффективная голографическая решётка, детектор, созданные ведущими мировыми производителями, в сочетании с самыми современными технологиями проектирования и сборки обеспечивают превосходные основные характеристики — максимально низкий уровень рассеянного света, высокую фотометрическую точность, стабильность базовой линии, широкий динамический диапазон и долговечность прибора.

Программируемый автоматический держатель на восемь кювет с электронным управлением позволяет проводить измерение серии из восьми образцов. За счёт низкого уровня шума и высокого разрешения можно использовать кюветы с большим оптическим путём и получить результат с гарантированным качеством. Отделение для дейтериевой и галогеновой ламп выполнено таким образом, чтобы упростить их установку и исключить при этом ошибки оператора. Спектрофотометр СФ-102 комплектуется двумя кварцевыми кюветами и запасной галогеновой лампой.

В полной мере возможности спектрофотометра раскрываются при работе с внешним компьютером со **специальным программным обеспечением UVWIN**. Работая без компьютера, можно вывести на печать отчёты результатов измерений с помощью принтера, подключаемого непосредственно к спектрофотометру через стандартный разъём.

Технические характеристики

Спектральный диапазон измерений, нм	200-1100
Дрейф нулевого сигнала, не более, Б/ч	0,001
Максимальное отклонение базовой линии от 0 в диапазоне от 190 до 1100 нм, Б	±0,002
Время прогрева (при включении дейтериевой лампы), мин	20
Воспроизводимость установки длины волны, не более, нм	0,2
Дискретность установки длины волны, нм	0,1
Разрешающая способность (выделяемый спектральный интервал), нм	3
Пределы доп. значения абс. погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания (по фотометрической шкале), %	±1
Пределы доп. СКО случайной составляющей погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания (по фотометрической шкале), не более, %	±0,05
Пределы доп. значения абсолютной погрешности установки длин волн, нм	±1
Уровень мешающего излучения, не более, %	0,05
Фотометрический диапазон измерений:	поглощения, Б от -0,3 до 3,0 пропускания, % от 0 до 200
Потребляемая мощность, ВА	200
Электропитание, В/Гц	220/50
Габаритные размеры, мм	225x476x362
Масса, кг	11

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Спектрофотометр СФ-104



Основные особенности

- Автоматический держатель на 8 кювет
- Автоматическая калибровка
- Отображение спектра на экране
- Возможность работы без компьютера

Режимы работы

- Фотометрический
- Измерения концентрации
- Спектрометрический
- Кинетический
(доступен при использовании ПО UVWIN)

Дополнительно поставляются

- Галогеновая лампа, дейтериевая лампа
- Держатель кювет с оптическим путем от 5 до 50 мм
- Пельтье-термостатируемый держатель кювет
- Проточная кювета и перистальтический насос
- Кюветы различных типов

Спектрофотометр СФ-104 — сканирующий спектрофотометр, работающий в УФ и видимой областях спектра.

Оптическая схема с разделением светового потока позволяет учесть флуктуации и дрейф интенсивности излучения источника света.

Спектрофотометр СФ-104 разработан специально для российского рынка с целью реализации наибольшего количества методик выполнения измерений с применением спектрофотометров и фотоколориметров.

Ключевые компоненты спектрофотометра — дейтериевая лампа, высокоэффективная голографическая решётка, детектор — созданы ведущими мировыми производителями и обеспечивают максимально низкий уровень рассеянного света, высокую фотометрическую точность, стабильность базовой линии, широкий динамический диапазон и долговечность прибора. Осуществляется компьютерный контроль работы прибора с подтверждением правильности выполнения процедур.

Программируемый автоматический держатель на восемь кювет с электронным управлением позволяет проводить измерение серии из восьми образцов. За счёт низкого уровня шума и высокого разрешения можно использовать кюветы с большим оптическим путём и получить результат с гарантированным качеством.

Нажав только на одну клавишу, можно провести измерение шести образцов растворов фармпрепаратов; при этом две позиции держателя кювет будут отведены под необходимые стандартный и нулевой растворы.

Отделение для дейтериевой и галогеновой ламп выполнено таким образом, чтобы упростить их установку и исключить при этом ошибки оператора.

Спектрофотометр СФ-104 комплектуется двумя кварцевыми кюветами, программным обеспечением и запасной галогеновой лампой.

Спектрофотометр СФ-104 может работать от внешнего компьютера со **специальным программным обеспечением UVWIN.**

Технические характеристики

Спектральный диапазон измерений, нм		190-1100
Дрейф нулевого сигнала, не более, Б/ч		0,002
Максимальное отклонение базовой линии от 0 в диапазоне от 190 до 1100 нм, Б		±0,002
Время прогрева (при включении дейтериевой лампы), мин		20
Воспроизводимость установки длины волны, не более, нм		0,2
Дискретность установки длины волны, нм		0,1
Разрешающая способность (выделяемый спектральный интервал), нм		2
Пределы доп. значения абс. погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания (по фотометрической шкале), %		±1
Пределы доп. СКО случайной составляющей погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания (по фотометрической шкале), не более, %		±0,05
Пределы доп. значения абсолютной погрешности установки длин волн, нм		±1
Уровень мешающего излучения, не более, %		0,15
Фотометрический диапазон измерений:	поглощения, Б	от -0,3 до 3,0
	пропускания, %	от 0 до 200
Потребляемая мощность, ВА		200
Электропитание, В/Гц		220/50
Габаритные размеры, мм		240x550x400
Масса, кг		27

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ «Cary» (VARIAN)

Семейство спектрофотометров **Cary** (модели **Cary 50**, **Cary 100**, **Cary 300**, **Cary 4000**, **Cary 5000** и **Cary 6000i**) используется для решения широкого круга спектрофотометрических задач — от рутинных анализов до уникальных специфических исследований. Для этой серии спектрофотометров характерны традиционно высокое качество, надежность, полная автоматизация, простота и удобство в работе.



Все приборы контролируются с центрального компьютера при помощи программного обеспечения WinUV, состоящего из набора программных модулей, специализированных под конкретный тип задач.

Спектрофотометры исследовательского класса для рутинных применений

Сочетание принципа сканирования **Stop-and-Go** с центральным компьютерным контролем делает новые спектрофотометры **Cary** уникальными среди оборудования этого класса. Возможности приборов существенно расширены за счет применения разнообразных **приставок** для анализа как жидких, так и твердых образцов. К их числу относятся приставки для сканирования тонких пленок, измерения диффузного и полного отражения, суммарной флуоресценции, проведения кинетических измерений в термостатируемых кюветках с перемешиванием, автосамплер с возможностью подготовки проб и проточной кюветы.

Cary 50 — уникальный по своим конструктивным особенностям и техническим параметрам спектрофотометр. Состоит из 6 блоков, не имеет блока питания и обеспечивает снятие спектра со скоростью 24000 нм/мин в диапазоне 190-1100 нм с разрешением 1,5 нм. Это первый в мире серийный прибор с такими параметрами, использующий в качестве единственного источника света пульсирующую ксеноновую лампу.

Cary 50 сочетает в себе классическую оптику со сверхбыстрым монохроматором, отличается стабильностью двулучевой схемы, высокой светосилой пульсирующей ксеноновой лампы и имеет огромное кюветное отделение. Прибор идеально подходит для работ с волоконно-оптическими датчиками и обеспечивает возможность получения кинетических данных до 80 точек в секунду. Вся электроника прибора располагается в управляющем компьютере (стандартный IBM-совместимый ПК). Питание осуществляется от блока питания компьютера через стандартный внутренний разъем питания дисковода. Наличие всего 2 движущихся частей и применение "вечной" ксеноновой лампы делает прибор практически бесплатным в эксплуатации.

При необходимости работы с образцом сравнения в режиме реального времени оптимальной моделью является **Cary 100**. Прибор имеет двулучевую схему с использованием оптических элементов с кварцевым покрытием, программируемую ширину спектральной щели (с разрешением до 0,2 нм) и обеспечивает линейный фотометрический диапазон до 3,5 А.

Для измерения образцов с большими величинами поглощения (до 5 А) рекомендуется модель **Cary 300**, отличающаяся от **Cary 100** наличием предварительного монохроматора и пониженным значением рассеянного света.

Исследовательские спектрофотометры

Cary 4000 обеспечивает наилучшие фотометрические характеристики в спектральном диапазоне от 175 до 900 нм, используя уникальную Optical Isolation System. Cary 5000 расширяет спектральный диапазон в область ближней ИК-части спектра до 3300 нм.

Cary 6000i — второе поколение приборов с детектором **InGaAs**, обеспечивающих уникальную чувствительность и оптическое разрешение в ближнем ИК-диапазоне, необходимые при работе с оптоволоконными компонентами. Прибор сочетает непревзойденные характеристики **Cary 5000** при работе в УФ-диапазоне с возможностями, предоставляемыми детектором на арсениде индия и галлия при работе в ближней ИК-части спектра.

Детектор обеспечивает оптимальное соотношение сигнал/шум в диапазоне 800-1750 нм (полный оптический диапазон прибора 175-2000 нм), повышенную скорость сканирования и большее оптическое разрешение, чем базовая модель **Cary 500**. Основная область применения — полупроводниковая промышленность и системы телекоммуникаций. Прибор совместим с приставками VN, VW, VASRA и интегрирующей ("белой") сферой, системой транспортировки проб, держателем пленок, поляризатором/деполяризатором, компенсатором референсного луча.



СПЕКТРОФОТОМЕТР ПОРТАТИВНЫЙ i-LAB (MICROPTIX)



Современный портативный **спектрофотометр i-LAB** производства компании Microptix (США) — первый в мире миниатюрный спектрофотометр, работающий в видимой области спектра. Анализируемыми образцами могут быть как жидкие, так и твердые пробы. Результаты измерений и полученные спектры отображаются на дисплее прибора.

Прибор предназначен для работы в лабораториях и полевых условиях.

Режимы измерений: пропускание, поглощение, количественный анализ, отражение.

Заявленная интегральная оптическая схема, состоящая из диодно-матричного линейного детектора и сбалансированных светодиодных источников света высокой интенсивности, позволяет проводить измерения и получать результаты того же уровня, что и на настольных спектрофотометрах, но с низким потреблением электроэнергии и за меньшее время.

Прибор комплектуется различными кюветными отделениями: держателем для кювет с длиной оптического пути 10 мм, держателем для круглых виал диаметром 23 мм, пипеткой-сamplerом с эффективной длиной оптического пути 10 мм, держателем твердых образцов (для измерения отражения).

Программное обеспечение «Spectrum» позволяет пользователям создавать собственные методики выполнения измерений и загружать их во внутреннюю память спектрофотометра (до 25 методик). Результаты измерений могут быть перенесены из прибора в ПК и сохранены в виде базы данных. В памяти прибора может храниться до 100 результатов измерений.



Технические характеристики

Спектральный диапазон, нм	400 - 700
Выделяемый спектральный интервал, нм	4 - 7
ЖК-дисплей с подсветкой,	2,8 "
Электропитание	от 3 батарей типа AA
Номинальная потребляемая мощность, Вт	1
Интерфейс подключения к ПК	USB (A) – mini-USB
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	69,8x44,4x127
Масса, не более, г	320

ФОТОКОЛОРИМЕТРЫ

Фотоколориметры (HANNA)



Приборы предназначены для оперативного определения концентрации вещества в растворе. Для этого нужно поместить исследуемый образец в кювету и добавить несколько капель реагента или порошок реагента. Каждый фотоколориметр снабжен кюветами. Реактивы поставляются по выбору по 100 или 300 штук в упаковке.

Однопараметровые колориметры, представленные в таблице, легко умещаются в руке, а их масса не превышает 300 г.

Многопараметровые колориметры позволяют измерять до 36 параметров. ЖК-дисплей показывает результаты анализа непосредственно в единицах концентрации. Электропитание — с помощью сетевого адаптера или от батарейки 9 В. Приборы снабжены RS232 портом для подключения к компьютеру.

HI 93711 служит для определения свободного и общего хлора;

HI 93744 — для определения железа, общей жесткости и pH;

C105 позволяет определять

Al, NH₄⁺, Br₂, Cl₂, ClO₂, Cr(VI), Cu, N₂H₄, Fe, Mo, NO₃⁻, NO₂⁻, раств. O₂, pH, PO₄³⁻, SiO₂, Zn.

Модель	Определяемый параметр	Диапазон концентраций	Разрешение
HI 93715	Аммоний, MR	от 0 до 9,99 мг/л	0,01 мг/л
HI 93700	Аммоний, LR	от 0 до 3,00 мг/л	0,01 мг/л
HI 93721	Железо, HR	от 0 до 5,00 мг/л	0,01 мг/л
HI 93746	Железо, LR	от 0 до 400 мкг/л	1 мкг/л
HI 93720	Жесткость, Ca	от 0 до 2,70 мг/л	0,01 мг/л
HI 93719	Жесткость, Mg	от 0 до 2,00 мг/л	0,01 мг/л
HI 93702	Медь, LR	от 0 до 999 мкг/л	1 мкг/л
HI 93728	Нитрат	от 0 до 30,0 мг/л	0,1 мг/л
HI 93708	Нитрит, HR	от 0 до 150 мг/л	1 мг/л
HI 93747	Нитрит, LR	от 0 до 0,35 мг/л	0,01 мг/л
HI 93717	Фосфат, HR	от 0 до 30,0 мг/л	0,1 мг/л
HI 93713	Фосфат, LR	от 0 до 2,50 мг/л	0,01 мг/л
HI 93701	Хлор свободный	от 0 до 2,50 мг/л	0,01 мг/л

Фотоколориметр КФК-5М



Фотоколориметр малогабаритный переносной **КФК-5М** предназначен для измерения в отдельных длинах волн, выделяемых светофильтрами, коэффициента пропускания, оптической плотности и концентрации веществ в растворах после предварительной градуировки. Прибор основан на современной элементной базе и предназначен для выполнения химических и клинических анализов растворов. Имеет высокие технико-эксплуатационные характеристики.

КФК-5 имеет девять светофильтров (400, 440, 490, 540, 670, 690, 750, 870, 980 нм) и три типа кювет. Прибор осуществляет расшифровку ошибок с отображением их на буквенно-цифровом ЖК-индикаторе. Возможно подключение к компьютеру и принтеру.

Технические характеристики

Спектральный диапазон, нм	от 400 до 980
Диапазон измерения коэффициента пропускания, %	от 1 до 100
Диапазон измерения оптической плотности, Б	от 0 до 2
Диапазон измерения концентрации, ед. конц.	0,001 - 9999
Погрешность измерения коэффициента пропускания, %	1
Ширина выделяемого спектрального интервала, нм	20 - 50
Электропитание, В	220 или 12
Габаритные размеры, мм	200x170x83
Масса, кг	

ФОТОМЕТРЫ UNICO

Фотометры **UNICO** используются для измерения коэффициента пропускания (**T** %) и оптической плотности (**A**) образцов в видимом (325 - 1000 нм) и ближнем ультрафиолетовом (200 - 1000 нм) спектральных диапазонах, а также для определения концентрации растворов. Применяются для количественного и качественного анализа растворов, плёнок, стёкол и др. образцов. Фотометры **UNICO** внесены в Госреестр средств измерений РФ.

Особенности и преимущества

- Выверенная оптическая схема и простота конструкции обеспечивают гарантированную многолетнюю работу
- Возможно подсоединение к персональному компьютеру (управление прибором, сохранение и обработка результатов измерений)
- Готовность к работе непосредственно после доставки в лабораторию
- Широкий набор дополнительных принадлежностей



ФОТОМЕТРЫ UNICO 1201 (КФК-ЗКМ)

- Специально адаптированы для отечественных условий эксплуатации.
- Выпускаются с учетом требований к лабораторной технике в РФ.
- По техническим характеристикам и возможностям полностью заменяют широко применяемые в лабораторной практике фотоколориметры КФК-2, КФК-3 и фотометры фотоэлектрические ФЭК.
- Рабочая длина кювет 5-50 мм, кюветное отделение переработано под российский стандарт.
- Предусмотрено использование кювет из комплекта фотоколориметра КФК-3.

ФОТОМЕТРЫ UNICO 2100 (2100 UV)

- Пригодны для выполнения всех фотометрических методик количественного анализа, включая определение мутности воды, с кюветой 100 мм, как в видимом диапазоне спектра, так и в ближнем УФ-диапазоне (200 - 1000 нм, модель 2100 UV).
- По надежности, точности и удобству в работе превосходят все российские фотометры и фотоэлектроколориметры.
- Рабочая длина кювет 5-100 мм.
- Предусмотрено использование 3-х кювет из комплекта фотоколориметра КФК-3 (5 - 100 мм) для видимого диапазона или 4-х кварцевых кювет (10x10 мм) для УФ-диапазона.

Технические характеристики

Модель	1201	КФК-ЗКМ	2100	2100 UV
Спектральный диапазон длин волн, нм	325 - 1000			200 - 1000
Фотометрический диапазон: - коэффициента пропускания (T) - оптической плотности (A)	От 0 % до 125 % От 0,0 до 2,0		От 0 % до 125 % От -0,1 до 2,5	
Спектральная ширина щели, нм	5			
Оптическая схема	Однолучевая; 1200 штр/мм			
Погрешность определения коэффициента пропускания (T), % относ.	< 1,0		< 0,8	
Погрешность установки длины волны, нм	< 2,0			
Воспроизводимость установки длины волны, нм	< 1,0			
Дрейф нулевой линии, А/ч	0,004		0,002	
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	<0,5 %T при 340 нм и 400 нм		<0,3 %T при 340 нм и 400 нм	
Источник излучения	Галогеновая лампа			Дейтериевая и галогеновая лампы
Рабочая длина кювет, мм	5; 10; 20; 30; 40; 50		5; 10; 20; 30; 40; 50; 100	
Держатель кювет (встроенный)	Трёхпозиционный, 3* (50 мм x 24 мм), стандарт КФК-3		Трёхпозиционный, 3* (100 мм x 24 мм), стандарт КФК-3	
Цифровой выход	RS-232			
Электропитание, В/Гц	220 / 50			
Потребляемая мощность, Вт	200			
Габаритные размеры, мм	408x308x185		470x400x140	
Масса, кг	7		12	

СПЕКТРОФЛУОРИМЕТР «Cary Eclipse» (VARIAN)

Cary Eclipse — спектрофлуориметр с двумя сверхбыстрыми сканирующими монохроматорами, созданный на основе пульсирующей ксеноновой лампы и оптики Шварцшильда.

Прибор предназначен для проведения исследовательских работ и рутинных измерений в различных областях, обладает максимальной чувствительностью, быстродействием и имеет мощное программное обеспечение, превосходящее все современные аналоги.

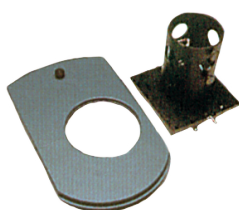
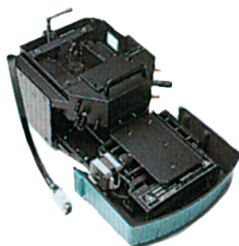
Cary Eclipse обеспечивает работу в режимах флуоресценции, фосфоресценции, хеми- и биолюминесценции. Прибор дает возможность сбора 80 точек в секунду в режиме флуоресценции, что необходимо для изучения быстрых кинетических процессов. В режиме фосфоресценции сбор данных проводится каждую микросекунду.



Сочетание мощности светового импульса пульсирующей ксеноновой лампы со светособирающей оптикой Шварцшильда обеспечивает максимальную чувствительность прибора, повышает светоотдачу более чем в 100 раз и создает световую иммунность к комнатному освещению при открытом кюветном отделении. Чувствительность **Cary Eclipse** позволяет определять пикомольные концентрации в пробах малого (0,5 мл в стандартной кювете) объема.

Большое кюветное отделение (19,8x27,3x20,5 см) позволяет без проблем устанавливать в прибор различные приставки и нестандартные образцы. Оптические компоненты смонтированы на трехмерной стальной базе для повышенной стабильности при проведении измерений.

Программное обеспечение осуществляет сканирование по спектрам возбуждения и эмиссии, а также синхронное сканирование со сбором трехмерных массивов данных. В состав программного обеспечения также входят пакеты Scan, Kinetics, Lifetimes, Concentration и Validation.



Технические характеристики

Источник света	Пульсирующая Хе-лампа; эквивалентная мощность 75 кВт
Монохроматоры	Черни-Турнера, 0,125 м, дифракционные решетки 30x35 мм, 1200 линий/мм
Детекторы	Два ФЭУ R298
Оптический диапазон	Возбуждение: 200-900 нм, эмиссия: 200-900 нм
Спектральная ширина щелей	1,5; 2,5; 5; 10 и 20 нм
Время усреднения сигнала	Флуоресценция: 0,0125 - 999 с; фосфоресценция: 1 мкс - 10 с; био/хемилюминесценция: 40 мкс - 10 с
Максимальная скорость сканирования	24000 нм/мин
Скорость сбора кинетических данных	4800 точек/мин
Масса	30 кг

Спектрофлуориметр **Cary Eclipse** имеет широкий набор приставок. Наиболее важные из них — микропланшетный считыватель, четырехпозиционный кюветодержатель, датчик температуры, два варианта приставок для измерения быстрых кинетических процессов, поляризатор, криостат.

Высокая интенсивность ксенонового источника света делает **Cary Eclipse** идеальным прибором для работы с опволоконными датчиками. Использование таких систем существенно упрощает работу с твердыми образцами и другими нестандартными пробами.

ФЛУОРИМЕТРЫ «ФЛЮОРАТ-02»



Фильтровые флуориметры «Флюорат-02» используются для определения массовых концентраций неорганических и органических примесей в воде, воздухе, почве, пищевых продуктах, технических материалах и других объектах. Образец растворяют (получают жидкую пробу).

Принцип работы приборов «Флюорат-02» основан на фотометрическом, флуориметрическом или хемилюминесцентном методах измерения массовой концентрации веществ. Основной режим работы — флуориметрический.

Приборы используются для выполнения рутинных измерений объектов, для которых предварительно установлены спектральные характеристики фотолюминесценции. Селекция световых потоков осуществляется специально подобранными светофильтрами. В качестве источника света используется импульсная ксеноновая лампа высокого давления.

По сравнению с базовой модификацией «Флюорат-02-3М» модификация «Флюорат-02-2М» обладает дополнительными возможностями: с приставками «Крио-1» и «Крио-2» реализует криолюминесцентный анализ и может использоваться в качестве флуориметрического детектора для ВЭЖХ-систем.

Анализаторы «Флюорат-02» комплектуются наборами для анализа различных компонентов. В набор входят: методика выполнения измерений (МВИ), кварцевая кювета, светофильтры, стандартный образец, спецреактивы. Все МВИ имеют метрологическую аттестацию.

Анализаторы «Флюорат-02» работают от сети переменного тока или от батареи 12 В, что позволяет использовать их в составе передвижных лабораторий.

Основные особенности и преимущества

- Низкие пределы определения
- Высокая селективность
- Широкая номенклатура определяемых показателей
- Сокращение времени анализа и расхода реактивов
- Сохранение градуировок в энергонезависимой памяти

Технические характеристики

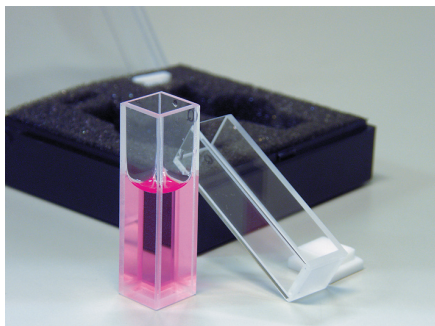
Модель	Флюорат 02-3М	Флюорат 02-2М
Спектральный диапазон, нм	от 200 до 900	от 200 до 650
Типы кювет на пробы объемом, мл	К10, К20, К40	К10, К20, К40
Время измерения, не более, с	3, 6, 12	3, 6, 12
Электропитание, В/Гц	16	16
Потребляемая мощность, не более, Вт	220/50; 12 В пост.	220/50; 12 в пост.
Габаритные размеры, мм	36	36
Масса, не более, кг	330x300x120	330x300x120
	8	8

ФЛУОРИМЕТРЫ «ФЛЮОРАТ-02»

Объекты исследований, основные анализируемые компоненты, методы их определения и диапазоны измеряемых концентраций приведены в таблице.

Анализируемые компоненты	Метод определения	Диапазон измеряемых концентраций, мг/кг
Пищевые продукты		
Витамины В1 и В2 (МВИ и/или по ГОСТ 2599-83)	Люминесцентный	0,01-10
Витамин С	Люминесцентный	10-5000
Олово	Люминесцентный	0,5-8
Селен (в пищевых продуктах, продовольственном сырье, комбикормах и комбикормовом сырье)	Люминесцентный	0,1-100
Вода		
Нефтепродукты (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,005-50
Фенолы (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,0005-25
АПЛАВ (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,025-2
КПАВ (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,01-2
ХПК (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический (Флюорат-02, сменное кюветное отделение для виал, ТЕРМИОН)	5-10000
Формальдегид (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,02-0,5
Нитриты (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,005-5
Сульфиды (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,001-3
Бор (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,05-5
Алюминий (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,01-5
Железо общее (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,05-5
Медь (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,005-5
Цинк (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	5-50
Мутность (в воде природной, питьевой, сточной)	Нефелометрический(только "Флюорат-02-3М")	1,0-100 ЕМФ
Ванадий (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический	0,025-2
Марганец (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический	0,01-2,5
Молибден (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический	0,025-0,25
Никель (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический(Флюорат-02, сменное кюветное отделение)	0,01-4
Ванадий (в воде природной, питьевой, сточной)	Фотометрический	0,025-2
Хром (VI) (в воде природной, питьевой)	Фотометрический(Флюорат-02, сменное кюветное отделение)	0,02-0,5
Цианиды (в воде природной, питьевой)	Фотометрический(Флюорат-02, сменное кюветное отделение)	5-20
Олово (в воде природной, питьевой, сточной)	Люминесцентный	0,01-1
Уран (в воде природной, питьевой, сточной)	Фосфоресцентный(только "Флюорат-02-2М")	0,002-1
Фториды (в воде природной, питьевой)	Люминесцентный	0,1-2,5
Бериллий (в воде питьевой)	Люминесцентный	0,0001-0,05
Мышьяк (в воде питьевой)	Люминесцентный	0,005-2
Селен (в воде питьевой, по ГОСТ)	Люминесцентный	0,0001-0,005
Промышленные выбросы		
Фенолы (в промышленных выбросах)	Люминесцентный	0,1-50
Формальдегид (в промышленных выбросах)	Люминесцентный	0,04-40
Воздух рабочей зоны (РЗ) и атмосферный воздух населенных пунктов (НП)		
Фенолы	Люминесцентный	0,004-0,2 (НП), 0,05-2,5 (РЗ)
Формальдегид	Люминесцентный	0,01-0,25 (НП), 0,04-1(РЗ)
Сероводород	Люминесцентный	0,002-0,08(НП), 0,5-4 (РЗ)
Фтороводород (в воздухе рабочей зоны)	Люминесцентный	0,2-5 (РЗ)
Медь	Люминесцентный	0,001-0,1(НП), 0,2-2 (РЗ)
Цинк	Люминесцентный	0,001-01(НП), 0,2-2 (РЗ)
Селен, диоксид селена	Люминесцентный	
Кадмий	Люминесцентный	0,00025-0,005(НП), 0,01-2 (РЗ)
Почва, донные отложения и твердые отходы		
Нефтепродукты (в почвах)	Люминесцентный	5-20000
Бор (в почвах)	Люминесцентный	0,5-50
Цинк (в почвах)	Люминесцентный	0,5-20
Специальные решения		
Антислеживатель лиламин (в минеральных удобрениях: аммиачной селитре, азофоске)	Люминесцентный	0,02-0,5% (массовая доля антислеживателя)
Кремний (в питательных водах энергетических установок и котловых водах)	Люминесцентный	0,005-0,06
Минеральные масла в криопродуктах	Люминесцентный / Нефелометрический(набор для реализации ОСТ)	5-100 /0,0125-0,8 мг
Флуоресцеин (в природных и пластовых водах)	Люминесцентный	0,001-5

КЮВЕТЫ ДЛЯ ФОТОМЕТРИИ, СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ И ФЛУОРИМЕТРИИ



Воспроизводимость и правильность результатов измерений оптической плотности и интенсивности люминесценции в высокой степени зависят от качества применяемых для эксперимента кювет. При этом следует учитывать геометрические параметры кювет, химическую и механическую устойчивость, а также чистоту применяемых материалов.

Компания «Аквилон» предлагает широкий спектр кювет, изготовленных с применением самых современных технологий, что является гарантией совместимости данной продукции с самыми жесткими требованиями российских и международных стандартов.

Области применения

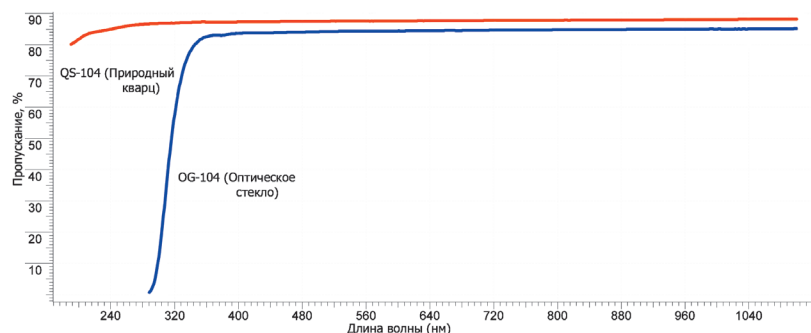
Предлагаемые кюветы используются для решения любой из аналитических задач с применением фотометров, спектрофотометров и флуориметров (например, анализа питьевых, природных, сточных вод, пищевых продуктов, комбикормов, алкогольной продукции, а также экологических объектов и пр.)

Материалы

Для изготовления кювет используются следующие материалы.

- Оптическое стекло (OG). Кюветы, изготовленные из оптического стекла, имеют маркировку G на одной из прозрачных стенок. Рекомендуемый спектральный интервал для работы с данным типом кювет: 320-2500 нм. Кюветы предназначены для работы в видимой и ближней ИК-области спектра.
- Природный кварц (QS). Кюветы, изготовленные из природного кварца, имеют маркировку Q на одной из прозрачных стенок. Рекомендуемый спектральный интервал для работы с данным типом кювет: 200-2500 нм. Кюветы предназначены для работы в УФ-, видимой и ближней ИК-области спектра.

Спектры пропускания кювет QS-104 и OG-104



На рисунке представлены спектры пропускания кювет из оптического стекла и природного кварца. Данные зависимости показывают высокое пропускание материала кювет (более 90%), что свидетельствует о высокой чистоте и однородности применяемого стекла и кварца.

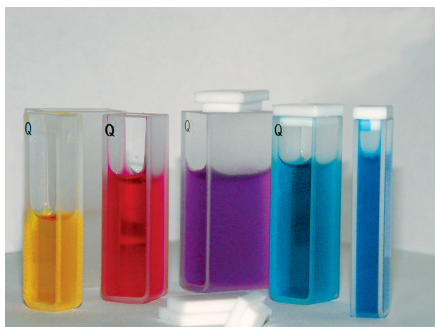


Стандартные спектрофотометрические кюветы

Номер по каталогу (оптическое стекло)	Номер по каталогу (природный кварц)	Длина оптического пути, мм	Габаритные размеры (д х ш х в), мм	Объем, мл
OG-101	QS-101	1	45,0x12,5x3,5	0,35
OG-102	QS-102	2	45,0x12,5x4,5	0,70
OG-103	QS-103	5	45,0x12,5x7,5	1,70
OG-104	QS-104	10	45,0x12,5x12,5	3,50
OG-105	QS-105	20	45,0x12,5x22,5	7,00
OG-106	QS-106	30	45,0x12,5x32,5	10,50
OG-107	QS-107	40	45,0x12,5x42,5	14,00
OG-108	QS-108	50	45,0x12,5x52,5	17,50
OG-109	QS-109	100	45,0x12,5x102,5	35,50

Стандартные флуориметрические кюветы

Материал	Номер по каталогу	Длина оптического пути, мм	Габаритные размеры (д х ш х в), мм	Объем, мл
Природный кварц	QS-204	10x10	45,0x12,5x12,5	3,50
Оптическое стекло	OG-102	10x10	45,0x12,5x12,5	3,50





ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР ИНФРАКРАСНЫЙ «ИнфраЛЮМ ФТ-08»

«ИнфраЛЮМ ФТ-08» — универсальный лабораторный фурье-спектрометр среднего ИК-диапазона, снабженный системой сбора и обработки данных на базе персонального компьютера и пакетом аналитических программ.

Широкий выбор приставок

«ИНФРАЛЮМ ФТ-08» использует полный спектр оптических аксессуаров компании «Pike Technologies», адаптированных для установки в кюветное отделение, в том числе:

- приставку МНПВО (многократно нарушенного полного внутреннего отражения);
- приставку НПВО (нарушенного полного внутреннего отражения);
- приставку диффузного отражения;
- многоходовую газовую кювету;
- ИК-микроскоп и др.

Простота в использовании

- Интуитивно понятное и простое в использовании ПО
- Максимально удобный для работы дизайн корпуса
- Самостоятельный запуск прибора
- Система автоматического распознавания оптических элементов и приставок
- Автоматическая валидация прибора

Особенности

оптико-электронного тракта

- Патентованный интерферометр, нечувствительный к разъюстировкам
- Интеллектуальная система полной самодиагностики
- Герметичное оптическое отделение с автоматической системой контроля влажности и температуры оптической и электронной систем
- Источник излучения со сроком службы до 5 лет

Особенности программного обеспечения

- Наличие градуировочного модуля
- Создание локальных методик под конкретные задачи и запросы клиента
- Соответствие требованиям 21 CFR Part 11 и GLP
- Подключение тематических библиотек спектров формата JCamp, разработанных компанией «S.T. Japan-Eurore» специально для ПО прибора
- Создание собственных библиотек как на основе спектров, снятых на ИК-фурье-спектрометрах серии «ИнфраЛЮМ», так и на основе спектров форматов spc, jcr, jdx и др.
- 24-разрядное АЦП, интерфейс USB 2.0, операционная система «Windows XP»/2000

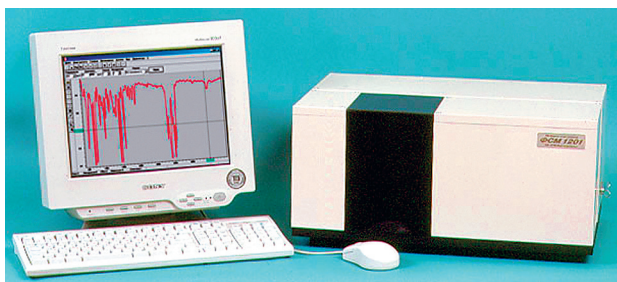
Области применения

- Анализ неорганических и металлоорганических соединений
- Анализ различных органических соединений (альдегидов и кетонов, спиртов и фенолов, сложных эфиров, лактонов, ангидридов и др.)
- Анализ углеводов
- Анализ биохимических веществ
- Анализ ароматизирующих веществ и косметических средств
- Определение фракционного, группового и структурно-группового состава веществ, показателя ароматизированности
- Анализ препаратов для судебно-медицинских задач
- Анализ пестицидов
- Анализ смазочных материалов
- Анализ химических полупроводников
- Анализ красок и красителей
- Анализ опасных, отравляющих и взрывчатых химических веществ
- Контроль содержания бензола в нефтепродуктах (ГОСТ Р 51930-2002, EN 238-2004)
- Качественная классификация ПАВ (ASTM D 2357-74(2003))
- Анализ полимеров и полимерных добавок
- Анализ пищевых добавок и пищевой упаковки
- Идентификация источника загрязнения водного объекта нефтью и нефтепродуктами
- Определение содержания нефтепродуктов в воде (ГОСТ Р 51797-2001) и почве
- Определение транс-изомеров жирных кислот в жировых продуктах (ГОСТ Р 51797-2001) и почве
- Идентификация фармпрепаратов, наркотических средств и антибиотиков

Технические характеристики

Рабочий спектральный диапазон, см ⁻¹	400 - 7800
Спектральное разрешение (номинальное), см ⁻¹	0,5; 1; 2; 4; 8; 16
Отношение сигнал/шум (среднеквадратическое) для волнового числа 2150 см ⁻¹ , определяемое в интервале ± 50 см ⁻¹ , для разрешения 4 см ⁻¹ и времени накопления 60 с, не менее	40000
Предел отклонения линии 100%-го пропускания от номинального значения для волнового числа 2150 см ⁻¹ , определяемый в интервале ± 50 см ⁻¹ , %	± 0,2
Уровень положительного и отрицательного псевдорассеянного света, вызванного нелинейностью фотоприемной системы, %	± 0,25
Электропитание, В/Гц	220 / 50
Потребляемая мощность, Вт	65
Габаритные размеры, мм	580x550x340
Масса, кг	32

ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ ИНФРАКРАСНЫЕ ФСМ



ИК фурье-спектрометры ФСМ — семейство лабораторных спектрометров для средней и ближней ИК-областей спектра. Предназначены для качественного и количественного анализа твердых, жидких и газообразных веществ, многокомпонентных растворов и смесей, контроля качества продукции по ИК-спектрам. Приборы полностью автоматизированы, управление осуществляется от персонального компьютера.

Области применения

Фармацевтическая промышленность и биотехнология. Определение подлинности субстанций по ИК-стандартам, контроль качества лекарственных форм и сырья.

Криминалистика. Экспресс-идентификация наркотиков. Качественный и количественный анализ природных веществ и продуктов синтеза, анализ следовых остатков веществ.

Пищевая и парфюмерная промышленность. Экспрессный контроль сырья и готовой продукции: содержание белков, клетчатки, жира, влаги.

Химия и нефтехимия. Анализ сырья и продуктов органического синтеза. Структурно-групповой и фракционный состав нефтепродуктов, контроль содержания бензола. Анализ топлива: эфиры, спирты, ароматика, октановое число.

Химия полимеров. Анализ сополимеров, идентификация полимерных композиций. Анализ модифицирующих добавок: пластификаторов, антиоксидантов. Анализ синтетических каучуков: состава, структурных характеристик.

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.

Экологический контроль. Определение нефтепродуктов в воде и почве. Контроль атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны и выбросов промышленных предприятий.

Преимущества фурье-спектрометрии

- 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.
- Надежность идентификации. Идентификация осуществляется автоматически с помощью библиотеки стандартных спектров, включенных в базу данных спектрометра, и базируется на анализе всей спектральной области "отпечатков пальцев".
- Высокая производительность. Время получения спектра при стандартных требованиях к разрешению и фотометрической точности не превышает 15-20 с.
- Автоматизация измерений. Результаты измерений автоматически протоколируются и заносятся в базу данных. Спектрометр может комплектоваться автоматической многопозиционной кассетой для образцов, управление которой осуществляется от компьютера и может программироваться оператором.
- Простота эксплуатации. Спектрометр не требует настройки, имеется встроенный стандарт длины волны, процесс тестирования и поверки автоматизирован.

Технические характеристики

Модель	ФСМ 1201	ФСМ 1202	ФСМ 1211
Спектральный диапазон, см ⁻¹	400-7800	400-7800	2500-12000
Спектральное разрешение, см ⁻¹	1	0,5	2
Отношение сигнал/шум*	>20000	>20000	>20000
Габариты кюветного отделения, мм	150x160x250	>20000	>20000
Габариты прибора, мм	520x340x250	520x340x250	520x340x250
Масса, кг	28	28	28

* (СКО для времени измерения 1 мин и разрешения 4 см⁻¹)

РЕФРАКТОМЕТРЫ

Рефрактометры серии ИРФ



Рефрактометры широко применяются для определения состава и структуры веществ, а также для контроля качества и состава различных продуктов. Достоинства рефрактометрического метода — быстрота измерений, малый расход вещества и высокая точность.

Рефрактометры ИРФ-454 Б2М и ИРФ-456 «КАРАТ-МТ» предназначены для непосредственного измерения показателя преломления и средней дисперсии неагрессивных жидкостей и твердых тел, а также для определения массовой доли растворимых сухих веществ в продуктах переработки плодов и овощей.

Области применения

- Промышленные и научные лаборатории
- Предприятия пищевой промышленности — сахарные заводы, кондитерские фабрики, молочные комбинаты (анализ продукции и сырья, полуфабрикатов, кулинарных и мучных изделий)
- Медицина (определение белка в моче, сыворотке крови, субретинальной и других жидких средах)
- Фармацевтическая промышленность (исследование водных растворов лекарственных препаратов)



Ручной рефрактометр ИРФ-470 предназначен для экспресс-анализа состава и качества пищевой продукции и сырья, плодов и ягод, сахаристости свеклы, а также биологических проб, химических, нефтехимических продуктов, сточных вод.

С помощью прилагаемого справочного устройства в считанные секунды по одной капле раствора можно определять СОМО молока (содержание белка в молоке и его продуктах); объемную или массовую концентрацию алкоголя в напитках; концентрацию солей в растворах, концентрацию лекарств и ядохимикатов; содержание белка в сыворотке крови; плотность мочи и многие другие важные показатели.

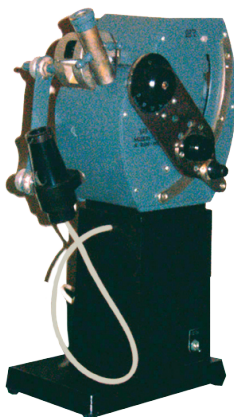
Прибор может использоваться и в полевых условиях.

Технические характеристики

Модель	ИРФ-454 Б2М	ИРФ-456 «КАРАТ-МТ»	ИРФ-470
Диапазон измерений: показателя преломления, % масс. доли сухих веществ (сахарозы) в растворе, %	от 1,2 до 1,7 от 0 до 85	от 1,3 до 1,5	от 1,30 до 1,52
Предел основной абс.погрешности измерения: по показателю преломления $\pm 1 \times 10^{-4}$ по масс. доле сухих веществ (сахарозы) в растворе, %	$\pm 3 \times 10^{-4}$ 0,05	$\pm 2,5 \times 10^{-4}$	
Габаритные размеры (с футляром), мм	170x115x270	150x135x78	58x64x280
Масса (с принадлежностями), кг	3,1 (4,1)	2 (2,7)	0,8

Рефрактометр универсальный УРЛ-1

Технические характеристики



Диапазон измерений: по шкале показателя преломления по шкале сухих веществ по сахарозе	1,2 – 1,7 n_D 0 - 95%
Пределы допускаемой погрешности: по шкале показателя преломления по шкале сухих веществ, по сахарозе по средней дисперсии	$\pm 1 \times 10^{-4} n_D$ 0,1% $\pm 1 \times 10^{-4}$
Сходимость показаний: по шкале показателя преломления по шкале сухих веществ, по сахарозе	$1 \times 10^{-4} n_D$ 0,1%
Расход пробы на одно измерение, мл	0,2
Электропитание, В/Гц/Вт	220/50/25
Габариты, мм	400x180x260
Масса, кг	7,5

РЕФРАКТОМЕТРЫ

Ручной рефрактометр для молока РРМ



Этот прибор предназначен для определения процентного содержания белка и СОМО в молоке натуральном (сыром, пастеризованном и консервированном формалином) с кислотностью не выше 28 град. Тернера. Принцип действия основан на использовании явления зависимости предельного преломления света от процентного содержания белка и ли СОМО.

Рефрактометр РРМ применяется на молокозаводах для экспресс-анализа поступающего молока с целью определения выхода производства белковых продуктов; на животноводческих фермах для определения качества молока и состава кормов; в лабораториях племенных животноводческих хозяйств для проведения селекции в зависимости от белкового состава молока.

Технические характеристики

Диапазон измерений, %:	
по шкале "Белок"	от 0 до 20
по шкале "СОМО"	от 0 до 23
Пределы допускаемой погрешности, %:	
по шкале "Белок"	± 0,1
по шкале "СОМО"	± 0,1
Масса, кг	0,4

Ручной рефрактометр для сахара РР



Модель	Измеряемая величина	Диапазон измерения	Дискретность	Абсолютная погрешность
РР 1	Массовая доля сахарозы, %	от 0 до 35	0,2	±0,2
РР 2	Массовая доля сахарозы, %	от 15 до 50	0,2	±0,2
РР 3	Массовая доля сахарозы, %	от 40 до 75	0,2	±0,2

Сахариметр СУ-5

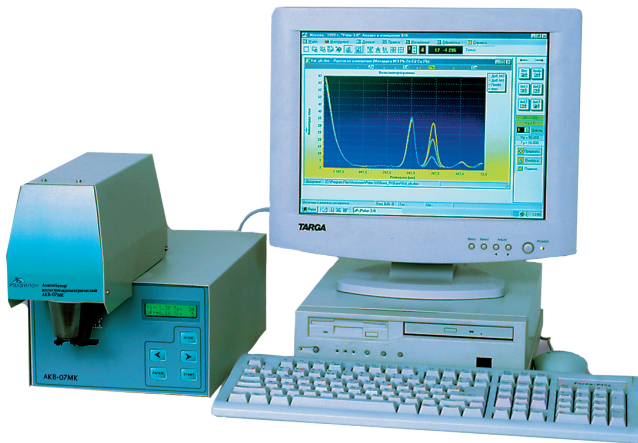
Универсальный сахариметр СУ-5 предназначен для определения концентрации сахарозы в растворах по углу вращения плоскости поляризации.



Технические характеристики

Диапазон измерения в международных сахарных градусах при длине волны $\lambda = 589.3 \text{ nm}$, °S	от - 40 до +130
Цена деления отсчетного устройства, °S	0,05
Порог чувствительности, °S	0,05
Пределы допускаемой погрешности, °S	± 0,05
Шкала сахариметра приведена к температуре, °C	20
Электропитание, В/Гц	220/50
Габариты, мм	685x180x480
Масса, кг	8

АНАЛИЗАТОР ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ «АКВ-07МК» (АКВИЛОН)



Анализатор вольтамперометрический **АКВ-07МК** предназначен для определения содержания **Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, As, Sb, Ni, Co, Mn, Se, Ag, Fe, Sn, Bi, Tl** и др. веществ в диапазонах и с погрешностями, отвечающими требованиям государственных и отраслевых нормативных документов.

Подключение АКВ-07МК к компьютеру обеспечивает автоматизацию процедуры измерений (от задания условий измерения в соответствии с выбранной методикой до полной обработки результатов, включая отображение вольтамперограмм на дисплее (принтере), формирование протоколов измерений, отчетов и баз данных).

В память компьютера введены стандартные методики выполнения измерений.

Объекты испытаний

- Пищевая продукция и продовольственное сырье
- Воздух
- Вода
- Продукция детского ассортимента
- Корма, кормовые добавки, ветпрепараты
- Биологические объекты
- Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод
- Промышленные отходы
- Продукция черной и цветной металлургии
- Бензины
- Лакокрасочная продукция

Основные особенности

- Высокая чувствительность и воспроизводимость результатов измерений
- Одновременное определение в одной пробе до 7 элементов
- Современное программное обеспечение
- Применение твердотельных электродов, исключающее использование металлической ртути и продувку растворов газами
- Низкая стоимость единичного анализа
- Низкая стоимость и доступность расходных материалов
- Простота эксплуатации и технического обслуживания



Технические характеристики

Предел обнаружения (по Cd ²⁺), мг/дм ³ *	5x10 ⁻⁵
Предел допускаемых значений СКО, %	4
Объем электрохимической ячейки, см ³	20
Диапазон времени накопления, с	от 1 до 9999
Габариты, не более, мм	370x270x235
Масса, кг	6

*) При времени накопления 60 с.

АНАЛИЗАТОР ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ «АКВ-07МК» (АКВИЛОН)

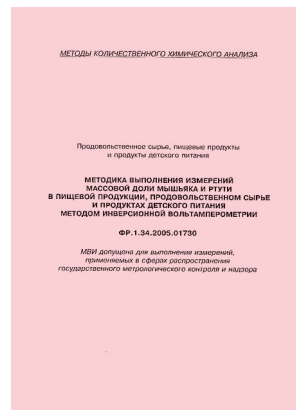
Методики выполнения измерений

Таблица объектов и элементов, включенных в МВИ

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

МВИ разработаны компанией «Аквилон». Методики выполнения измерений (МВИ) применяются в испытательных лабораториях государственных органов контроля и независимых аккредитованных испытательных лабораториях, выполняющих испытания для целей сертификации. МВИ метрологически аттестованы ФГУП ВНИИМС в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 5725 (1-6).

МВИ включены в Государственный реестр и допущены для выполнения измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора.



Программное обеспечение «POLAR-4.1»

Современное программное обеспечение вольтамперометрического анализатора «АКВ-07МК» «POLAR-4.1» значительно упрощает и ускоряет работу, сводит к минимуму ошибки оператора, позволяет хранить в памяти компьютера огромное количество информации о проведенных измерениях.

• Управление процессом измерения

Используются готовые методики измерений 17 элементов. Предусмотрена возможность разработки методик пользователем. Программа позволяет регистрировать за один пуск несколько вольтамперограмм, на основе которых получают одну усредненную вольтамперограмму. Это обеспечивает более высокую точность измерений.

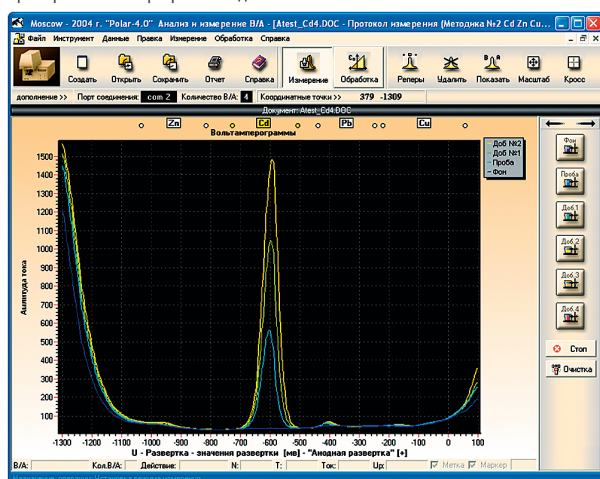
• Автоматический расчет концентрации элементов в пробе

Расчет может быть проведен различными методами: по площадям или высотам пиков. Возможна автоматическая обработка сразу всех элементов, отображенных на вольтамперограмме, автоматическая поэлементная обработка и «ручная» обработка каждого пика. В программе предусмотрена фильтрация шумов.

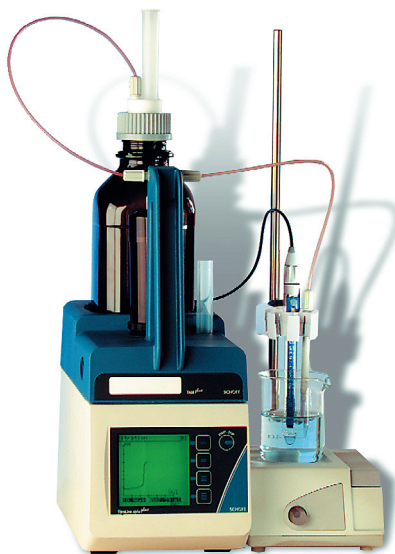
• Вывод результатов измерений на принтер в виде отчета

В программу внесено несколько стандартных видов отчетов, используемых в лабораториях.

Пример: вольтамперограмма кадмия



ТИТРАТОРЫ (SCHOTT)



Titroline Alpha Plus — новое поколение автоматических титраторов для всех видов объемного титрования, включая титрование по методу Карла Фишера, с возможностью определения до 5 точек эквивалентности и установки до 3 конечных точек титрования.

Встроенная программа позволяет осуществить 8 видов титрования и хранить до 100 разработанных методик. На дисплей выводится кривая титрования и другая информация о текущих параметрах.

В комплект поставки входит набор титровальных ячеек объемом 1, 5, 10, 20 и 50 мл.



Titroline KF — титратор для объемного титрования по методу Карла Фишера с возможностью предварительного титрования веществ с высоким содержанием воды и экстракции в процессе титрования. Встроенная программа автоматически производит обработку результатов для различных методов титрования. Возможна статистическая обработка данных нескольких титрований и печать отчета.



ТИТРАТОР-ДОЗАТОР BIOTRATE (БИОНИТ)

Титратор-дозатор Biotrate — эффективное микропроцессорное устройство, используемое как современная альтернатива бюретке для объемного титрования и высокоточный дозатор жидкости с объемом дозирования от 0 до 50 мл и точностью 0,2 %. Каждый прибор откалиброван и прошел первичную поверку.

Принцип работы прибора следующий. Внутренний цилиндр заполняется дозируемым веществом простым поворотом ручки. Обратный поворот ручки дозирует пробу. Значение отдозированного объема отображается на индикаторе. Если объем жидкости окажется недостаточным для достижения контрольной точки, то возможно повторное (многократное) наполнение дозатора с сохранением на индикаторе значения уже отдозированного объема. Переход от дозирования одной пробы к дозированию другой осуществляется путем нажатия кнопки обнуления (zero). В стандартный комплект поставки входят переходники с диаметром 33, 38, 45 мм.

- Надежная конструкция с системой клапанов, предотвращающих вытекание жидкости
- Питание от встроенной батареи, рассчитанной на непрерывную работу в течение 3000 ч
- Автоматическое отключение без потери последнего значения
- Возможность прямого и обратного отсчета значений
- Возможность поворота корпуса прибора от 0 до 360°

Технические характеристики

Модель	30 мл	50 мл
Диапазон дозирования, мл	0 - 30	0 - 50
Цена деления, мл	0,01	0,01

ТИТРАТОР АТП-02 (АКВИЛОН)



АТП-02 — аппаратно-программный комплекс, позволяющий реализовывать все методы потенциометрического титрования при количественном химическом анализе пищевой продукции и сырья, нефтепродуктов, минеральных масел и других продуктов по ГОСТ.

Основные особенности и преимущества

- Высокая производительность
- Экономическая эффективность, низкая себестоимость единичного анализа
- Надежность, проверенная более чем 5-летним опытом работы
- Универсальность: различные режимы работы обеспечивают решение как простых рутинных, так и сложных исследовательских задач
- Возможность использования в качестве высокоточного дозатора жидкостей
- Удобство в эксплуатации

Программный комплекс «TITRATE-5.0»

«TITRATE- 5.0» — современный программный продукт с большими аналитическими возможностями и в то же время с удобным и дружелюбным интерфейсом, построенным по принципу интуитивности.

С помощью данной программы осуществляется полное управление прибором в процессе измерений, проводится обработка данных, рассчитываются метрологические характеристики полученных результатов, реализуется хранение информации и печать протоколов измерений.

В программе **«TITRATE- 5.0»** учтены пожелания огромного количества пользователей предыдущих версий, добавлены очень удобные функции «Редактор формул», «Базы данных измерений» и «Конструктор методик».

В зависимости от решаемой задачи и квалификации оператора программа **«TITRATE- 5.0»** может работать в двух режимах — **«Анализатор»** и **«Исследователь»**.

Режим **«Анализатор»** реализует проведение измерений в точном соответствии с методикой и нормативным документом при полной автоматизации процесса получения результата. По команде «Пуск» автоматически происходит:

- измерение и обработка данных,
- построение отчета,
- сохранение протокола измерения и данных в базе,
- печать протокола измерения в соответствии с требованиями нормативного документа.

Этот режим наиболее продуктивно применяется при ежедневных измерениях и позволяет минимизировать погрешности и ошибки, вносимые оператором. Программа «ведет» оператора по всей методике, при необходимости выводит необходимые подсказки, информирует о возможных ошибках.

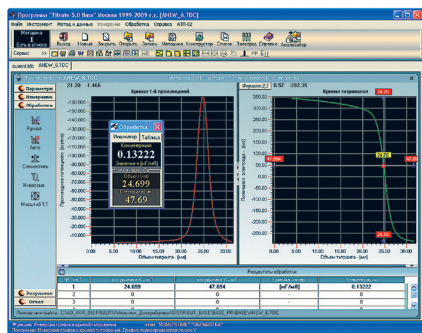
В этом режиме также возможно использование всех целевых программ, входящих в состав комплекса.

В режиме **«Исследователь»** открываются все огромные возможности программы, в том числе:

- возможность создания собственных методик выполнения измерений,
- корректировка уже существующих методик,
- разработка новых и изменение существующих механизмов обработки результатов измерений,
- изменения расчетных механизмов и интерфейсов пользователя,
- калибровка и ввод параметров новых электродов,
- разработка новых и корректировка существующих протоколов и печатных форм,
- реализация всех исследовательских функций комплекса.

Методы и методики, разработанные в режиме **«Исследователь»**, могут в дальнейшем использоваться в режиме **«Анализатор»**.

Вход в режим **«Исследователь»** может быть при желании защищен паролем.



Программный комплекс «TITRATE-5.0» поставляется в трех комплектациях

- «TITRATE-5.0 Base» — базовая комплектация программного комплекса (поставляется в составе АТП-02)
- «TITRATE-5.0 DeLuxe» — средняя комплектация (поставляется по требованию)
- «TITRATE-5.0 Pro» — профессиональная комплектация (поставляется по требованию)

Технические характеристики АТП-02

Дискретность отсчета объема титранта, мл	0,001
Основная относительная погрешность дозирования, %	0,15
Диапазон измерения напряжения, мВ	от -2000 до 2000
величины рН/рХ, ед.рН/рХ	от -1 до 14 / от -20 до 20
температуры, °С	от 0 до 100
Основная абсолютная погрешность измерения напряжения, мВ	1,0
измерения величины рН (рХ) для одновалентных и двухвалентных ионов соответственно, ед.рН(рХ)	0,01; 0,02
измерения температуры, °С	1,0
Потребляемая мощность, не более, Вт	40,0
Электропитание, В/Гц	220±22/50

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «АТП-02 НЕФТЬ»

Анализ состава и качества нефти и нефтепродуктов



«АТП-02 Нефть» – специализированный аппаратно-программный комплекс (АПК), предназначенный для решения широкого спектра аналитических и технологических задач, стоящих перед лабораториями нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

Использование комплекса позволит существенно снизить время проведения и себестоимость единичного анализа, улучшить метрологические характеристики получаемых результатов, снизить требования к квалификации оператора, автоматизировать хранение результатов измерений.

В состав комплекса входят программные модули (целевые программы), реализующие процесс измерения и обработки результатов в строгом соответствии с требованиями нормативных документов: ГОСТ, ASTM, ISO, AP.

АПК «АТП-02 Нефть» создан на базе широко применяемого потенциометрического титратора **АТП-02**, зарекомендовавшего себя как серьезный профессиональный прибор высокого уровня надежности, и программного комплекса «**TITRATE- 5.0**».

Некоторые задачи, эффективно решаемые с помощью АПК «АТП-02 Нефть»

Определяемый параметр	Метод	Нормативные документы
Общее щелочное число нефтепродуктов	Кислотно-основное титрование	ГОСТ 30050-93 (ИСО 3771-77)
Щелочные числа нефтепродуктов, присадок и смазочных материалов	Кислотно-основное титрование	ГОСТ 11362-76, ГОСТ 11362-96 (ИСО 6619-88)
Кислотные числа и кислотность нефтепродуктов, присадок и смазочных материалов	Кислотно-основное титрование	ГОСТ 11362-76, ГОСТ 11362-96 (ИСО 6619-88)
Содержание органических хлоридов в сырой нефти	Осадительное титрование	ГОСТ 21534-76, ASTM D4929-04
Йодные числа и содержание непредельных углеводородов в светлых нефтепродуктах	Окислительно-восстановительное титрование	ГОСТ 2070-82
Содержание меркаптановой и сероводородной серы в природных горючих газах, сжиженных газах и топливе для двигателей	Осадительное титрование	ГОСТ 22387.2-97, ГОСТ 22985-90, ГОСТ 17323-71, ГОСТ Р 52030-2003
Бромное число углеводородов	Окислительно-восстановительное титрование	ASTM UOP304-90

Целевые программы

Целевые программы АПК «АТП-02 Нефть» предназначены для проведения измерений в строгом соответствии с процедурой и требованиями нормативных документов: ГОСТ, ASTM, ISO, AP.

Все основные параметры проведения измерений и обработки результатов, виды и печатные формы отчетов уже введены в целевую программу и соответствуют требованиям нормативных документов, что позволяет существенно облегчить работу оператора и избежать досадных ошибок.

Задача	Метод	Название целевой программы
Определение концентраций хлористых солей в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 21534-76(А), СТСЭВ 2879-87, USA ASTM D6470-99	Осадительное титрование $Cl + Ag^+ = AgCl \downarrow$	«Titrate-5.0 Хлориды»
Определение концентраций сероводородной и меркаптановой серы в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 17823-71, СТСЭВ 756-77, USA ASTM D3227-00, IP 399	Осадительное титрование $RSH + 2Ag^+ = Ag_2S \downarrow + R^+ + H^+$ $S^{2-} + 2Ag^+ = Ag_2S \downarrow$	«Titrate-5.0 Сера»
Определение щелочного числа Щ1 сильных оснований в нефтепродуктах по ГОСТ 11362-96, ИСО 6619-88	Кислотно-основное титрование $OH^- + H^+ = H_2O$	«Titrate-5.0 Щелочь-Щ1»
Определение общего щелочного числа Щ2 нефтепродуктов по ГОСТ 11362-96, ИСО 6619-88	Кислотно-основное титрование $OH^- + H^+ = H_2O$	«Titrate-5.0 Щелочь-Щ2»
Определение общего кислотного числа К1 нефтепродуктов по ГОСТ 11362-96, ИСО 6619-88	Кислотно-основное титрование $OH^- + H^+ = H_2O$	«Titrate-5.0 Кислотность-К1»
Определение кислотного числа сильных кислот К2 в нефтепродуктах по ГОСТ 11362-96, ИСО 6619-88	Кислотно-основное титрование $OH^- + H^+ = H_2O$	«Titrate-5.0 Кислотность-К2»
Определение хлорорганических соединений в нефти по ГОСТ Р 52247-2004, АСТМ Д 4929-99	Осадительное титрование $Cl + Ag^+ = AgCl \downarrow$	«Titrate-5.0 Хлороорганика»

ИОНОМЕРЫ И-500/И-510 (АКВИЛОН)



Микропроцессорные иономеры **И-500/И-510** предназначены для определения в водных растворах активности ионов водорода (**pH**), окислительно-восстановительного потенциала (**Eh**), концентрации (активности) ионов:

F⁻, Br⁻, Cl⁻, I⁻, NO₃⁻, S²⁻, K⁺, Na⁺, Ag⁺, NH₄⁺, Ca₂⁺ и др.,

а также для потенциометрического титрования при комплектации прибора дополнительными устройствами.

Иономеры **И-500/И-510** — современные удобные приборы, отвечающие всем требованиям, предъявляемым в мировой лабораторной и полевой практике к приборам подобного класса.

Применяются при аналитическом контроле различных объектов (воды, пищевых продуктов и сырья, фарм- и ветпрепаратов, объектов окружающей среды), а также в производственных системах непрерывного контроля технологических процессов.

Результаты измерений могут быть представлены в **мВ**, единицах **pH**, **мг/л** или **моль/л**.

В конструкции предусмотрена возможность калибровки приборов в одних единицах (например, моль/л), а представление результата — в других (например, мг/л), что очень удобно в повседневной работе.

Иономеры И-500/И-510 оснащены устройством связи с компьютером и программным обеспечением, позволяющим управлять процессом измерений, осуществлять калибровку по пяти точкам, регистрировать результаты и динамику их изменений, выводить информацию на экран компьютера или принтер.

Приборы совместимы с ионселективными электродами большинства отечественных и зарубежных производителей (разъем BNC), в том числе и с комбинированными.



Новая модель И-510

- Графический индикатор
- Вывод на дисплей калибровочной кривой
- Автоматический расчет крутизны электродной характеристики
- Выбор иона из таблицы
- Встроенная программа расчета ИПТ
- Хранение в памяти результатов 28 последних измерений

Стандартный комплект поставки

- Измерительный преобразователь
- Термодатчик
- Сетевой адаптер на 220 В
- pH - электрод
- Вспомогательный электрод
- Штатив лабораторный
- Программное обеспечение

- Буквенно-цифровой дисплей с внутренней подсветкой (И-500)
- Встроенный контроль характеристик электрода
- Калибровка по 5 точкам
- Приборы «запоминают» последнюю калибровку, что позволяет при перерывах в работе не калибровать их снова
- Одновременное отображение на индикаторе значений ЭДС, pH, температуры
- Автоматическое распознавание буфера
- Автоматическая термокомпенсация
- Индикатор разряда аккумулятора
- Управление режимом зарядки аккумулятора

Технические характеристики

Диапазон измерений ЭДС, мВ	От -2000 до +2000
Диапазон измерений pH, ед. pH	От 0 до 14
Диапазон измерений концентрации ионов в растворе	От 3x10 ⁻³ до 5x10 ⁴ мг/л От 3x10 ⁻⁸ до 5x10 ⁻¹ моль/л
Дискретность показателей цифрового индикатора при измерении ЭДС, мВ	0,1
при измерении pH, ед. pH	0,001
Предел допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения ЭДС и pH	0,7 мВ; 0,01 ед. pH
Предел допускаемых значений относительной погрешности измерения концентрации ионов, %	3 - для одновалентных ионов 5 - для двухвалентных ионов
Погрешность измерения температуры, °C	1 (при вкл. авт. термокомпенсации)
Время установки показателя, с	10
Электропитание (при подключении через адаптер), В/Гц	220/50
Электропитание автономное	От встроенного аккумулятора
Габаритные размеры, мм	229x97x59
Масса, г	400

РН-МЕТРЫ-МИЛЛИВОЛЬТМЕТРЫ рН-410/рН-420 (АКВИЛОН)



Современные портативные рН-метры **рН-410/рН-420** предназначены для измерения активности ионов водорода (рН), окислительно-восстановительного потенциала (Ен) и температуры в растворах, питьевой воде, пищевой продукции и сырье, объектах окружающей среды. Приборы могут использоваться в производственных, клинично-диагностических, судебно-медицинских, научно-исследовательских, стационарных и передвижных, в т.ч. полевых, лабораториях.

Использование современных технологий позволило значительно снизить стоимость приборов и улучшить технические, эксплуатационные и метрологические характеристики.

- Большой и контрастный жидкокристаллический индикатор (рН-410)
- Удобная функциональная клавиатура
- Калибровка по 5 точкам
- Одновременное отображение на индикаторе значений рН, ЭДС, температуры
- Автоматическое распознавание буфера
- Автоматическая термокомпенсация
- Индикатор разряда аккумулятора
- Русскоязычное меню
- Совместимость с электродами большинства отечественных и зарубежных производителей (разъем BNC), в том числе с комбинированными электродами



Полуавтоматическая калибровка

- Значения рН стандартных буферных растворов (1,65; 3,56; 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01; 12,43) уже внесены в память прибора.
- Предусмотрена возможность калибровки по другим буферным растворам.
- По окончании процесса калибровки на индикаторе отображается значение крутизны водородной характеристики электрода. Соответствие этого значения паспортным данным электрода свидетельствует о его работоспособности и о корректности калибровки.

Новая модель рН-420

- Графический индикатор
- Вывод на дисплей калибровочной кривой и таблицы калибровок
- Автоматический расчет крутизны электродной характеристики
- Хранение в памяти результатов 28 последних измерений

Стандартный комплект поставки

- Измерительный преобразователь
- Термодатчик
- Сетевой адаптер на 220 В
- Комбинированный рН-электрод
- Стандарт-титры

Дополнительно поставляются

- Специализированные электроды
- Магнитная мешалка
- Штатив лабораторный

Технические характеристики

Диапазон измерения рН, ед. рН	От 0 до 14
Дискретность измерения рН, ед. рН	0,01
Диапазон измерения ЭДС, мВ	От -1999 до +1999
Дискретность измерения ЭДС, мВ:	
в диапазоне от 0 до ± 999,9	0,1
в диапазоне от ± 1000 до ± 1999	1
Диапазон измерения температуры, °С	От -10 до 100
Дискретность измерения температуры, °С	0,1
Предел допускаемых значений основной абсолютной погрешности:	
измерения рН, ед. рН	0,01
измерения ЭДС, мВ	1
измерения температуры, °С	2
Электропитание (при подключении через адаптер), В/Гц	220/50
Электропитание автономное	От встроенного аккумулятора
Габаритные размеры (рН-410/рН-420), мм	183x84x55 / 229x97x59
Масса (рН-410/рН-420), г	320 / 400

Мини-pH-метры (HANNA)



Это карманные приборы (тестеры) для измерения pH, позволяющие даже непрофессиональному пользователю проводить экспресс-анализы с необходимой точностью и достоверностью, заменяя тестерами индикаторные полоски.

Малые размеры и масса, широкий диапазон измерений, простая калибровка, высокая точность и низкая стоимость — несомненные достоинства приборов этого типа. Самые популярные модели мини-pH-метров: **pHep**, **CHECKER**, **PICCOLO**, **PICCOLO Plus**.

Габаритные размеры приборов **pHep +** и **pHep 4** — 150x30x24 мм, а масса не превышает 85 г. Благодаря встроенному термодатчику **pHep +** и **pHep 4** осуществляют автоматическую компенсацию температуры.

К особенностям **pHep 4** также относятся: сообщения об ошибках и самодиагностика; автоматическая калибровка; предупреждение о разрядке батарей; водонепроницаемый корпус.

Семейство CHECKER — самых маленьких и дешевых pH-метров — состоит из следующих моделей:

CHECKER 1 — модель со сменным компактным pH-электродом HI 1270 с винтовым разъемом;

CHECKER 2 — модель со сменным полноразмерным профессиональным pH-электродом HI 1207 с гелевым заполнением и винтовым разъемом;

CHECKER 3 — модель со сменным полноразмерным профессиональным pH-электродом HI 1208 с гелевым заполнением и BNC-разъемом.

PICCOLO — pH-метр, в котором используется электродная система «4 в 1», включающая pH-электрод, электрод сравнения, термодатчик и усилитель. Такая система позволяет свести к минимуму влияние влажности, загрязнений и помех на точность pH-измерений.

PICCOLO дает почти такие же точные показания, как и стационарные pH-метры (0,05 pH). Благодаря встроенному термодатчику и микропроцессору прибор автоматически компенсирует влияние температуры в диапазоне от 0 до 70 °С, что обеспечивает высокую точность измерений pH.

PICCOLO поставляется с электродом HI 1280 длиной 90 мм; **PICCOLO 2** — с электродом HI 1290 длиной 160 мм. Оба электрода полностью защищены прочным корпусом, имеют встроенный усилитель и благодаря этому работают без помех в любой обстановке. **PICCOLO Plus** позволяет наряду с точными измерениями pH проводить измерения температуры в диапазоне от 0 до 70 °С с точностью 1 °С.

Технические характеристики

Модель	pHep 5	pHep+ pHep 4	CHECKER 1 CHECKER 2 CHECKER 3	PICCOLO PICCOLO 2	PICCOLO Plus
Диапазон измерений, pH, ед. pH	1,0 - 12,0	1,0 - 12,0	1,00 - 12,00	1,00 - 12,00	1,00 - 12,00
температуры, °С	0,0 - 60,0	(0,0 - 60,0*)			0,0 - 70,0
Разрешение, ед. pH (°С)	0,01 (0,1)	0,1 (0,1*)	0,01	0,01	0,01 (0,1°С)
Точность, ед. pH (°С)	0,05 (0,5)	0,1 (0,5*)	0,2	0,05	0,05 (1°С)
Термокомпенсация	есть	есть	нет	есть	есть
Калибровка	pHep 4, pHep 5 - автоматическая, для всех остальных - ручная				

*- для модели pHep 4

рН-метры

Предназначены для измерений рН, ЭДС и температуры.

Портативные рН-метры (METTLER TOLEDO)



рН-метр SevenGo pH SG2 — это рН-метр для повседневной работы.

- Четкий дисплей с индикацией измеренной величины и параметров настройки
- Непрерывная индикация состояния электрода и батарей питания
- Автоматическая фиксация результата и распознавание буфера
- Автоматическая температурная компенсация
- Память на 30 точек в соответствии с GLP
- Калибровка по 3 точкам по предустановленным или пользовательским буферным группам

рН-метр/иономер SevenGo pro SG8 — это профессиональный рН-метр/иономер.

Технические характеристики

Модель	SevenGo pH SG2	SevenGo pro SG8
Диапазон измерений рН, ед.рН	0,00...14,00	-2,000...19,999
Дискретность	0,01	0,001
Точность	±0,01	±0,002
Диапазон измерений ЭДС, мВ	-1999...1999	-1999...1999
Дискретность	1	0,01
Точность	±1	±0,1
Диапазон измерений температуры, °С	-5...105	-5...105/30...130
Дискретность	0,1	0,1
Точность	±0,5	±0,2
Габаритные размеры, мм	220x90x45	220x90x45
Масса, г	325	325

- Простое проведение ионселективных измерений
- Измерения через заданные интервалы с автоматическим сохранением результата
- Память на 200 точек в соответствии с GLP
- Сегментная и линейная калибровка
- Калибровка по 5 точкам с выбором из 6 предустановленных и 1 пользовательской буферной группы



Портативные рН-метры (HANNA)

HI 8314 — многоцелевой, простой в обращении прибор с удобной мембранной клавиатурой и большим ЖК-дисплеем. Укомплектован термодатчиком и комбинированным гелевым электродом усовершенствованной конструкции, которые обеспечивают высокую точность и надежность измерений во всем рабочем диапазоне рН и температур.

HI 9024 и **HI 9025** — водонепроницаемые микропроцессорные рН-метры. Имеют встроенную защиту от электрических полей, обеспечивающую стабильную работу в экстремальных условиях. **HI 9024** измеряет рН и температуру. **HI 9025** работает также в режиме "мВ" и в комплекте с соответствующим электродом может измерять окислительно-восстановительный потенциал. Большой ЖК-дисплей отражает одновременно значение рН (мВ) и температуру исследуемого образца. Калибровка проводится по одному или двум из пяти заложенных в память прибора буферных растворов. Приборы снабжены функцией автоотключения и запоминания результата последнего измерения.

Технические характеристики

Модель	HI 8314	HI 9024	HI 9025
Диапазон измерений рН, ед.рН	0,00...14,00		0,00...14,00
Дискретность	0,01		0,01
Точность	±0,01		±0,01
Диапазон измерений ЭДС, мВ	±1999	±399,9 (ISE)/±1999 (ORP)*	
Дискретность	1	0,1 / 1	
Точность	±1	±0,2 / ±1	
Диапазон измер. температуры, °С	0...100		0...100
Дискретность	0,1		0,1
Точность	±0,4		±0,5
Термокомпенсация		автоматическая (для всех)	
Калибровка		ручная	автоматическая



ORP - диапазон платинового ORP- электрода (только с HI 9025)

рН-метры

Предназначены для измерения рН, ЭДС и температуры.

Стационарные рН-метры серии SevenEasy (Mettler Toledo)

Приборы этой серии (**S20** — рН-метр со штативом для электрода и **S20-K** — рН-метр со штативом, электродом и набором буферных растворов) отличаются удобством, высокой точностью и отличной воспроизводимостью результатов измерений. Это новейшие достижения технологии электрохимических измерений и промышленного дизайна. Серия SevenEasy разработана с учетом требований законодательной метрологии и норм GLP.



- Автоматическое управление
- Встроенный интерфейс для обмена данными
- Диапазон возможностей — от разовых измерений при автономной работе до сложного анализа, включающего сбор большого количества данных и работу в локальной сети
- Функция автоматической температурной компенсации и автоматической фиксации стабильного результата
- Большой контрастный дисплей
- Расширенные возможности калибровки: встроенный набор калибровочных буферов
- Система автоматического распознавания буферных растворов
- RS232 интерфейс



Технические характеристики

Диапазон измерений рН, ед. рН	от 0,00 до 14,00
Дискретность	0,01
Точность	±0,01
Диапазон измерений ЭДС, мВ	от -1999 до +1999
Дискретность	1
Точность	±1
Диапазон измерений температуры, °С	от -5,0 до 105,0
Дискретность	0,1
Точность	±0,5
Габаритные размеры, мм	180x180x65
Масса, г	610

Стационарные рН-метры (HANNA)

Серия рН 200 представлена пятью моделями: от простейшего **рН 209** до профессиональных **НИ 221** и **НИ 223**. Показания рН (ЭДС) выводятся на экран одновременно с температурой.

рН 211 — простой и надежный прибор для точных измерений — самый популярный в этой серии. **рН 211** и **рН 213** в комплекте с соответствующими электродами могут измерять ЭДС и концентрацию ионов (выполняют функции иономеров). **рН 213** имеет расширенный диапазон измерений и оборудован RS232 интерфейсом для подключения к компьютеру.

Отличительные особенности приборов — эргономичный дизайн, большой легкочитаемый дисплей, защитная панель клавиатуры, встроенный штатив для электрода и термодатчика.



Технические характеристики

Модель	рН 211	рН 213
Диапазон измерений рН, ед. рН	от 0,00 до 14	от -2,00 до 16,00
Точность измерений рН, ед. рН	±0,01	±0,002
Диапазон измерений ЭДС, мВ	±399,9/±1999	±999,9
Точность измерений ЭДС, мВ	±0,3/±1	±0,5
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 100	от 0 до 100
Точность измерений температуры, °С	±0,5	±0,5
Термокомпенсация	автоматическая	
Калибровка	автоматическая по 2 точкам из 5	

pH-метры-кондуктометры

Универсальная модульная система SevenMulti (Mettler Toledo)



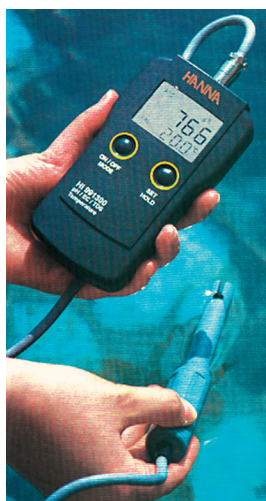
Модульная система **SevenMulti** (версии **S40, S40-K, S70, S70-K, S80, S80-K, S47, S47-K**) предназначена для измерений pH, электропроводности, концентрации ионов и ISFET-измерений в соответствии с нормами GLP. Структура прибора позволяет в любой момент расширить его функциональные возможности путем установки дополнительных модулей для измерения двух параметров одновременно. Система **SevenMulti** автоматически распознает подключенный модуль и переходит к измерению соответствующего параметра.

Основные особенности и преимущества

Автоматическая калибровка, использующая до 9 точек. Сбор, хранение и просмотр результатов измерений и данных о калибровке, а также построение графиков. Память на 1000 результатов измерений. Возможность подключения к компьютерной сети. Возможность управления автоматическим подачиком образцов и проверки состояния прибора по локальной сети. Тестовые и интеллектуальное меню.

Технические характеристики

Измеряемая величина	pH и ЭДС	УЭП	ИСЭ	ISFET
pH, ед.pH	от -2,00 до 19,999			от 0,00 до 14,00
Разрешение, ед.pH	0,001/0,01/0,1			0,01
Точность измерений, ед.pH	±0,002			
ЭДС, мВ	от -1999 до 1999			
Разрешение, мВ	0,1			
Точность измерений, мВ	±0,1			
Температура, °C	от -30,0 до 130	от -5,0 до 130	от -5,0 до 130	от -5,0 до 105
Разрешение, °C	0,1	0,1	0,1	0,1
Точность измерений, °C	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
Уд. электропроводность (авт. выбор диапазона)		от 0,01 мкСм/см до 1000,00 мСм/см		
Разрешение		от 0,01 мкСм/см до 1 мСм/см		
Точность измерений, %		±0,5		
Солесодержание (TDS)		от 0,01 мг/л до 1000 г/л		
Разрешение		от 0,01 мг/л до 1 г/л		
Точность измерений, %		±0,5		
Сопротивление		от 0,00 до 20,00 МОм x см		
Соленость		от 0,00 до 80,00 г/л		
Концентрация			от 1,10x10 ⁻⁹ до 9,99x10 ⁹	
Разрешение			±последний знак	
Точность измерений, %			±0,5	



Приборы выполнены в водонепроницаемом корпусе, прочны и легки в обслуживании.

Приборы HI 991300 и HI 991301 компании **HANNA** измеряют сразу четыре параметра: pH, температуру, электропроводность и общее солесодержание (pH-метр и кондуктометр в одном приборе). Термокомпенсация значений проводимости осуществляется с настраиваемым коэффициентом. В память приборов введены значения pH (проводимости и солесодержания) пяти буферных (контрольных) растворов. Калибровка производится по одному или двум из этих растворов и сохраняется при отсутствии питания. Усовершенствованная конструкция датчика обеспечивает стабильность показаний. Предусмотрены контроль питания и индикация разряда батареи.

Технические характеристики

Модель	HI 991300	HI 991301
Диапазон измерений pH, ед.pH		от 0 до 14
Точность измерений pH, ед.pH		±0,01
Диапазон измерений проводимости	0...3999 мкСм/см	0...19,99 мСм/см
Точность измерений проводимости, %		±2
Диапазон измерений солесодержания	0...2000 мг/л	0...10,00 г/л
Точность измерений солесодержания, %		±2
Диапазон измерений температуры, °C		от 0 до 60
Точность измерений температуры, °C		±0,5
Термокомпенсация		автоматическая
Калибровка		автоматическая



рН-, ИОНСЕЛЕКТИВНЫЕ И РЕДОКС-ЭЛЕКТРОДЫ

рН, ионселективные и редокс электроды предназначены для потенциометрических измерений рН, активности и концентрации различных ионов и окислительно-восстановительного потенциала растворов в комплекте с иономерами или рН-метрами. Могут быть укомплектованы унифицированными разъемами для работы с любыми отечественными и зарубежными приборами.

Марка электрода	Назначение	Координаты изопотенциальной точки	
		ед. рХ	мВ
ЭСЛК-01.7	рН-электрод комбинированный	7,0	-17±30
ЭСЛК-11.7	рН-электрод комбинированный с robust наконечником	7,0	0±30
ЭСЛК-12.7	рН-электрод комбинированный для колб	7,0	0±30
ЭСЛК-13.7	Микро рН-электрод комбинированный	7,0	0±30
ЭСЛК-17.7	рН-электрод с плоской мембраной	7,0	0±30
ЭСЛК-19.7	рН-электрод проникающий для полутверд. веществ	7,0	0±30
ЭСКЛ-08М(М.1)	рН-электрод комбинированный	7,0(4,25)	-25
ЭСЛ-15-11	рН-электрод лабораторный	4,25	-25
ЭСЛ-43-07(ср)	рН-электрод лабораторный	7,0	-25
ЭСЛ-45-11	рН-электрод лабораторный	4,25	-25
ЭСЛ-51-07(ср)	рNa-электрод лабораторный	2,9	-20
ЭСЛ-51-07(ср)	рAg-электрод лабораторный	+265	
ЭСЛ-63-07(ср)	рН-электрод лабораторный	7,0	-25
ЭМ-NO ₃ -07	рNO ₃ -электрод лабораторный		
ЭПЛ-02	Электрод платиновый лабораторный		
5M2.840.019(074)	рН-электрод измерительный к АН-7529/7560 и АС-7932		
5M2.840.020(072)	Электрод вспомогательный к АН-7529/7560 и АС-7932	226±5 мВ отн. нормального водородного электрода	
ЭВЛ-1М3.1	Электрод вспомогательный хлорсеребряный	201±3 мВ отн. нормального водородного электрода	
ЭВЛ-1М4	Электрод вспомогательный хлорсеребряный		
ЭСО-01	Электрод хлорсеребряный образцовый		
ЭМ-СL-01	рСL-электрод		
ЭМ-СN-01	рСN-электрод		
ЭМ-J-01	Электрод аргентитовый		
ЭСС-01	Электрод сульфидсеребряный		
ЭТП-02	Электрод платиновый редокс поверхн.		
ЭПВ-1(ср.)	Электрод платиновый редокс		
ЭСП-01-14	рН-электрод промышленный	4,25;7,0;10,	0-25;-50;-25
ЭСЛ-04-14	рН-электрод промышленный	4,25;7,0;10,	0-25;-20;-25
ЭС-71-11	рН-электрод промышленный стерилизуемый	2,0	-75
ЭС-10-07	рNa-электрод	3,0	
ЭВП-08	Электрод вспомогательный погружной	201±3 мВ отн. нормального водородного электрода	
ЭХСВ-1	Электрод вспомогательный выносной		
ЭЛИТ-(F,Cl,Br,I,S,CN, Pb,Cd,Cu)	Электроды ионселективные		
ЭЛИТ-(NO ₃ ,NO ₂ ,K,Ca,Ba,NH ₄)	Электроды ионселективные твердоконтактные		

Электроды с обозначением «ср.» имеют разъем типа СР-50 (BNS).

МИНИАТЮРНЫЕ КОНДУКТОМЕТРЫ (HANNA)



Миниатюрные кондуктометры — идеальное средство для определения количества растворенных в воде солей. Они незаменимы для контроля качества промышленных, питьевых, природных и сточных вод.

Кондуктометры **DIST** выпускаются в новом эргономичном корпусе с большим ЖК-дисплеем. Масса приборов не превышает 100 г.

Модели **DIST 1** и **DIST 2** выдают показания в единицах концентрации (с коэффициентом пересчета 0,5), **DIST 3** и **DIST 4** — непосредственно в мкС/см и мС/см, а **DIST 5** и **DIST 6** — как в единицах концентрации, так и в мкСм/см (мСм/см). Эти модели измеряют также температуру в диапазоне от 0 до 60 °С и имеют ряд дополнительных преимуществ:

- сменная кондуктометрическая ячейка ;
- большой двустрочный дисплей с одновременным отображением температуры, проводимости или солесодержания
- влагонепроницаемый корпус;
- индикатор уровня заряда батарей;
- расширенное меню с возможностью настройки коэффициента термокомпенсации (0...2,4%/°С) и фактора для расчета солесодержания (0,45...1,00)

Технические характеристики

Модель	DIST 1	DIST 2	DIST 3	DIST 4	DIST 5	DIST 6
Диапазон измерений	0-1999 мг/л	0 -10 г/л	0-1999 мкСм/см	0-19,99 мСм/см	0-3999 мкСм/см 0-2000 мг/л 0-60°C	0-20,00 мСм/см 0 -10,00 г/л 0-60°C
Разрешение	1 мг/л	0,01 г/л	1 мкСм/см	0,01 мСм/см	1 мкСм/см 1 мг/л 0,1 °С	0,01 мСм/см 0,01 г/л 0,1 °С
Точность	2 % от полной шкалы (для всех)					
Калибровка	ручная, одноточечная				автоматическая, одноточечная	
Термокомпенсация	автоматическая от 0 до 50°C				автоматическая от 0 до 60°C	

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ЧИСТОТЫ ВОДЫ PWT, UPW (HANNA)

Кондуктометры повышенной чувствительности **PWT** и **UPW** применяются для оперативного определения чистоты дистиллированной или деионизированной воды в радиоэлектронной и химической промышленности, а также в биологических и медицинских исследованиях для контроля за качеством пробоподготовки. Приборы выполнены в прочных пластмассовых корпусах, обеспечивающих надежную защиту от механических повреждений и вредных воздействий.



Технические характеристики

Модель	PWT	UPW
Диапазон измерений, мкСм/см	от 0,1 до 99,9	от 0 до 1,999
Разрешение, мкСм/см	0,1	0,001
Точность измерений	2 % от полной шкалы	
Калибровка	ручная, одноточечная	не требуется
Термокомпенсация	автоматическая	
Габаритные размеры, мм	175x41x23	

Таблица перевода различных единиц измерений при использовании PWT

Значение удельной электропроводности, мкСм/см	Значение удельного сопротивления, кОм	Концентрация NaCl, мг/л
99,9	10	48
10	100	4,3
1	1000	0,4

- Высокая точность измерений
- Простота в использовании
- Высокая надежность, в том числе при использовании в промышленных условиях
- Доступная цена

КОНДУКТОМЕТРЫ ПОРТАТИВНЫЕ И СТАЦИОНАРНЫЕ (HANNA)



Портативные многодиапазонные кондуктометры измеряют удельную электропроводность и температуру растворов.

HI 8733 — четырехдиапазонный кондуктометр, комплектуемый датчиком HI 7633 с термосенсором.

HI 8734 — портативный измеритель общей концентрации растворенных солей, показывающий результаты в мг/л.

Приборы быстро и просто калибруются по одной точке, после чего можно проводить точные измерения в широком диапазоне концентраций, пользуясь одним датчиком.

HI 9033 — кондуктометр, предназначенный для работы в полевых условиях. Выполнен в водонепроницаемом корпусе и укомплектован датчиком проводимости HI 76302, специальная конструкция которого обеспечивает точность и независимость показаний от присутствия загрязнений, нефтепродуктов и т.д., а также легкость очистки.

Технические характеристики

Модель	HI 8733	HI 8734	HI 9033
Диапазон измерений проводимости (разрешение)	0...199,9 (0,1) мкСм/см 0...1999 (1) мкСм/см 0...19,99 (0,01) мСм/см 0...199,9 (0,1) мСм/см	0...199,9 (0,1) мг/л 0...1999 (1) мг/л 0...19,99 (0,01) г/л	0...199,9 (0,1) мкСм/см 0...19,99 (0,01) мСм/см 0...199,9 (0,1) мСм/см 0..1999 мкСм/см
Точность измерений	1% от полной шкалы (для всех)		
Калибровка	ручная одноточечная	ручная	ручная одноточечная
Термокомпенсация	автоматическая	ручная	автоматическая



HI 2300 — стационарный высокоточный лабораторный кондуктометр нового поколения с автоматическим распознаванием буферов. Позволяет работать как с особо чистой, так и с морской водой (высокое солесодержание). Поддерживает требования GLP. Наличие последовательного порта RS 232 позволяет получать и обрабатывать результаты на ПК.

Технические характеристики

Наименование	Удельная электропроводность	Общее солесодержание	Соленость, (NaCl)%	Температура, °C
Диапазон измерений (разрешение)	00,0...29,99 (0,01) мкСм/см 30...299,9 (0,1) мкСм/см 300...2999 (1) мСм/см 3,00...29,99 (0,01) мСм/см 30,0...200,0 (0,1) мСм/см	0,00...14,99 (0,01) мг/л 15,0...149,9 (0,1) мг/л 150...1499 (1) г/л 1,50...14,99 (0,01) г/л 15,0...100,0 (0,1) г/л	0,0...400,0 (0,1)	0,0 - 60,0 (0,1)
Точность измерений	1% от полной шкалы	1% от полной шкалы	1% от п.ш.	0,4
Калибровка	одноточечная	одноточечная	одноточечная	двухточечная
Термокомпенсация		автоматическая или ручная от 0 до 60 °C		
Температурный коэффициент		возможность изменения от 0,00 до 6,00 % / °C		
Коэффициент пересчета общего солесодержания		от 0,4 до 0,8		

КОНДУКТОМЕТРЫ ПОРТАТИВНЫЕ И СТАЦИОНАРНЫЕ (Mettler Toledo)



Кондуктометр **SevenGo SG3** предназначен для повседневной работы и имеет следующие особенности:

- автоматическая фиксация результата и температурная компенсация;
- автоматическое распознавание буфера: 84 мкСм/см, 1413 мкСм/см или 12,88 мкСм/см;
- память на 30 точек в соответствии с GLP;
- четкий дисплей с индикацией измеренной величины и параметров настройки;
- весь спектр электродов.



Кондуктометр **SevenGo proSG7** — это профессиональный кондуктометр, имеющий следующие дополнительные преимущества:

- возможность калибровки по стандартам пользователя, возможность ввода константы ячейки;
- линейная и нелинейная температурная компенсация;
- измерения в очищенной воде в соответствии с USP;
- память на 200 точек в соответствии с GLP;
- расширенные функции GLP с возможностью ввода идентификаторов датчика и образца.



Стационарные кондуктометры серии SevenEasy (S30 — кондуктометр со штативом для электрода, **S30-K** — кондуктометр со штативом для электрода, электродом и растворами для калибровки) отличаются удобством, высокой точностью и отличной воспроизводимостью результатов измерений. Эти надежные и простые в обращении приборы — новейшее достижение технологии электрохимических измерений и промышленного дизайна. Серия **SevenEasy** разработана с учетом требований законодательной метрологии и норм GLP.

Широкий спектр моделей электродов дает практически неограниченные возможности измерения электропроводности, специальный электрод InLab740 для низкого диапазона проводимости позволяет проводить измерения в очищенной воде.

Основные особенности и преимущества

- Диапазон возможностей — от единичных измерений при автономной работе от батарей до сложного анализа, включающего сбор большого количества данных и работу в локальной сети
- Гибкая калибровка: по стандарту (один из трех) или ввод константы ячейки
- Функции автоматической температурной компенсации, автоматической фиксации стабильного результата, самодиагностики
- Удобный контрастный дисплей
- Встроенный RS232 интерфейс (подсоединение к принтеру или компьютеру)

Технические характеристики

Модель	SevenGo SG3	SevenGo pro SG7	SevenEasy S30
Диапазон измерения уд. электропроводности	0,01...500 мСм/см	0,01...1000 мСм/см	0,01 мкСм/см...500 мСм/см
Дискретность	0,01...1	0,01	0,01...1
Точность	±0,5 %	±0,5 %	0,5 %
Солесодержание (TDS)	0,1 мг/л...300 г/л	0,1 мг/л...600 г/л	0,01 мг/л...500 г/л
Дискретность	0,01...1	0,01...1	0,01...1
Точность	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Соленость			0,0...80,00 г/л
Удельное сопротивление	0,00...100,00 МОм x см	0,00...100,00 МОм x см	0,00...20,00 МОм x см
Температура	-5...105 °C	-5...105 °C	-5,0...105 °C
Дискретность	0,1	0,1	0,1
Точность	±0,2	±0,1	±0,2
Габаритные размеры	220x90x45	220x90x45	180x180x65
Масса	325 г	325 г	610 г

ОКСИМЕТРЫ

Портативные оксиметры (HANNA)



Портативные измерители растворенного кислорода (оксиметры) фирмы **HANNA** — микропроцессорные приборы, использующие полярографический датчик с встроенным термосенсором и сменными мембранами.

Оксиметр HI 9142 с ручной калибровкой и автоматической термокомпенсацией от 0 °C до 30 °C предназначен для ежедневных измерений в процессе биологической обработки питьевой воды. **HI 9143** и **HI 9145** позволяют также измерять температуру и процент насыщения кислородом. В моделях **HI 9143** и **HI 9145** предусмотрена автоматическая калибровка, а в моделях **HI 9143** и **HI 9146**, кроме того, — автоматическая компенсация атмосферного давления и солености. Новая модель **HI 9146** создана на базе **HI 9143** и укомплектована датчиком нового типа с защитным кожухом.

Эти приборы незаменимы на станциях водоочистки, в рыбоводных хозяйствах и при экологических исследованиях. При полевых измерениях могут питаться от автомобильного аккумулятора. Все приборы выполнены во влаго- и пыленепроницаемом корпусе.

Портативный оксиметр SevenGo pro SG6 (Mettler Toledo)



Удобный высокоточный портативный прибор для измерения концентрации растворенного кислорода с возможностью сохранения результатов измерений в соответствии с требованиями GLP.

- Ручная или автоматическая компенсация давления при помощи встроенного барометрического датчика
- Высокоточный датчик растворенного кислорода InLab605
- Давление от 500 до 1100 мбар
- Полный спектр принадлежностей
- Память на 200 точек в соответствии с GLP
- Подсветка дисплея
- ИК-порт для передачи данных на PC или принтер

Стационарный оксиметр HI 2400 (HANNA)



Стационарный оксиметр HI 2400 — новый прибор, рекомендуемый для использования в различных лабораториях, прежде всего фармацевтической и пищевой промышленности, а также для контроля воды.

- Автоматическая компенсация давления и солености
- Автоматическая калибровка по 1 или 2 точкам и от 0 до 100% по воздуху
- Автоматическая термокомпенсация от 0 до 50 °C
- RS232 порт
- Память на 8000 образцов
- Энергонезависимая внутренняя память

Технические характеристики

Модель	HI 9142 HI 9146	HI 9143; HI 9145	SevenGo pro SG6	HI 2400
Диапазон измерения: содержания O ₂ , мг/л	0...19,9	0,00...45,00	0,01...99,00	0,00...45,00
насыщения O ₂ , %		0,00...300,00	0,00...600,00	0,0...300,0
температуры, °C		0,0...50,0	0,0...60,0	0,0...50,0
Разрешение, мг/л; %; °C	0,1; -;	0,01; 0,1; 0,5	0,01; 0,1...1; 0,1	0,01; 0,1; 0,1
Точность измерения, % от полной шкалы; °C	1,5; -	1,5; 0,5	0,5; 0,1	1,5; 0,5
Электропитание, В	4x1,5	4x1,5	4 батарейки AA 1,5 В	через адаптер
Габариты, мм	196x80x60	196x80x60	220x90x45	240x182x74
Масса, кг	0,425	0,425	0,325	1,1

ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ (OHAUS)



Весы DISCOVERY (DV) — это новый модельный ряд, пришедший на смену серии ANALYTICAL PLUS. Весы этой серии обладают полным набором современных функций, присущих только лучшим маркам весов. Взвешивающая ячейка нового поколения и автоматическая внутренняя калибровка двумя встроенными грузами обеспечивают непревзойденные метрологические параметры, что делает весы этой серии лидером среди весов своего класса. Для всех моделей предлагается широкий спектр аксессуаров и дополнительного оборудования.

Основные особенности и функции

- Прочный металлический корпус
- Грузоприемная чаша из высококлассной стали
- Высокий защитный кожух
- Автоматическая внутренняя калибровка двумя встроенными грузами и внешняя калибровка
- Двухнаправленный интерфейс RS232
- Большой двустрочный дисплей с подсветкой и встроенной программой сопровождения пользователя
- Индикатор стабильности
- Устройство центрирования
- Взвешивание брутто/нетто
- Счет штук
- Автоматическое обнуление и тарирование
- Автоматическая калибровка при изменении температуры внешней среды
- Взвешивание в процентах
- Динамическое взвешивание
- Индикация результатов измерений в различных единицах измерения массы
- Протокол измерений в соответствии с нормами GLP
- Статистическая обработка результатов взвешивания
- Регистрация нескольких пользователей
- Калибровка пипеток
- Измерение плотности образца с помощью специального набора и встроенной программы
- Защита конфигурации весов от несанкционированного доступа



Отдельно поставляются

- Набор для определения плотности
- Портативный принтер
- Калибровочные гири

Основные характеристики

Модель	НПВ, г	Цена деления, мг	Класс точности
DV114C	110	0,1	I (специальный)
DV214C	210	0,1	I (специальный)
DV314C	310	0,1	I (специальный)
DV215CD	81/210	0,01/0,1	I (специальный)

Весы произведены в соответствии с сертификатом качества ISO9001 и сертифицированы в России и ряде стран СНГ.

ВЕСЫ (OHAUS)

Аналитические весы Adventurer Pro (AV)

Экономичные, надежные и функциональные весы. Они умеют считать, складывать, хранить и передавать результаты для дальнейшего анализа. Линейка Adventurer Pro включает четыре модели аналитических весов со множеством полезных и необходимых функций.



Функции

- Динамическое взвешивание
- Счет штук
- Взвешивание в процентах
- Суммирование результатов
- Разнообразные единицы измерения
- Протокол измерений в соответствии с нормами GLP
- Двустрочный дисплей
- Двухнаправленный интерфейс RS232
- Индикатор стабильности
- Безрамный защитный кожух для свободного доступа к чашке весов

Основные особенности

- Внутренняя калибровка InCal
- Фильтр вибраций
- Удобство в работе (управление весами осуществляется четырьмя кнопками; специальное программное обеспечение SmartText)
- Питание от батареек или от сети
- Полностью разборный кожух

Отдельно поставляются

- Набор для определения плотности
- Калибровочные гири
- Принтер
- Кабель для интерфейса RS232

Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	СКО в эксплуатации, г	Диаметр весовой чашки, мм
AV114					
AV114C	110	0,0001	±0,001...0,002	0,0003...0,0067	90
AV264					
AV264C	260	0,0001	±0,001...0,003	0,0003...0,001	90

C — внутренняя калибровка. Класс точности: специальный

Прецизионные весы Adventurer Pro (AV)

Разработаны для лабораторий, промышленных предприятий и образовательных учреждений. Обладая большим набором функций, Adventurer Pro способны решить любую задачу.



Функции

- Динамическое взвешивание
- Счет штук
- Взвешивание в процентах
- Суммирование результатов
- Различные единицы измерения массы
- Протокол измерений в соответствии с нормами GLP/GMP
- Интерфейс USB или RS232
- Двустрочный дисплей с подсветкой голубого цвета
- Герметизированная передняя панель и защитный кольцевой бортик
- Регулируемые опоры
- Взвешивание под весами
- Управление весами - четыре кнопки

Основные особенности

- Внутренняя калибровка InCal
- Фильтр вибраций
- Двойная система питания: 4 элемента типа AA или адаптер сети переменного тока
- SmartText — специальное программное обеспечение



Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	СКО в эксплуатации, г
AV213, AV213C	210	0,001	±0,01...0,03	0,003...0,01
AV413, AV413C	410	0,001	±0,01...0,03	0,003...0,01
AV412, AV412C	410	0,01	±0,1...0,3	0,03...0,1
AV812, AV812C	810	0,01	±0,1...0,3	0,03...0,1
AV2102, AV2102C	2100	0,01	±0,1...0,3	0,03...0,1
AV4102, AV4102C	4100	0,01	±0,1...0,3	0,03...0,1
AV4101, AV4101C	4100	0,1	±1...3	0,3...1
AV8101, AV8101C	8100	0,1	±1...3	0,3...1

C — внутренняя калибровка. Класс точности: высокий

Отдельно поставляются

- Калибровочные гири
- Принтер

Весы сертифицированы в России и ряде стран СНГ.

ВЕСЫ (OHAUS)

Портативные весы Scout Pro (SPS)

Весы Scout Pro — это шаг вперед в дизайне портативных весов. Простота в обслуживании, надежность конструкции, удобство транспортировки — это главные составляющие успеха этой модели.



Основные особенности

- Исключительно прочная и компактная конструкция
- Пузырьковый уровень (кроме модели SPU123)
- Большая весовая платформа
- Специальное расширенное ПО для счета штук, суммирования и процентного взвешивания
- Работа от сети или от четырех батареек типа AA
- Легкая очистка благодаря съемной весовой платформе из нержавеющей стали, герметизированной передней панели и предохранительному бортику
- Интерфейс USB или RS232
- Возможность взвешивания под весами
- Индикатор стабилизации веса и перегрузки
- Система энергосбережения, автовыключение и индикация заряда батарей
- Калибровочные гири в комплекте с весами на 120, 200, 400 и 600 г

Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	Размер грузоприемной платформы, мм	Габаритные размеры (ШхВхД), мм
SPS202F	200	0,01	±0,01...0,02	∅ 120	210x192x54
SPS402F	400	0,01	±0,01...0,03	∅ 120	210x192x54
SPS602F	600	0,01	±0,01...0,03	∅ 120	210x192x54
SPS401F	400	0,1	±0,3	∅ 120	210x192x54
SPS601F	600	0,1	±0,1...0,2	142x165	210x192x54
SPS2001F	2000	0,1	±0,3	142x165	210x192x54
SPS4001F	4000	0,1	±0,3	142x165	210x192x54
SPS6001F	6000	0,1	±0,1...0,3	142x165	210x192x54
SPS6000F	6000	1	±1...2	142x165	210x192x54

Класс точности: высокий.

У SPS401F, SPS2001F, SPS4001F класс точности не определен, поверка должна проводиться по погрешностям.

Отдельно поставляются

- Набор для определения плотности
- Кабели для интерфейсов USB и RS232

Платформенные весы Defender 3000 (D)

Платформенные весы Defender 3000 созданы с учетом сложных условий эксплуатации на промышленных предприятиях и предприятиях торговли и предназначены для безотказной работы на протяжении многих лет. Экономичные весовые платформы предназначены для эксплуатации в условиях нормальной и высокой влажности. Весы могут работать как от сети, так и от аккумуляторной батареи. Весовые терминалы можно устанавливать на стойку, крепить на стене или просто ставить на стол рядом с весами. Терминалы весов защищены от ударов, пыли и повышенной влажности.

Весовые терминалы

- Терминал T31P в ударопрочном корпусе из акрилонитрил-бутадиен-стирольного пластика
- T31XW в пылеводозащищенном корпусе из нержавеющей стали марки 304 с классом защиты IP65
- Большой ЖК-дисплей с подсветкой
- Простой интерфейс пользователя
- Двухнаправленный интерфейс RS232C для вывода данных
- Бесшумные клавиши с тактильной обратной связью

Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	Размер грузоприемной платформы, мм
D31P30BR / D31XW30VR	30000	5	5...15	305x355x123
D31P60BR / D31XW60VR	60000	10	10...30	305x355x123
D31P60BL / D31XW60VL	60000	10	10...30	420x550x136
D31P150BL / D31XW150VL	150000	20	20...60	420x550x136
D31P150BX / D31XW150VX	150000	20	20...60	500x650x143
D31P300BX / D31XW300VX	300000	50	50...150	500x650x143

Класс точности: средний

Весы выпускаются с двумя типами терминалов – T31P и T31XW, а также с двумя типами весовых платформ:

- **V** – крышка весовой платформы из нержавеющей стали марки 304, окрашенная рама из углеродистой стали, весовая ячейка в корпусе из алюминия с классом защиты IP67;
- **V** – крышка весовой платформы и рама из нержавеющей стали марки 304, весовая ячейка с классом защиты IP67

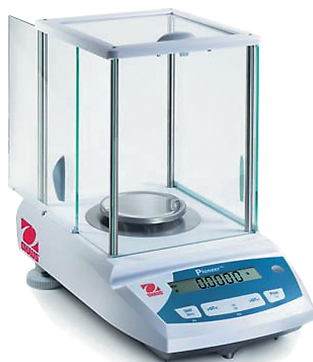


Весы сертифицированы в России и ряде стран СНГ.

ВЕСЫ (OHAUS)

Аналитические весы Pioneer (PA)

Экономичные аналитические весы для выполнения простейших ежедневных операций взвешивания в исследовательских, промышленных и учебных лабораториях.



Отдельно поставляются

- Набор для определения плотности
- Калибровочные гири
- Принтер

Функции

- Счет штук
- Возможность взвешивания под весами
- Двухнаправленный интерфейс RS232
- Взвешивание в процентах
- Система блокировки меню
- 19 единиц измерения массы

Основные особенности

- Внутренняя калибровка InCal
- Защита от вибраций и сквозняков
- Все панели и дверцы легко снимаются и устанавливаются на место, что существенно упрощает и ускоряет очистку весов

Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	СКО в эксплуатации, г	Диаметр весовой чашки, мм
PA64					
PA64C	65	0,0001	±0,01...0,02	0,003...0,0067	90
PA114					
PA114C	110	0,0001	±0,001...0,002	0,0003...0,00067	90
PA214					
PA214C	210	0,0001	±0,001...0,002	0,0003...0,00067	90

C — внутренняя калибровка. Класс точности: специальный

Прецизионные весы Pioneer (PA)

Предназначены для выполнения простейших ежедневных операций взвешивания в исследовательских, промышленных и учебных лабораториях. Оптимальная комбинация функций, понятный интерфейс и простота конструкции делают эти весы незаменимым помощником в работе.



Отдельно поставляются

- Калибровочные гири
- Принтер
- Кабель для интерфейса RS232

Функции

- Счет штук
- Взвешивание в процентах
- Автоматическое тарирование
- Взвешивание под весами

Основные особенности

- Внутренняя калибровка InCal
- Возможность выбора точек калибровки диапазона
- Программное восстановление заводских установок меню
- Индикатор стабильности
- Настраиваемые параметры передачи данных и параметры печати
- Грузоприемная чаша из нержавеющей стали
- Интерфейс RS232

Технические характеристики

Модель	НПВ, г	Дискретность, г	Линейность в эксплуатации, г	СКО в эксплуатации, г	Диаметр весовой чашки, мм
PA213					
PA213C	210	0,001	±0,01...0,02	0,003...0,0067	120
PA413					
PA413C	410	0,001	±0,001...0,003	0,0003...0,001	120
PA512					
PA512C	510	0,01	±0,001...0,003	0,0003...0,001	180
PA2102					
PA2102C	2100	0,01	±0,01...0,03	0,003...0,01	180
PA4102					
PA4102C	4100	0,01	±0,01...0,03	0,003...0,01	180
PA4101*					
PA4101C*	4100	0,1	±0,01...0,03	0,003...0,01	180

C — внутренняя калибровка. Класс точности: высокий

* — класс точности средний

АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ «АВ-50» (АКВИЛОН)



Анализатор влажности весовой «АВ-50» — это высокоточное устройство для измерения массовой доли влаги и содержания сухого остатка в % от исходной массы образца.

Анализ влажности осуществляется благодаря встроенным высокоточным весам и современной технологии высушивания с помощью галогенных нагревателей. Среднее время высушивания от 2 до 10 мин.

Объекты испытаний

Твердые и сыпучие вещества и материалы, жидкие и пастообразные продукты: масло, горчица, молотый кофе, кукурузные хлопья, йогурт, порошковые сливки, какао-порошок, картофельные чипсы, маргарин, майонез, порошковое молоко, молочный шоколад, красное вино, порошковый шоколад, подсолнечное масло, порошковый суп, сахар, молоко, мука, цемент, бумага, тина, полиамид, пыль, древесный уголь и т.д.

Принцип работы анализатора основан на термогравиметрическом методе измерения влажности: непрерывном измерении массы пробы при высушивании, сравнении массы пробы до и после высушивания и определении значения массовой доли влаги (сухого вещества) в пробе.

Анализатор выполнен в виде настольного прибора и состоит из весового устройства, камеры галогенного высушивания и электронного блока управления, регистрации и обработки результатов измерений. Весовое устройство настраивается при помощи калибровочной гири массой 50 г.

На индикаторах прибора высвечиваются следующие текущие параметры и результаты измерений: температура сушки (°C), время сушки (с), процент влаги или процент сухого вещества.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	от 0,1 до 99,8
Предел допуск. погрешности измерения влажности, %:	
при массе образца от 0,5 до 5 г	0,05
при массе образца св. 5 до 15 г	0,02
при массе образца св. 15 г	0,01
Дискретность отсчета значений влажности, %	0,01
Наибольший предел взвешивания, г	50
Наименьший предел взвешивания, г	0,02
Дискретность весового устройства и цена поверочного деления	0,001
Погрешность весового устройства, мг	± 2
Диапазон устанавливаемых температур, °C	от 50 до 160
Предел допуск. погрешности установки и поддержания температуры, °C	± 2
Интервал снятия показаний, с	1 - 59
Диапазон времени высушивания, мин	2 - 590
Диаметр чашки для высушивания, мм	90
Число рабочих режимов	7
Электропитание, В/Гц	220±22 / 50±1
Потребляемая мощность, не более, Вт	200
Габариты, мм	250x360x185
Масса, не более, кг	5

АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ МА-150 (SARTORIUS)



Анализаторы влажности фирмы SARTORIUS позволяют оперативно определять содержание влаги практически в любом веществе: в твердых монокристаллических, сыпучих, пастообразных материалах, водных суспензиях, неводных жидкостях.

Серия МА представляет собой объединение двух приборов — сушильного шкафа и аналитических весов — в одном, работа которого основана на принципе испарения влаги за счет нагрева, с получением результата за существенно меньшее время, чем при обычном методе.

При заказе возможен выбор одного из вариантов тепловых излучателей:

керамического нагревательного элемента, обеспечивающего исключительно равномерный и бережный нагрев образца;

галогенной лампы, обеспечивающей быстрый нагрев;

кварцевого нагревателя, который нагревается так же быстро, как и галогенный источник, и обеспечивает равномерность нагрева, как керамический элемент.

Особенности и преимущества МА-150

- Высокая воспроизводимость результатов
- Энергонезависимая память (до 20 индивидуальных программ)
- Автоматическое и/или полуавтоматическое завершение процесса сушки
- Эргономичный дизайн
- Дисплей с подсветкой — результат легко считывается даже при недостаточном освещении
- Встроенный интерфейс RS232

АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ МВ-35 (OHAUS)



Анализатор влажности МВ-35 — надежный и точный прибор, созданный на основе новейших технологий и отвечающий современным требованиям безопасности.

Быстрый и точный анализ влажности осуществляется благодаря встроенным высокоточным весам и современной технологии высушивания с помощью галогенных нагревателей, которые позволяют производить высушивание образца без его разрушения. Это делает возможным определение влажности более широкого спектра продуктов, в частности сахара.

Особенности и преимущества

- Легкое управление процессом при помощи трех клавиш
- Большой информативный ЖК-дисплей с представлением значений величин (массы, температуры, влажности) в режиме реального времени
- Двухнаправленный интерфейс RS232

Технические характеристики

Модель	МА-150	МВ-35
Диапазон измерений влажности, %	0,02 – 99,98	0,05 – 99,98
Цена наименьшего разряда в ед. влажности, %	0,01	0,01
Макс. масса пробы, г	150	35
Диапазон температур сушки, °С	от 40 до 220 (шаг 10С)	от 50 до 160 (шаг 50С)
Воспроизводимость, %	± 0,2 (при массе пробы >1 г) ± 0,05 (при массе пробы >5 г)	± 0,18 (при массе пробы >3 г) ± 0,05 (при массе пробы >10 г)
Габариты, мм	213x320x180,5	360x190x152
Масса, кг	5,5	4,6

АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ ЭВЛАС-2М

ЭВЛАС-2М — компактный и высокоточный лабораторный анализатор влажности. Передняя панель с алфавитно-цифровым индикатором и клавиатурой позволяет работать просто и без ошибок. Вес пробы определяется автоматически. Символы на алфавитно-цифровом индикаторе ведут по всему меню, позволяя быстро и просто вводить параметры на панели управления.

Анализатор влажности ЭВЛАС-2М поставляется в следующих исполнениях:

анализатор влажности зерна и зернопродуктов, хлеба и хлебопродуктов, кондитерских изделий, молочных и мясных продуктов, чая, майонеза, семян подсолнечника, рыбы и рыболовных продуктов, сушеных грибов, ягод и овощей, орехов, табака и табачных изделий, а также фармацевтических и химических продуктов, строительных материалов.

Встроенный в сушильную камеру инфракрасный нагревательный элемент тороидальной формы позволяет равномерно высушивать пробу. ИК-нагреватель управляется температурным сенсором, расположенным очень близко к пробе.

В течение 5-15 мин осуществляется сушка, во время которой встроенный микропроцессор подсчитывает все значения, основанные на данных измерения. Окончательный результат высвечивается на дисплее. Прибор отключается либо в режиме таймера, либо в полностью автоматическом режиме, когда проба достигает постоянного веса. Время измерения зависит от влажности образца, массы навески и влагоотдачи продукта.



АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ ЭЛВИЗ-2

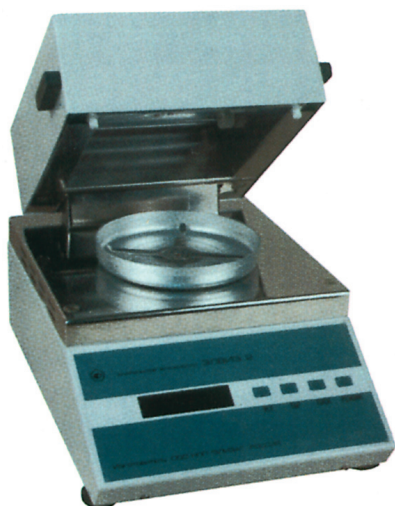
Предназначен для точного и быстрого измерения влажности твердых монолитных, сыпучих, волокнистых, пастообразных материалов, водных суспензий и неводных жидкостей в лабораторных условиях термобарометрическим методом по утвержденным Госстандартом РФ методикам выполнения измерений.

Главные преимущества анализатора ЭЛВИЗ-2 — быстрдействие, хороший теплообмен и конвекция внутри камеры. Инфракрасный стеклокерамический нагревательный элемент обеспечивает равномерное высушивание пробы без разбрызгивания, очаговых подгораний и появления пленок.

Режимы сушки: ускоренный и плавный.

Основные режимы измерения: за заданный интервал времени (от 0 до 30 мин); до постоянной массы (автоматический).

Анализатор ЭЛВИЗ-2 полезен для лабораторий, контролирующей и сертифицирующей пищевую продукцию, а также успешно применяется в фармацевтических, косметических, химических, металлургических, строительных лабораториях, в службах водоканалов и очистных сооружений.



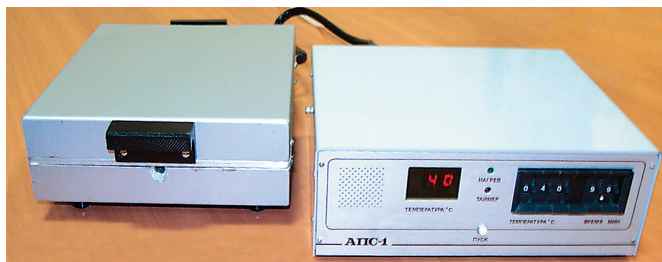
Технические характеристики

Модель	ЭВЛАС-2М	ЭЛВИЗ-2
Диапазон измерения влажности, %	от 0,1 до 99,8	от 0,1 до 99,8
Предел абсолютной инструментальной погрешности прибора, %	± 0,2*	± 0,2 (при массе пробы >2 г) ± 0,1 (при массе пробы >5 г)
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей основной инструментальной погрешности, не более, %	0,1	0,1
Диапазон температур рабочих режимов, °С	от 70 до 160	от 50 до 150
Предел допускаемой абсолютной погрешности установки и поддержания температур рабочих режимов, не более, °С	± 2	± 1
Дискретность считывания влажности, %	0,01	0,01
Дискретность считывания показаний весов, г		0,001
Диапазон значений массы навески, мг	от 2500 до 7000	
Диапазон измерения массы электронными весами, г		от 0 до 40
Время прогрева и установления рабочего режима, не более, мин	30	
Габариты, мм	187x230x320	205x310x190
Электропитание, В/Гц/Вт	220/50/370	220/50/400
Масса, кг	6,3	8

* Диапазон значений погрешности в зависимости от анализируемого материала от ± 0,2 до ± 1,5 %

АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Сушильные устройства (аналоги прибора Чижовой)



Аппарат сушильный АПС-1



Аппарат сушильный КВАРЦ-21М33-1



ПЧ-МЦТ — прибор Чижовой модернизированный цифровой с таймером.

ПЧ-МЦТ-3Ф — новая модель с тефлоновым покрытием (не требуется изготовление бумажных пакетов).

Применяются в лабораториях пищевой и перерабатывающей промышленности и предназначены для экспресс-анализа массовой доли влаги в пищевом сырье, полуфабрикатах и готовой продукции.

Принцип действия этих приборов основан на обезвоживании (высушивании) проб продуктов путем выпаривания влаги из тонкослойного образца, имеющего непосредственный контакт с нагретыми до рабочей температуры плитами прибора. По результатам взвешивания образца до и после высушивания производится расчет влажности.

Устройства состоят из блока высушивания образцов пищевого сырья и электронного блока управления и контроля.

Блок высушивания состоит из верхней и нижней нагревательных плит, соединенных между собой шарнирами, позволяющими приоткрывать верхнюю плиту с помощью ручки при закладке пакета с образцом пищевого сырья. В нижней плите установлен датчик температуры, соединенный кабелем с электронным блоком. Электронный блок содержит узел регулирования и контроля температуры и таймер. Он автоматически осуществляет нагрев плит и поддержание установленного значения температуры высушивания. Включение таймера осуществляется непосредственно после закладки пакета с образцом сырья между плитами блока высушивания.

Основные особенности приборов

- Задание и автоматическое регулирование температуры нагревательных плит и времени сушки образца
- Цифровая индикация температуры нагревательных плит
- Звуковая сигнализация окончания процесса сушки

Технические характеристики

Модель	АПС-1	КВАРЦ-21М33-1	ПЧ-МЦТ
Диапазон устанавливаемых температур высушивания, °С	100 - 170	100 - 180	100 - 200
Дискретность отсчета температуры, °С	1	1	1
Абс. погрешность поддержания уст. температуры, °С	1	2	2
Диапазон уст. значений времени высушивания, мин	1 - 9,9	1 - 9,9	1 - 9,9
Дискретность отсчета времени высушивания, мин	0,1	1	1
Время нагрева плит до уст. температуры, не более, мин	35	10	20
Электропитание, В/Гц/Вт	220/50/900	220/50/1000	220/50/500
Габариты блока регулирования, мм	243x220x90	186x132x48	175x120x65
Габариты блока высушивания, мм	283x200x90	260x210x94	200(d)x90(h)
Масса общая, кг	8	5	6,4

АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Измерители влажности зерна «WILE»



WILE-55 и WILE-65 — компактные, высокоточные, многофункциональные микропроцессорные экспресс-влажномы, предназначенные для измерения влажности сыпучих материалов диэлектрическим методом. Точность измерений обеспечивается работой приборов в области высоких частот, системой автоматической компенсации температуры и погрешности измерений. Приборы “запоминают и усредняют” до 99 результатов измерений. Пользователь имеет возможность подстраивать калибровку приборов по показаниям сушильного шкафа.

WILE-55 с цифровым дисплеем откалиброван на каждый из 16 продуктов: пшеницу, рожь, ячмень, кукурузу, гречиху, рис обрубленный и необрубленный, овес, сорго, рапс, семена подсолнечника, бобы, горох, соевые бобы, муку пшеничную и ржаную, отруби. Кроме того, предусмотрена дополнительная шкала, которая может быть использована заказчиком по своему усмотрению. В памяти прибора хранятся результаты измерений и последний режим работы; предусмотрено возвращение к заводской калибровке. **WILE-55** надежен, прост и удобен в эксплуатации.

WILE-65 с алфавитно-цифровым дисплеем на русском языке измеряет содержание влаги в цельных зернах и семенах, а также температуру зерна, сена, компоста в диапазоне от 0 до 60 °С при помощи зондового датчика **WILE-651**. Длина датчика 100 см, погрешность измерения температуры 2°С, индивидуально подстраивается пользователем.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	8 - 35
для масличных культур	5 - 25
Точность измерений в рабочем диапазоне, %	0,5
Температура хранения, °С	от -15 до +55
Электропитание	батарея 9 В, 6F22
Масса, кг	1,5



WILE-25 — высокоточный микропроцессорный прибор с цифровым дисплеем, с автоматической термокомпенсацией и компенсацией плотности измеряемого материала для измерения диэлектрическим методом влажности прессованного сена, травы, силоса, табака, лубяных культур, сыпучих материалов (гипса, грунта, извести).

Прибор может быть укомплектован тремя различными датчиками.

WILE-251 с датчиком-зондом длиной 45 см предназначен для измерения влажности сена и соломы в тюках, лубяных волокон в рулонах.

WILE-252 с датчиком-зондом длиной 90 см измеряет влажность сена и соломы в рулонах, стогах и скирдах.

WILE-253 с датчиком с параболической чашей измеряет влажность травы и соломы, в т.ч. в валках, силоса, грунтов и др.

WILE-25T позволяет измерять влажность прессованного табака в диапазоне от 10 до 30 % при температуре от 0 до 55°С.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	10 - 70
Точность измерений в рабочем диапазоне, %	2
Температура хранения, °С	от -15 до +55
Электропитание	батарея 9 В, 6F22
Габариты, мм	высота 168, диам. 88
Масса, кг	1,0



WILE-35 поставляется со шкалой для отсчета показателей трех наиболее распространенных культур в каждом регионе. Показатели других культур можно отсчитывать с помощью счетной линейки со шкалой 0...50. Инструкция включает таблицу прочих пересчетов шкалы зерна.

- Широкий диапазон измерения влажности: от 8 до 40 % для каждой культуры
- Долговечность и надежность
- Дополнительное оборудование:

WILE-353 - параболический датчик для сена, отрубей и торфа;

WILE-352 - удлинительный цилиндр для торфа и хмеля.

АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Влагомеры зерна (SUPERTECH AGROLINE)



Влагомер зерна и зернопродуктов «СУПЕРТЕХ» — очень точный переносной электронный влагомер. Имеет двустрочный русскоязычный ЖК-дисплей, прост в использовании и обслуживании.

«СУПЕРТЕХ» предназначен для оперативного измерения влажности и температуры зерновых и бобовых культур, семян, сена, продуктов их переработки в условиях уборки, при обработке и сушке, хранении и переработке.

Основной отличительной особенностью влагомера «СУПЕРТЕХ» является высокая точность измерений, достигаемая за счет одновременного сжатия и измельчения измеряемого материала (т.е. измеряется внутренняя влажность пробы). Имеется возможность подключения внешних датчиков: для измерения температуры и влажности сена, соломы (щуп НТ), для измерения температуры в насыпи (щуп ТР). Базовая настройка прибора имеет 14 шкал: пшеница, ячмень, рожь, кукуруза, рапс, подсолнечник, соя, лен, мука пшеничная, горчица, гречка, рис, манка/макаронны, овёс, горох, просо. Возможна градуировка прибора на другие культуры и пищевое сырье. Прибор позволяет определять влажность макаронных изделий.

Отличительные особенности и функции

- Встроенные мерные емкости для отбора проб
- Корпус из ударопрочного АБС
- Жернова из закаленной стали
- Жернова и пресс смонтированы в измерительной камере
- Автоматическое отключение электропитания
- Возможность автоматического усреднения нескольких измерений
- Автоматическая корректировка погрешности измерения, возникающей из-за возможной разности температур зерна и прибора
- Индивидуальная подстройка градуировки всех шкал прибора пользователем на основании результатов влажности, полученных прямым методом высушивания



Влагомер зерна, муки, семян трав «ФЕРМПОЙНТ» относится к новому поколению точных портативных цифровых влагомеров. В приборе имеются 20 шкал для измерения влажности различных видов зерна, муки, семян: овса, пшеницы, ячменя, ржи, клевера, сорго, кукурузы, рапса, гороха, подсолнечника, сои, гречихи, риса, тимофеевки, муки пшеничной, ежи, овсяницы луговой, овсяницы красной; а также техническая шкала.

Отличительные особенности и функции

- Рабочий диапазон температур от 0 до 45 °С
- Вывод названий культур на двустрочный подсвеченный русскоязычный дисплей
- Вывод на дисплей показаний влажности образцов с точностью до десятых
- Автоматическая температурная компенсация
- Индивидуальная подстройка пользователем заводской калибровки всех шкал
- Возможна калибровка под другие культуры и пищевое сырье
- Сжатие образца в измерительном цилиндре
- Автоматическое вычисление среднего показания влажности
- Корпус изготовлен из ударопрочного ABS пластика, а измерительный цилиндр — из полированного алюминия
- Автоматическое отключение электропитания

Технические характеристики

Модель	«СУПЕРТЕХ»	«ФЕРМПОЙНТ»
Диапазон измерения влажности, %	5 – 40	5 - 45
Метод измерения	резистивный	дизелькометрический
Погрешность измерения, %	±0,5	±0,5
Сходимость, %	±0,1	
Мин. объем измеряемого материала, мл	9	
Электропитание, В	от батареи 9 В (от сети 220 В - по заказу)	от батареи 9 В
Габариты, мм	215x120x90	210x75x75
Масса, кг	1,3	0,6

АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Влагомер «ФАУНА-М»



Предназначен для измерения влажности зерновых (пшеницы, ржи, ячменя, овса, проса, кукурузы, гречихи, гороха, риса) и масличных (рапса, подсолнечника) культур в полевых условиях при уборке, при послеуборочной обработке и сушке зерна на токах, при размещении зерна в хранилищах, а также при переработке на предприятиях, где необходим экспресс-анализ влажности непосредственно на месте отбора проб. Прибор может быть использован для измерения влажности других культур и сыпучих веществ при их дополнительной градуировке, разработке и аттестации методики выполнения измерений (МВИ); при этом перечень контролируемых культур может быть увеличен до 20 или заменен другими видами.

Зерновые влагомеры РМ-400 и РМ-600 (КЕТТ)

Влагомеры **РМ-400 и РМ-600 (Aquasearch)** производства японской компании **КЕТТ** позволяют измерять влажность таких культур, как пшеница, ячмень, кукуруза, соя, рапс, рожь, овес, подсолнечник (мелкий и крупный), рис, сорго. При необходимости набор измеряемых зерновых или других культур может быть изменен и дополнен. Для измерения влажности зерна достаточно включить прибор, выбрать измеряемую культуру, отобрать в чашку пробу зерна, нажать на кнопку «MEASURE» (измерение) и, засыпав зерно в датчик прибора, получить результат измерения в % влажности.



Отличительные особенности и функции РМ-400

- Усреднение результатов измерений
- Автоматическое отключение питания
- Индикация разряда батареек
- Возможность смещения градуировок ($\pm 9,9\%$)
- Автоматическое введение поправки по температуре



Отличительные особенности и функции РМ-600 (Aquasearch)

- Метод измерения: диэлькометрический; измерения на частоте 50 МГц
- Хранение в памяти до 99 калибровок зерновых культур
- Усреднение результатов измерений
- Сходимость результатов измерений: 0,05 - 0,2 %
- Определение натуры в г/л
- Диапазон измерения массы на встроенных весах: 20 - 180 г
- Автоматическое введение поправки по температуре
- Возможность смещения градуировок от $-5,9$ до $+5,9\%$
- Возможность подключения принтера
- Индикация разряда батареек
- Автоматическое отключение питания

Технические характеристики

Модель	Фауна-М	РМ-400	РМ-600 (Aquasearch)
Диапазон измерения влажности, %	9 - 30	6 - 30 (40)	1 - 40
Погрешность измерения влажности, %	$\pm 1,0\%$ (до 17 % вл.);	$\pm 0,5$ (до 20% вл.)	$\pm 0,2-0,5$ (до 20% вл.) $\pm 2,0$ (свыше 17% вл.)
Масса (объем) измеряемого материала	300 г	240 мл	240 мл
Дисплей ЖК	до трех цифр (для всех)		
Электропитание (батарейки), В	9	4x1,5	4x1,5
Габариты, мм	191x104x56	210x130x190	185x130x210
Масса, кг	0,33	1	1,5

АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Измеритель влагосодержания

в твердых и жидких материалах «ВАД-40М»



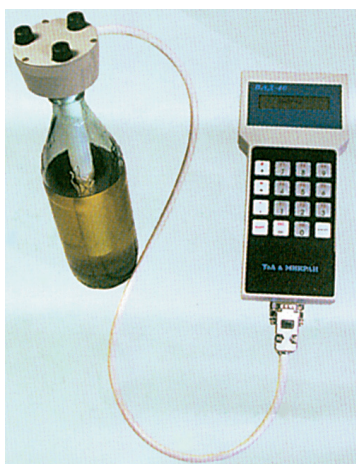
Микропроцессорный прибор «ВАД-40М» предназначен для экспрессного неразрушающего измерения содержания воды в различных твердых и жидких материалах. Одновременно он является измерителем температуры в диапазоне 0 - 100 °С. «ВАД-40М» допускает проведение измерений влагосодержания без высушивания, взвешивания, измерения объема. Универсальность применения обеспечивается с помощью датчиков различных типов (насыпных, наливных, погружных и проточных). Принцип действия прибора основан на измерении диэлектрической проницаемости материала. Прибор используется в лабораториях пищевой, фармацевтической, химической промышленности, в строительстве и т.д.

Основные особенности

- Значения влагосодержания и температуры высвечиваются на ЖК-дисплее непосредственно в % и °С
- Простая процедура подстройки измерительного диапазона под соответствующий материал
- Сохранение в памяти данных об измеряемом объекте; автоматическая корректировка результатов измерений влагосодержания в зависимости от температуры и их усреднение
- Питание от сети переменного тока или от встроенных аккумуляторов
- Малые габариты и масса, простота и удобство в эксплуатации

Технические характеристики

Погрешность измерения влагосодержания на уровне 10%,	0,5
Погрешность измерения температуры, °С	0,5
Время измерения, с	0,5
Габариты, мм	100x190x70
Масса, кг	0,5



«ВАД-40М» является также инструментальным обеспечением ГОСТ 14203 «Нефть и нефтепродукты. Диэлькометрический метод определения влажности» (измеритель с быстрой подстройкой на сорт нефти и нефтепродукта или всесортный, класс точности 2,5 — высший, с температурной компенсацией, микропроцессором и программным обеспечением).

Объекты анализа: нефть, бензин, керосин, дизельное топливо, трансформаторные, турбинные и промышленные масла и пр., мазуты всех марок, гудрон и т.д.

Комплексное аппаратное и методическое оформление измерения:

диэлькометр с развитым программным обеспечением;
аппаратура для быстрой пробоподготовки;
аппаратура и экспресс-методика приготовления «сухих» матриц и аттестованных смесей для калибровки;
зонд «погружного» типа.

Вид анализа	Диапазон измерения, % об.	Погрешность, % об.
Анализ «следов воды»	0,0002 - 0,1	10 % отн.
Топ-версия	0 - 1	0,05
Товарная версия	0 - 3	0,1
Технологический	0 - 15	0,5
экспресс-контроль	0 - 99	2,5
Время измерения	15 с	



«ВАД-40М» применяется также для измерения объемного содержания воды в сыпучих продуктах (диапазон от 0 до 80 %) и температуры (диапазон от 0 до 100 °С). Используется датчик «насыпного» типа.

На базе «ВАД-40М» сконструирован **проточный влагомер**, предназначенный для непрерывного контроля содержания воды в трубопроводах. Комплекс включает: базовое оборудование — электронный блок и один измерительный зонд, монтируемый в трубе, и дополнительное оборудование — самопишущий потенциометр и/или ПК с программным обеспечением.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Электронные анализаторы дымовых газов (TESTO)



Автоматический выбор меню

- Автоматическое распознавание подключенного зонда



Приборы **Testo 330-1**, **Testo 300-2** и **Testo 300-3** — это новое поколение анализаторов дымовых газов, используемых для проведения комплексных измерений теплотехниками и наладчиками котельного оборудования.

- Новая технология проведения измерений
- Больше надежности, комфорта, простоты
- Аккумуляторы и протоколы калибровки

Комплектация Testo 330-1

- Блок питания 100-240 В для работы от сети и заряда аккумулятора
- Модульный зонд для отбора пробы (рабочая длина 300 м, диаметр 8 мм)
- Зонд температуры воздуха, идущего на горение (рабочая длина 190 мм)
- Комплект шлангов для измерения дифференциального давления
- Инфракрасный принтер
- Кейс для прибора и принадлежностей

Управление памятью

- 200 блоков с данными записываются в память
- Несколько блоков данных можно записать для одного места проведения замера
- Считывание имени места замеров с помощью сканера штрих-кода
- IRDA интерфейс для передачи данных на портативный ПК типа PDA или Notebook
- USB интерфейс для передачи данных на ПК
- ZIV драйвер для подключения к системам автоматике

Дополнительные измерительные задачи

- Измерение температуры на входе и выходе
- Измерение CO в воздухе
- Измерение CO₂ в воздухе
- Поиск мест утечек горючих газов зондом-течеискателем
- Измерение давления газа
- Определение расхода газа и дизтоплива

Диагностика

- Индикатор заряда аккумулятора
- Индикация состояния сенсоров
- Большой дисплей с простым меню
- Мониторинг уровня конденсата с сообщением "ПОЛНЫЙ"
- Индикация расхода насоса (л/мин)
- Индикация сообщений о неисправности с описанием и способом устранения
- Индикация даты последнего сервиса
- Индикация температуры прибора
- Счетчик количества часов работы прибора

Дополнительные функции

- Интерфейс для передачи данных на ПК, для построения таблиц, графиков и проведения измерений в реальном времени
- Расчетный параметр: точка росы дымового газа
- Графический дисплей
- Прочный корпус магнитами и дисплеем, который углублен в корпус прибора с магнитами и дисплеем
- Время работы прибора от аккумулятора при включенном насосе свыше 6 ч
- Заряд аккумулятора в приборе и в дополнительном зарядном устройстве
- Установка граничных значений при измерении концентрации CO/CO₂ в воздухе

Дополнительные возможности Testo 330-2

Комплектация прибора: добавляется насос для измерения сажи с запасными фильтрами и шкалой.

Диагностика Testo 330-2: добавляется автоматический тест герметичности газового тракта.

Дополнительные функции: добавляется интерфейс для подключения к системам автоматике котлов. Сертифицировано TUV/Стандарт ЕС: погрешность сертифицирована по O₂, CO₂, CO, NO, NO_{низ}, °C, гПа.

Электронные анализаторы дымовых газов (TESTO)

Технические характеристики

		Testo 330-1	Testo 330-2
Температура	Диап. измерения	-40...+1200 °C	
	Погрешность	0,5 °C (0,0...+100,0 °C)	
	Разрешение	0,5 % от изм. величины (в ост. диап.) 0,1 °C (-40...999,9 °C) 1 °C (в ост. диап.)	
Измерение тяги	Диап. измерения	-40...40 гПа	
	Погрешность	0,02 гПа или 0,5 % от изм. вел. (-0,50...+0,60 гПа) 0,03 гПа или 0,5 % от изм. вел. (+0,61...+3,00 гПа) 1,5 % от изм. вел. (+3,01...+40,00 гПа)	
	Разрешение	0,01 гПа	
Измерение давления	Диап. измерения	0...200 гПа	
	Погрешность	0,5 гПа (0,0...50,0 гПа) 1 % от изм. вел. (50,1...100,0 гПа) 1,5 % от изм. вел. (в ост. диап.)	
	Разрешение	0,1 гПа	
Концентрация O ₂	Диапазон измерения	0...21 об. %	
	Разрешение	0,1 об. %	
	Погрешность	0,2 об. %	
	Быстродействие t ₉₀	< 20 с	
Концентрация CO (без H ₂ -компенсации для Testo 330-1; с H ₂ -компенсацией для Testo 330-2)	Диапазон измерения	0...4000 ппм	0...8000 ппм*
	Разрешение	1 ппм	
	Погрешность	20 ппм (0...400 ппм) 5 % от изм. вел. (401...1000 ппм) 10 % от изм. вел. (1001...4000 ппм)	10 ппм или 10%от измер. вел.(0...200 ппм) 20 ппм или 5%от измер. вел.(201...2000 ппм)
	Быстродействие t ₉₀	< 60 с	
КПД	Диапазон измерения	0...120 %	
	Разрешение	0,1 %	
Потери тепла	Диапазон измерения	0...99,9 %	
	Разрешение	0,1 %	
Расчет CO ₂	Диапазон измерения	0...CO ₂ макс	
	Разрешение	0,1 об. %	
	Погрешность	0,2 об. %	
	Индикация	расчет из концентр. O ₂	
	Быстродействие t ₉₀	< 40 с	
Опция: Концентрация NO _{низ}	Диапазон измерения	0...300 ппм	
	Разрешение	0,1 ппм	
	Погрешность	2 ппм (0,0 ...40,0 ппм) 5 % от изм. вел. (в ост. диап.)	
	Быстродействие t ₉₀	< 30 с	
Опция: Концентрация NO	Диапазон измерения	0...3000 ппм	
	Разрешение	1 ппм	
	Погрешность	5 ппм (0...100 ппм) 5 % от изм. вел. (101...2000 ппм)	10 % от изм. вел. (2001...3000 ппм)
	Быстродействие t ₉₀	< 30 с	
Концентрация CO в воздухе (с зондом CO)	Диапазон измерения	0...500 ппм	
	Разрешение	1 ппм	
	Погрешность	5 ппм (0...100 ппм) 5 % от изм. вел. (>100 ппм)	
	Быстродействие t ₉₀	около 35 с	
Концентрация CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диапазон измерения	0...1 об. %	
	Погрешность	0...10000 ппм 50 ппм+/-2 % от изм. вел.(0...5000 ппм)	
	Быстродействие t ₉₀	около 35 с	
Поиск мест утечек горючих газов (с зондом-течеискателем)	Диапазон работы	0...10000 ппм CH ₄ /C ₃ H ₈	
	Сигнал	оптический сигнал (светодиод) акустический сигнал (бипер)	
	Быстродействие t ₉₀	< 2 с	
Дисплей	графический 160x240 точек		
Электропитание	4 батарейки или аккумулятора	1,5 В	аккумулятор: 3,7 В/2,2 Ахч
Габариты	270x90x65 мм		блок питания 6 В/1,2 А
Масса	600 г (без аккумулятора)		

* - от 8000 ппм: диапазон индикации 8000...30000 ппм (автоматическое разбавление); разрешение 500 ппм.

ЭЛЕКТРОННЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (TESTO)

**Testo 300-XXL — четырехкомпонентный
газоанализатор для систем отопления.**



Комплекты в кейсе

Комплект измерения $O_2 + CO+NO+ NO_2$:

Testo 300-XXL управляющий модуль
Testo 300-XXL анализатор
Встроенный модуль измерения **NO**
Модуль измерения **NO₂** (дооснащение)
Соединительный кабель, 2 м
Зонд отбора пробы, 335 м
Алюминиевый транспортировочный кейс

Комплект измерения $O_2 + CO+NO+ SO_2$:

Testo 300-XXL управляющий модуль
Testo 300-XXL анализатор
Встроенный модуль измерения **NO**
Модуль измерения **SO₂** (дооснащение)
Соединительный кабель, 2 м
Зонд отбора пробы, 335 м
Алюминиевый транспортировочный кейс



Основные особенности и преимущества

- Идеальная концепция обращения благодаря измерительной системе
- Надежность измерений благодаря запатентованным подогреваемым сенсорам **Testo**
- Замена ячеек пользователем
- Встроенные принтер, блок питания и конденсатосборник
- Функция таймера и сигнальная функция
- RS-232 интерфейс
- Память на 400 блоков измерений
- Подсветка дисплея
- Подогреваемые измерительные ячейки, аналогичные ячейкам, используемым в **Testo 350**
- Автоматическая продувка CO
- Определение оптимального положения зонда во время фазы инициализации
- Настройка давления в форсунках iP
- Предварительные и основные тесты на утечки в системе (с сигнальной функцией)
- Измерение дифференциальной температуры
- Измерение содержания CO в атмосфере
- Поиск мест утечек горючих газов
- Измерение качества воздуха: % O₂, CO₂
- Практичный и компактный полный комплект

Технические характеристики

O₂ измерения	от 0 до 25 об. %
CO₂ расчет	от 0 до CO ₂ max
CO измерения (H ₂ компенсация)	от 0 до 10,000 ppm
КПД	от 0 до 120 %
NO измерения	от 0 до 3,000 ppm
NO₂ измерения	от 0 до 500 ppm (опция)
SO₂ измерения	0-5000 ppm (опция)
Тяга	от 0 до 40 гПа, разрешение 0,01 гПа
Диф. давление 1	±80 гПа, разрешение 0,01 гПа
Диф. давление 2	±1,000 гПа, разрешение 0,1 гПа
Температура	от -200 до +1370 °C

Дополнительные принадлежности

- Зонды отбора пробы с различной рабочей длиной, с различными термопарами; различные зонды температуры воздуха.
- Различные принадлежности: измерительные модули (NO, NO₂, SO₂), сенсорный дисплей с карандашом, набор шлангов, набор для измерения падения давления в системе 200 мбар, насос для создания тестировочного давления в системе, программное обеспечение для анализа данных, RS232 кабель для подключения анализатора к ПК и др.

ЭЛЕКТРОННЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (TESTO)



Testo 350-S — комплект для быстрого мониторинга выбросов на промышленных горелках (O_2 , CO, NO).

Testo 350-XL — стандартный комплект измерения параметров технологических процессов (O_2 , CO, NO, NO_2);
 — контрольные измерения на двигателях (O_2 , CO, NO, NO_2);
 — контрольные измерения на турбинах (O_2 , CO_{низ}, NO_{низ}, NO_2).

Testo 350-S/-XL — универсальная портативная измерительная система. Состоит из съемного управляющего модуля со встроенным принтером и дисплеем, анализатора дымовых газов с интегрированным измерительным модулем и блоком пробоподготовки по методу Пельтье и зонда отбора пробы.

Если расстояние между точкой отбора пробы и горелкой (измерительной точкой) большое, **управляющий модуль** может быть подключен к анализатору дымовых газов с помощью кабеля шины данных. Управляющий модуль Testo 350-XL может использоваться как самостоятельный портативный измерительный инструмент для измерения дифференциального давления (встроенный сенсор), температуры, влажности, скорости воздуха и т.п. с использованием дополнительных зондов. У обеих моделей имеется соединение RS232.

Анализатор дымовых газов является основой измерительной системы и поставляется в двух версиях.

Основная версия Testo 350-S. Прибор стандартно оснащен измерительной ячейкой O_2 . Должна быть обязательно установлена вторая ячейка. Измерительные модули NO_2 , SO_2 , NO, $NO_{низ}$, CO, CO_{низ}, H_2S , C_xH_y , или инфракрасный измерительный модуль CO_2 устанавливаются опционально.

Расширенная версия Testo 350-XL. Прибор стандартно оснащен измерительными модулями O_2 , CO, NO и NO_2 . Возможно дооснащение измерительными модулями C_xH_y , $NO_{низ}$, CO_{низ}, SO_2 , H_2S или инфракрасным измерительным модулем CO_2 . Имеется блок пробоподготовки Пельтье с перистальтическим насосом в шланге для контроля удаления конденсата, а также для продувки свежим воздухом через клапан при измерениях в течение нескольких часов.

Обе версии анализатора могут быть оснащены максимально 6 дополнительными модулями. Для автономного использования имеют стандартно в комплекте перезаряжаемый аккумулятор. Сохраняют в памяти до 250 000 данных замеров.

В промышленности часто требуется одновременный анализ дымовых газов в нескольких точках. Для этого анализаторы можно располагать в соответствующих точках замеров и соединять через шину данных. Управление осуществляется через управляющий модуль или через ПК.



- Измерительные ячейки могут быть заменены легко и быстро по месту замера.
- Прочный комбинированный разъем для подсоединения линий дымовых газов и дифференциального давления.
- Инфракрасный измерительный модуль для прямого измерения CO_2 .
- Подогреваемый элемент измерительной ячейки защищает от повреждений, вызванных конденсатом, и увеличивает быстродействие сенсора при низких температурах окружающей среды.

Зонды отбора пробы: стандартный зонд отбора пробы, модульные промышленные зонды и трубки Пито для определения скорости воздуха. В зависимости от требований зонды отбора пробы оснащаются наконечниками длиной до 3 м. Имеются зонды скорости и температуры, а также специальные наконечники зонда для высоких температур (до 1800 °C).

ЭЛЕКТРОННЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ (TESTO)

Технические характеристики TESTO 350-S/-XL

Диапазон измерений	Погрешность ± 1 цифра	Разрешение	Быстродействие	Параметр быстродействия
Измерение температуры -40...+1200 °C	$\pm 0,5\%$ от изм.вел. (+100...+1200 °C) $\pm 0,5$ 0C (-40...+99,9°C)	0,1 °C (-40...+1200 0C)		
Измерение O₂ 0...+25 % об. O ₂	$\pm 0,8\%$ от макс.знач. шкалы (0...+25% об.O2)	0,01 % об. O ₂ (0...+25 % об.O ₂)	20 с	t ₉₅
CO (с N₂ компенсацией) 0...+10000 ппм CO	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+200...+2000 ппм CO) $\pm 10\%$ от изм.вел. (+2001...+10000 ппм CO) ± 10 ппм CO (0...+199 ппм CO)	1 ппм CO (0...+10000 ппм CO)	40 с	t ₉₀
Измерение CO_{низ} с CO₂ компенсацией 0...+500 ппм CO	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+40...+500 ппм CO) ± 2 ппм CO (0...+39,9 ппм CO)	0,1 ппм CO (0...+500 ппм CO)	40 с	t ₉₀
CO₂ 0 - CO ₂ макс.% об. CO ₂	Расчет из измеренного O ₂	0,01% об. CO ₂	20 с	t ₉₅
Измерение NO 0 - 3000 ппм	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+100...+1999,9 ппм NO) $\pm 10\%$ от изм.вел. (+2000...+3000 ппм NO) ± 5 ппм NO (0...+99 ппм NO)	1 ппм NO (0...+3000 ппм NO)	30 с	t ₉₀
Измерение NO_{низ} 0 - 300 ппм	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+40...+300 ппм NO) ± 2 ппм NO (0...+39,9 ппм NO)	0,1 ппм NO (0...+300 ппм NO)	30 с	t ₉₀
Измерение NO₂ 0 - 500 ппм	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+100...+500 ппм NO ₂) ± 5 ппм NO ₂ (0...+99,9 ппм NO ₂)	0,1 ппм NO ₂ (0...+500 ппм NO ₂)	40 с	t ₉₀
Измерение SO₂ 0 - 5000 ппм	$\pm 5\%$ от изм.вел. (+100...+2000 ппм SO ₂) $\pm 10\%$ от изм.вел. (+2001...+5000 ппм SO ₂) ± 5 ппм SO ₂ (0...+99 ппм SO ₂)	1 ппм SO ₂ (0...+5000 ппм SO ₂)	30 с	t ₉₀
Производительность 0...+120%		0,1 % (0...+120%)		
Потери тепла с дымовыми газами -20...+99,9 %qA		0,1 % qA (-20...+99,9% qA)		
Дифференциальное давление 1 -200...+200гПа	$\pm 1,5\%$ от изм.вел. (-50...-200гПа) $\pm 5\%$ от изм. вел.(+50...+200гПа) $\pm 0,5$ гПа (-49,9...+49,9 гПа)	0,1 гПа (-200...+200 гПа)		
Дифференциальное давление 2 -40...+40 гПа	$\pm 1,5\%$ от изм.вел. (-40...-3 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.вел. (+3...+40 гПа) $\pm 0,03$ гпа (-2,99...+2,99 гПа)	0,01 гПа (-40...+40 гПа)		
Скорость потока 0...+40 м/с		0,1 м/с (0...+40 м/с)		
Измерение CO₂ (ИК) 0 - 50% об. CO ₂	$\pm 0,3\%$ об. CO ₂ +1% от изм. вел. (0...25%об. CO ₂) $\pm 0,5\%$ об. CO ₂ + 1,5% от изм.вел. (>25% об. CO ₂)	0,01% об. CO ₂ (0...25% об. CO ₂) 0,1% об. CO ₂ (>25% об. CO ₂)	<10 с	t ₉₀
Измерение H₂S 0...+300 ппм	$\pm 5\%$ от изм.вел.(+40...+300 ппм) ± 2 ппм (0...+39,9 ппм)	0,1 ппм (0...+300 ппм)	35 с	t ₉₀

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР «ГАНК-4»



Микропроцессорный газоанализатор автоматического контроля со встроенным насосом «Ганк-4» предназначен для автоматического разового, периодического или непрерывного контроля фоновых концентраций (ф.к.), атмосферного воздуха (а.в.), воздуха рабочей зоны (р.з.), промышленных выбросов (п.в.) и технологических процессов (т.п.) со звуковой и световой сигнализацией о превышении предельно допустимой концентрации. Прибор также предназначен для измерения различных физических величин, характеризующих условия труда.

Прибор выполнен в виде моноблока со встроенными датчиками (термокаталитическим, электрохимическим, сорбционным, твердоэлектролитическим) и сменными химкассетами. При включении прибора встроенный насос засасывает воздух и пропускает его через датчики или химкассету. Измерения проводятся методом непосредственной оценки. Результаты измерений индицируются на ЖК-дисплее.

Особенности и преимущества

- Современные технологии и элементная база
- Возможность комплектования нужными датчиками
- Высокая чувствительность и точность датчиков
- Полная автоматизация процесса измерений
- Сохранение результатов измерений в памяти прибора
- Совместимость с компьютером (порт RS232)
- Наличие воздухозаборного зонда, фильтра для работы в запыленных местах, специализированной сумки на ремне для работы в поле
- Высокая надежность и простота обслуживания
- Комплектация от лучших производителей
- Тройная проверка качества; каждый прибор проверяется Госстандартом при выпуске

Контролируемые вещества:

NO₂, SO₂, CO, CH, NH₃, Cl₂, O₃, фенол, формальдегид, пыль и др. (всего до 130 компонентов)

Диапазон измерений: от 0,001 мг/м³ до 100 % об.

Время измерения: 30 с

Поддиапазоны:

ф.к. — от 0 до 0,5 ПДК с.с.
 а.в. — от 0,5 ПДК с.с. до 0,5 ПДК р.з.
 р.з. — от 0,5 ПДК р.з. до 20 ПДК р.з.
 а.в. + р.з. — от 0,5 ПДК с.с. до 20 ПДК р.з.
 п.в. — от 20 ПДК р.з. до 1 % об. (с РП-1)
 т.п. — от 1 % об. до 100 % об. (с РП-2)

ГАНК-4 успешно прошел испытания на промышленных предприятиях, в службах ЦГСЭН, подразделениях ГО и МЧС, на орбитальной космической станции «МИР». Оценка свойств этого прибора, произведенная космонавтами по методике NASA, показала, что по совокупности технических характеристик он превосходит отечественные и зарубежные аналоги.

Технические характеристики

Погрешность измерения, %	5 - 20
Температура, °С	0 - 50
(с термостатом ТП-1)	до -50
Потребляемая мощность, Вт	5
Габариты, мм	250x200x150
Масса, кг	3,5

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Газоанализатор «Палладий-3»



Предназначен для непрерывного контроля концентрации CO в атмосфере и воздухе производственных помещений, а также для инспекторских проверок органами Госсанэпиднадзора и экологического контроля.

Основные особенности: широкий температурный диапазон, высокая точность, унифицированный аналоговый выходной сигнал, возможность электропитания как от сети переменного тока, так и от источника постоянного тока 12 В.

Технические характеристики

Диапазон измерения CO, мг/м ³	от 0 до 50
Температура анализируемой среды, °C	-50 до 50
Выходной сигнал, mA	0 - 5 или 4 - 20
Габариты, не более, мм	225x205x285
Масса, не более, кг	5

Газоанализаторы-течеискатели «Колион-1» и «Колион-2»

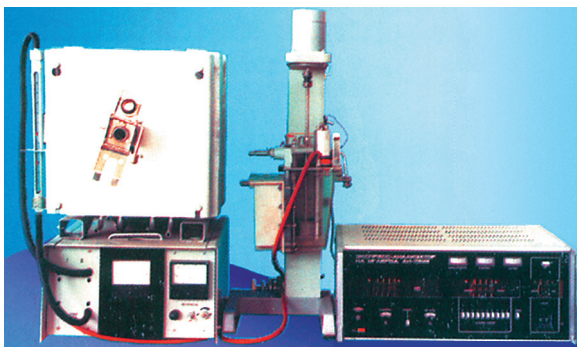


Предназначены для непрерывного измерения загрязнений воздуха аммиаком, сероводородом, нефтепродуктами, органическими растворителями, этиленоксидом, парами бензина, бензола, фенола, органическими соединениями (выше пропана) рабочей зоны компрессорных цехов, холодильников, открытых площадок и т.д.

Технические характеристики

	КОЛИОН-1	КОЛИОН-2
Диапазон измерения, мг/м ³		от 2 до 2000
Диапазон сигнализации, мг/м ³		от 5 до 200
Габариты пробника, мм:		Ж45x200
Габариты блока измерительного, мм		65x205x180
Масса с аккумуляторами, кг	2,3	0,4

Экспресс-анализаторы на углерод АН-7529 И АН-7560



Предназначены для определения массовой доли углерода в сталях и сплавах методом автоматического кулонометрического титрования на основе измерения количества углекислого газа, образующегося при сжигании пробы стали или сплава.

Технические характеристики

Диапазон измерения массовой доли углерода, %:	
АН-7529	0,03 - 4
АН-7560	0,001 - 0,1
Электропитание, В/Гц	220/50
Габаритные размеры, мм / масса, кг:	
измерительного блока	490x220x415/ 20
датчика	300x730x300/ 20
блока газоподготовки	110x190x450/ 10
устройства сжигания	400x450x615/ 55
Масса комплекта, кг	120

- Цифровая индикация результатов анализа (в % углерода) и массы навески
- Продолжительность одного анализа от 1 до 5 мин

Электрохимические малогабаритные газоанализаторы МГЛ-19



Технические характеристики*

Быстродействие датчика (T0,1), с	60
Электропитание, В	9
Габариты прибора, мм	120x60x28
Масса, кг	0,3

*Разрешение цифровой шкалы:
для МГЛ-19.1, 19.2, 19.3 — 1 мг/м³,
для МГЛ-19.4, 19.5 — 0,1 мг/м³.

Предназначены для определения концентрации одного из газов — CO, H₂S, SO₂, NO, NO₂, CL₂, NH₃, O₂ — в воздухе рабочей зоны и сигнализации (звуковой и световой) о превышении ПДК.

Датчиком служит электрохимический сенсор фирмы CITY TECHNOLOGY LTD. Измеряемый газ путем диффузии проникает в сенсор, вызывает на электродах датчика электрический ток, пропорциональный концентрации газа. Напряжение, снимаемое с нагрузочного резистора, поступает на аналого-цифровой преобразователь и индицируется на цифровом жидкокристаллическом индикаторе.

Модель	Измеряемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности, %**
МГЛ-19.1	CO	0–200	-/-
МГЛ-19.2	H ₂ S	0–10	± 25/-
	10–100	-/± 25	
МГЛ-19.3	SO ₂	0–10	± 25/-
		0–200	-/± 25
МГЛ-19.4	NO	0–3	± 25/-
		3–30	-/± 25
МГЛ-19.5	NO ₂	0–2	± 25/-
		2–20	-/± 25
МГЛ-19.6	CL ₂	0–1	± 25/-
		1–10	-/± 25
МГЛ-19.7	NH ₃	0–35 (100)	-/-
МГЛ-19.8	O ₂	0–25	± 2,5/-

**Предел допускаемой основной абсолютной погрешности приведенной / относительной (для МГЛ-19.1: ± (2+0,1Cx); для МГЛ-19.7: ± (2+0,15Cx), где Cx — измеренное значение концентрации газа)



Индивидуальные переносимые многокомпонентные газоанализаторы АНКAT-7664M

Газоанализаторы АНКAT-7664M предназначены для одновременного контроля в воздухе рабочей зоны дозврывоопасной концентрации горючих газов E_x, а также O₂, CO, H₂S, SO₂, NO₂ в различных сочетаниях (двух-, трех-, четырехкомпонентных).

Осуществляется одновременная цифровая индикация всех измеряемых компонентов, а также звуковая и световая сигнализация о превышении ПДК.

Способ забора пробы — диффузионный или принудительный от встроенного микронасоса.

Метод измерения — электрохимический (O₂, CO, H₂S, SO₂, NO₂) и термохимический (E_x).

Области применения: службы экологии и охраны труда предприятий, выделяющих в атмосферу токсичные газы, переработка и транспортировка нефти и газа, тепловые и телефонные сети, ТЭК, цистерны, трюмы и другие помещения, где недостаток кислорода и наличие горючих и токсичных газов создают угрозу здоровью или опасность взрыва.

Модель	Измеряемые компоненты	Диапазон измерений
АНКАТ-7664M-04*	E _x	0 - 50 % НКПР
	O ₂	0 - 30 % об. доли
АНКАТ-7664M-03*	E _x	0 - 50 % НКПР
	H ₂ S	0 - 40 мг/м ³
АНКАТ-7664M-02*	O ₂	0 - 30 % об. доли
	H ₂ S	0 - 40 мг/м ³
АНКАТ-7664M-01*	E _x	0 - 50 % НКПР
	O ₂	0 - 30 % об. доли
	CO	0 - 200 мг/м ³
АНКАТ-7664M*	E _x	0 - 50 % НКПР
	O ₂	0 - 30 % об. доли
	CO	0 - 200 мг/м ³
	H ₂ S	0 - 40 мг/м ³
АНКАТ-7664M-05**	CO	0 - 50 мг/м ³
	NO ₂	0 - 10 мг/м ³
АНКАТ-7664M-06**	CO	0 - 50 мг/м ³
	H ₂ S	0 - 20 мг/м ³
АНКАТ-7664M-07**	CO	0 - 50 мг/м ³
	SO ₂	0 - 20 мг/м ³
АНКАТ-7664M-08**	SO ₂	0 - 20 мг/м ³
	NO ₂	0 - 10 мг/м ³
АНКАТ-7664M-09**	CO	0 - 50 мг/м ³
	SO ₂	0 - 20 мг/м ³
	NO ₂	0 - 10 мг/м ³

* - взрывозащищенное исполнение; ** - общепромышленное исполнение

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ (Dräger)

Это современные удобные малогабаритные приборы-сигнализаторы, предназначенные для контроля, в том числе непрерывного, содержания токсичных и взрывоопасных газов и паров. Широко применяются на химических и нефтехимических заводах, предприятиях по переработке отходов, в горной промышленности, при обслуживании телекоммуникаций, транспортировке опасных грузов, устранении последствий аварий и т.д. Все приборы аттестованы на взрывобезопасность, имеют громкий звуковой сигнал, надежны и просты в использовании.



Pac III — интеллектуальный и гибкий прибор-сигнализатор на один газ.

Основные особенности: наличие вставных сенсоров, встроенного блока регистрации данных и связи с PC (Pac III E), подсветки дисплея при нажатии кнопки, хорошо видимого красного сигнального индикатора, двух регулируемых порогов световой и звуковой тревоги. Имеются широкие возможности настройки и полный набор принадлежностей для любых измерений.

Pac-Ex — газосигнализатор с аккумуляторным блоком питания для непрерывного контроля взрывоопасных газов и паров в воздухе в диапазоне нижнего предела взрываемости, а также метана в диапазоне до 100 об.%. Прибор имеет ЖК-дисплей с подсветкой; два регулируемых порога тревоги для каждого из диапазонов (% НВП и об.%). Одинаково удобен как для персональных измерений, так и для мониторинга в рабочих зонах. Время работы при полностью заряженном аккумуляторе около 10 часов (время зарядки 8 часов).

X-am 7000 — портативный многоканальный газоизмерительный прибор для непрерывного измерения концентраций нескольких газов в окружающем воздухе на рабочем месте. Прибор можно использовать только в смесях горючих газов и паров с воздухом (его нельзя использовать в обогащенных кислородом атмосферах).

В зависимости от установленных сенсоров возможно независимое измерение концентрации до пяти газов.

Комплектация прибора: прибор **X-am 7000** + блок питания + сенсоры. Блоки питания: NiMH блоки питания (4,8 В / 3,0 Ач и 4,8 В / 6,0 Ач); блок питания на щелочных батареях. Сенсоры: ИК, каталитические, электрохимические.



Основные особенности

- Автоматическая настройка прибора
- Пределы диапазона измерений и пороги тревог настраиваются согласно типу установленных сенсоров
- Световой и звуковой сигналы тревоги

Режимы измерений

- Диффузионный
- Прокачки (измерение с выносным зондом со шлангом, факультативно)
- С блоком регистрации данных (факультативно) для считывания и индикации результатов измерения на PC с помощью программы GasVision
- Информационный (служит для вывода информации об основных настройках и состоянии прибора)

Технические характеристики

Модель	PacEx	X-am 7000
Диапазон измерения (разрешение)	0 - 100% НВП (1)* 0 - 5 об.% (CH ₄)(0,01) 5 - 100 об.% (CH ₄) (1)	0 - 100% НВП - ИК или каталитический сенсор 0 - 5 об.% (CO ₂) - ИК или каталитический сенсор 0 - 100 об.% (CO ₂ HС) - ИК или каталитический
Температура окр. среды, °С	от -20 до 55	от -20 до 55
Габаритные размеры, мм	142x66x27	155x142x74 (с блоком питания)
Масса, г	370	600 (без сенсоров и блока питания)

* Для различных газов и паров

ТЕРМОГИГРОМЕТРЫ (TESTO)

Мини-термогигрометр «TESTO 605-H1» — миниатюрный точный измерительный прибор с возможностью изгиба. Высокостабильный сенсор влажности гарантирует точность показаний в течение нескольких лет (легкий поворот, и сенсор защищается присоединенным колпачком).

- Автоматический расчет точки росы
- Поворотная головка
- Большой дисплей, легкое считывание данных
- Функция автоматического отключения
- Вода не влияет на показания сенсора
- Зажим для крепления на кармане



Компактный термогигрометр «TESTO 625» — термогигрометр для стабильной, долгосрочной работы с отдельным зондом влажности и температуры. Он подходит, например, для мониторинга климата на складе, в жилых помещениях, а также для измерений в труднодоступных местах, например, в климатических камерах, воздуховодах и др. Зонд влажности подсоединяется проводным или беспроводным способом (результаты измерений могут передаваться на большие расстояния от зонда на измерительный прибор).

- Большой двустрочный дисплей (отображение значений относительной влажности и температуры, температуры смоченного шарика, точки росы; макс./мин. значений, мгновенного значения)
- Автоматическое отключение
- Подсветка дисплея



«TESTO 635» обеспечивает возможность мониторинга и анализа влажности воздуха, влажности материала (на основе равновесной влажности) и точки росы под давлением. Прибор испытан на выносливость в экстремальных условиях.

- Удобное меню
- Переключение профилей пользователей для долгосрочных измерений или измерений влажности материала
- Возможность связи с компьютером, программное обеспечение
- Документирование результатов измерений либо на ПК, либо на месте замера через портативный принтер (передача данных на testo-принтер беспроводным способом через ИК-порт)
- Функция “циклической печати”: данные измерений распечатываются с периодичностью от 1 мин до 24 ч (TESTO 635-1)
- Сохранение данных в памяти приборов (до 10000 измерительных блоков) с последующим отображением в форме таблиц или графической форме на ПК (TESTO 635-2)
- Подсветка дисплея
- Магниты на обратной стороне прибора для его крепления на материале
- Прочность и надежность: класс защиты IP 54



Разнообразное применение: благодаря радиозондам возможно беспроводное измерение на расстоянии до 20 м. Максимально прибор отображает результаты измерений трех радиозондов.

Правильный зонд для каждой задачи

- Компактный зонд влажности для анализа воздуха в помещениях и воздуховодах (определение относительной влажности, температуры и точки росы)
- Крестообразный зонд для анализа температуры и влажности поверхностей твердых тел
- Прочный зонд влажности для анализа строительных конструкций и материалов (измерение равновесной влажности при высоких температурах, до +140 °C)
- Зонд для измерения точки росы под давлением (контроль и мониторинг влажности в сжатом воздухе до - 60 °C tpr)

Технические характеристики

Модель	TESTO 605-H1	TESTO 625	TESTO 635
Диапазон измерения	+5... +95 %ОВ 0... +50 °C (зонд NTC)	от 0 до 100 %ОВ -10... +60 °C (зонд NTC)	от 0 до 100 %ОВ -200... +1370 °C (зонд типа К) от -40 до +150 °C (зонд влажности NTC) 0...2000 гПа (абс. давление)
Погрешность ± 1 цифра	±3 %ОВ (+5... +95 %ОВ) ±0,5 °C	±2,5 %ОВ (+5...+95 %ОВ) ±0,5 °C	±0,3 °C (-60...+60 °C)/±0,5 % от изм.зн. в ост.диап. ±0,2...±0,4 °C(-25...+99 °C)/±0,5 % от изм.зн. в ост.диап.
Разрешение	0,1 % ОВ 0,1 °C	1 % ОВ 0,1 °C	0,1 % ОВ 0,1 °C / 0,1 гПа
Батарейки	3В (CR 2032)	Алкалиновые	Алкалиновые, мишень, AA
Габариты	Дл. 125 мм, диам. 12 мм	182x64x40 мм	220x74x46 мм
Масса	120 г	195 г	428 г

ТЕРМОАНЕМОМЕТРЫ (TESTO)

Мини-анемометр Testo 405-V1



Первый прибор в своей ценовой категории, который измеряет температуру, скорость (в м/с) и объемный расход (в м³/ч) воздуха и газов.

- Измеряет внутри воздуховодов и у вентиляционных решеток
- Имеет рабочую длину 300 мм, что позволяет измерять в больших воздуховодах
- Имеется держатель для воздуховода и многофункциональный зажим для удобного размещения прибора
- Поворотная головка
- Точный сенсор NTC (обогреваемая струна)
- Легким поворотом сенсор скорости воздуха закрывается защитным колпачком
- Легкое считывание данных благодаря поворотному механизму корпуса
- Функция автоматического отключения (5 мин)
- Легко помещается в кармане
- Удобство в обращении и быстрая замена батареи



Компактный термоанемометр Testo 425

- Измерение температуры, скорости и объемного расхода воздуха и газов
- Параллельное измерение скорости и температуры
- Подсветка дисплея
- Функция автоматического отключения
- TopSafe защищает прибор от ударов и грязи

Это прибор со стационарно подсоединенным обогреваемым зондом температуры/ скорости воздуха и телескопической рукояткой. Объемный расход отображается непосредственно на дисплее. Точный расчет объемного расхода осуществляется благодаря тому, что зонд легко помещается в воздуховод. Возможно переключение на отображение показаний текущей температуры. Функция усреднения по времени и количеству замеров позволяет получить усредненные значения объемного расхода, скорости потока и температуры. Мин/макс значение можно также увидеть на дисплее. Функция Hold позволяет зафиксировать текущие данные измерений на дисплее.

Testo 425 используется, например, для мониторинга объемного расхода в системах вытяжной вентиляции, для настройки кухонных приточных вентиляционных каналов и т.д.

Технические характеристики

	TESTO 405-V1	TESTO 425
Диапазон измерений		
скорости	0... +10 м/с	0... +20 м/с
температуры	-20... +50 °C	-20... +70 °C
объемного расхода	0... +99,990 м ³ /ч	
Погрешность измерений (± 1 цифра)		
скорости	± (0,1 м/с ± 5% от изм. зн.) (0... +2 м/с)	±(0,03 м/с ±5% от изм. зн.)
температуры	± (0,3 м/с ± 5% от изм. зн.) (2,1... +10 м/с)	±0,5 °C (0... +60 °C)
	± 0,5 °C (-20...+50 °C)	±0,7 °C (в ост. диап.)
Дискретность измерений		
скорости	0,01 м/с	0,01 м/с
температуры	0,1 °C	0,1 °C
Рабочая температура	0... +50 °C	-20...+50 °C
Габаритные размеры	Дл. 300 мм, диам. 12 мм	182x64x40 мм
Масса	180 г	285 г

ТЕРМОМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ

Предназначены для контактного измерения температуры жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, газовых смесей и поверхностей твердых тел.

Основные особенности

- Высокое быстродействие
- Работа в зимних условиях
- Простота в эксплуатации
- Высокое разрешение (от 0,1 °C)
- Высокая точность измерения (от 0,5 %)
- Цифровой ЖК-индикатор
- Возможность использования большого количества сменных специализированных зондов
- Автономное питание
- Быстрая окупаемость (3-4 мес)
- Увеличенный ресурс непрерывной работы
- Дополнительные функции: min, max, усредненное значение, установка диапазона измерений со звуковой сигнализацией
- Дополнительная возможность измерения относительной влажности
- Многофункциональный индикатор
- Защита от статического электричества от одного комплекта электропитания (200 ч)

Основные области применения

- Теплоэнергетика и городское хозяйство (энергоаудит жилых и производственных помещений, температурный контроль качества коммунальных услуг, наладка тепловых режимов в котельных и тепловых узлах).
- Промышленные предприятия (контроль температуры деталей при сварочных работах в металлургии; настройка температурных режимов при производстве строительных материалов и изделий из пластмассы; определение температуры форм в стекольной и кондитерской отраслях).
- Железнодорожный транспорт (измерение температуры букс колесных пар, поверхности движущихся деталей при ТО, контроль температуры воздуха в пассажирских поездах, проверка термоизоляции изотермических вагонов).
- Пищевая и мясо-молочная промышленность (температурный мониторинг технологических процессов варки, копчения, выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий, производства дрожжей, солода и т.д.).
- Сельское хозяйство (определение температуры хранения и транспортировки продукции, анализ температурных режимов в теплицах, качества термоизоляции, контроль температуры грунта).

Виды подключаемых зондов: погружаемый, погружаемый усиленный, воздушный, поверхностный, поверхностный с изгибом, поверхностный с изгибом для движущихся поверхностей с фторопластовой вставкой, тепловой нагрузки среды, для подключения внешней термопары, влажности.



TK-5.01



TK-5.01M



TK-5.01П



TK-5.03



TK-5.05



TK-5.09



TK-5.11

Технические характеристики

Модель	TK-5.01	TK-5.01П	TK-5.01M	TK-5.03	TK-5.05	TK-5.09/TK-5.11
Диапазон измеряемых температур, °C	- 40 ...+200	-20...+200	-40...+200	-40...+600	-199... +1300	-100...+1800
Относительная погрешность, %	±1+(*)	±2+(*)	±0,5+(*)	±1+(*)	±0,5+(*)	±0,5+(*)
Цена единицы младшего разряда, °C	1 (для всех)					
Количество типов сменных зондов	Один несменный зонд			16	23	23
Диапазон измерения отн. влажности, %	-	-	-	-	3...97	3...97
Абс. погрешность измерения отн. влажности, %	-	-	-	-	3	3
Температура окр. среды, °C	-20...+50 (для всех)					
Электропитание, В	9 (для всех)					

* - единица младшего разряда

ТЕРМОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ (HANNA)



Термометры компании **HANNA** представлены в очень широком ассортименте: от простейших карманных до микропроцессорных с широким диапазоном измерений, встроенными памятью и принтером.

Термометры снабжены функцией самодиагностики. Они обеспечивают высокоточные измерения температуры в широком диапазоне с малым временем отклика (менее 20 с). Находят широкое применение при анализе жидкостей, газов, полутвердых и замороженных материалов.

Термометры моделей **«Checktemp»** и **HI 145** — самые популярные карманные электронные термометры.

«Checktemp», являясь удобным моноблоком небольших размеров и массы, пользуется наибольшей популярностью у производителей качественных пищевых продуктов и напитков для контроля сырья, продукции и технологических процессов. **«Checktemp 1»** оснащен дистанционным термодатчиком с кабелем длиной 1 м.



В корпусе **KEY**-термометра, служащего для быстрых измерений температуры на месте, объединены измерительная часть и термопара К-типа. Эта модель предназначена для высокотемпературных измерений.



Модель **HI 145** отличается фронтальным расположением дисплея и более широким диапазоном измерений.



Портативный микропроцессорный термометр **HI 9043** — это базовая модель, предназначенная для проведения рутинных измерений температуры в широком диапазоне (высокотемпературных измерений) в условиях лаборатории или производственного цеха. Термометр может оснащаться различными типами термопарных датчиков К-типа и характеризуется высокой воспроизводимостью и стабильностью показаний. Функции автоматической регистрации минимальной и максимальной температуры и фиксации текущей температуры обеспечивают удобство эксплуатации.

Технические характеристики

Модель	Диапазон измерения температуры, °C	Дискретность, °C	Точность, °C (-20...+90°C)	в ост. диап.
Checktemp	от -50 до +150	0,1	±0,3	±0,5
Checktemp 1	от -50 до +150	0,1	±0,3	±0,5
HI 145	от -50 до +220	0,1 (-50...199,9°C) 1 (200...220°C)	±0,3	±0,4 %
KEY	от -40 до +550	1	±2	
HI 9043	от -50 до +1350	0,1	±0,2%	

ТЕРМОМЕТРЫ ИНФРАКРАСНЫЕ (TESTO)



TESTO 830-T1



TESTO 830-T2



TESTO 830-T3



TESTO 830-T4

TESTO 830 — это серия компактных, быстрых и универсальных инфракрасных термометров, предназначенных для бесконтактного измерения температуры поверхности. Используя TESTO 830-T2/830-T3/830-T4, возможно выполнение дополнительных контактных измерений с помощью подсоединяемых зондов. Приборы не предназначены для использования в медицинских целях!

- Подсветка дисплея
- Ввод верхних/нижних сигнальных значений
- Оптический/акустический сигнал тревоги
- Кожаный чехол для переноски
- Удобство для пользователя: эргономичный дизайн в виде пистолета.

TESTO 830-T1 — ИК-термометр с одноточным лазерным целеуказателем.

TESTO 830-T2 — ИК-термометр с двухточечным лазерным целеуказателем. Отличная оптика позволяет осуществлять точные измерения на больших дистанциях. Измерение коэффициента излучения с помощью внешнего зонда термомпары. Возможность вычисления степени излучения.

TESTO 830-T3 — ИК-термометр с короткофокусной оптикой для измерения на близких расстояниях, с двухточечным лазерным целеуказателем, возможностью подсоединения внешних зондов. Особенно подходит для измерения температуры поверхности с измерительной точкой небольшого диаметра (2 мм) на расстоянии 25 мм.

TESTO 830-T4 — ИК-термометр с двухточечным лазерным целеуказателем и оптикой 30:1, с заводской калибровкой в точках +80 °C и +350 °C. Поверхностная температура даже небольших объектов может быть измерена на безопасном расстоянии. Диаметр измеряемой точки всего 36 мм на расстоянии 1 м. Возможно подсоединение дополнительных температурных зондов. Отображение текущего измеренного и зафиксированного значений. Измерение коэффициента излучения с помощью внешнего зонда термомпары.

Технические характеристики

Модель	TESTO 830-T1	TESTO 830-T2	TESTO 830-T3	TESTO 830-T4
Диапазон ИК-измерений, °C	-30...+400	-30...+400	-25...+400	-30...+400
Спектральный диапазон, мкм	8...14	8...14	8...14	8...14
Коэффициент излучения (оптика)	10:1	12:1	2,5:1	30:1
Настройка коэффициента излучения	0,2...1,0 (для всех)			
Лазерный целеуказатель	1-точечный	2-точечный (для всех остальных)		
ИК-погрешность, °C	±1,5/±2	±1,5/±2	±1/±2	±1/±1,5/±2
ИК-разрешение, °C	0,5	0,5	0,5	0,1
Быстродействие, с	0,5 (для всех)			
Внешний зонд-термомпара (ТП)	-	есть	есть	есть
Диапазон измерений ТП, °C	-	-50...+500 (для всех остальных)		
Разрешение ТП, °C	-	0,1 (для всех остальных)		
Погрешность ТП ± 1 знач. след. порядка	-	±(0,5 °C + 0,5% от измер. величины) (для всех ост.)		
Электропитание	Батарея блочная типа Крона 9 В с ресурсом 15 ч			
Габаритные размеры, мм	190x75x38	190x75x38	155x136x38	190x75x38
Масса, г	200 (для всех)			

ДОЗИМЕТРЫ

Дозиметр ДРГ-01Т1



ДРГ-01Т1 — широко используемый профессиональный дозиметр, измеряющий мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в диапазоне энергии от 0,05 до 3,0 МэВ.

Благодаря высокой чувствительности и стабильности показаний часто используется для измерений с выдачей официальных заключений об уровне мощности дозы. Малые габариты, металлический корпус, широкий диапазон измерения мощности дозы, малое время измерения, высокая надежность делают **ДРГ-01Т1** незаменимым инструментом оперативного радиационного контроля. Детектором являются газоразрядные счетчики типа СБМ-20 - 4 шт., СИЗ4Г - 2 шт.

Технические характеристики

Диапазон энергий гамма-излучения, МэВ	0,05 - 3,0
Диапазон измерения:	
мощности экспозиционной дозы, мР/ч	0,1 - 100000 в режиме "Поиск"
мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	0,01 - 10000 в режиме "Измерение"
Время измерения	2,5 с в режиме "Поиск"
	25 с в режиме "Измерение"
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40
Габариты, мм	175x90x55
Масса, кг	0,6

Дозиметр ДКГ-02У «Арбитр»

Это надежный высокочувствительный дозиметр с широким диапазоном измерений и большими сервисными возможностями. Прибор имеет герметичный пылевлагозащищенный дезактивируемый корпус из ударопрочного пластика и может использоваться для работы в самых жестких условиях. Удобен для оперативного контроля при радиационных авариях, так как измеряет не только мощность дозы, но и дозу, полученную оператором за время работы.



Назначение

- Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Н*(10)
- Измерение амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Н*(10)
- Измерение количества импульсов от зарегистрированных фотонов
- Оценка радиационной обстановки с помощью звуковой сигнализации
- Поиск источника гамма-излучения с помощью аналоговой шкалы
- Пешеходная гамма-съемка

- **Память:**
100 результатов измерений
- **Вывод информации:**
цифровая индикация с подсветкой экрана;
звуковая сигнализация;
аналоговая шкала в режиме "Поиск"; IRDA-порт (дополнительно)
- **Время непрерывной работы:**
120 ч с одним комплектом батарей при питании от элементов, 60 ч при питании от аккумуляторов

Технические характеристики

Диапазон измерения:	
мощности дозы Н*(10)	0,1 мкЗв/ч - 2,0 Зв/ч
дозы Н*(10)	1,0 мкЗв - 40 Зв
частоты импульсов от зарегистрированных фотонов	до 10 кГц
Диапазон энергий гамма-излучения	0,05 - 3,0 МэВ
Диапазон установки порогов:	
по дозе	0,1 - 999 мЗв
по мощности дозы	0,01 - 999 мЗв/ч
Время измерения в режиме измерения текущей МЭД (уменьшается с ростом мощности дозы)	от 35 до 1 с
Диапазон рабочих температур, °С	От -20 до +50 (-40...+55)
Электропитание	2 элемента по 1,5 В или 2 аккумулятора по 1,2 В (AA)
Габариты, мм	152x82x32
Масса, кг	0,3

ДОЗИМЕТРЫ

Дозиметр-радиометр ДКС-96



Дозиметр-радиометр ДКС-96 — это пользующийся большой популярностью простой, универсальный и надежный прибор с широким набором блоков детектирования. Прибор состоит из пульта (УИК-02 или УИК-04) и 14 типов блоков детектирования, полностью обеспечивающих выполнение всех задач дозиметрического и радиометрического контроля рабочих мест, окружающей среды и установок. Существенным преимуществом является возможность дооснащения прибора дополнительными блоками детектирования.

Назначение

- Измерение дозы и мощности амбиентной эквивалентной дозы непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма-излучения
- Измерение плотности потока альфа-излучения и бета-излучения
- Измерение дозы и мощности эквивалентной дозы нейтронного излучения
- Измерение плотности потока гамма-излучения
- Поиск и локализации радиоактивных источников
- Измерение потока и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в скважинах и жидких средах
- Радиационная съемка местности с привязкой к географическим координатам (с датчиком GPS)
- Использование в качестве пересчетного устройства

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +40 (с индикацией результатов) от -50 до -20 (с записью результатов в память)
Электропитание	2 элемента типа А 343 (пульт УИК-02) от встроенных аккумуляторов (пульт УИК-02 и УИК-04)
Время работы	от батарей 40 ч, от встроенных аккумуляторов 10 ч
Габаритные размеры, мм	210x100x85 (пульт УИК-02); 136x75x27 (пульт УИК-04)
Масса, кг	1,5 (пульт УИК-02); 0,3 (пульт УИК-04)

Дозиметр ДКГ-07Д «Дрозд»

Простой в обращении и недорогой дозиметр карманного размера.

Результат измерения и его погрешность индицируются непрерывно с момента начала измерений на подсвеченном табло и постоянно уточняются. Благодаря наличию звуковой сигнализации прибор может быть использован для экспресс-оценки радиационной обстановки (частота звуковых сигналов пропорциональна мощности дозы).

Назначение

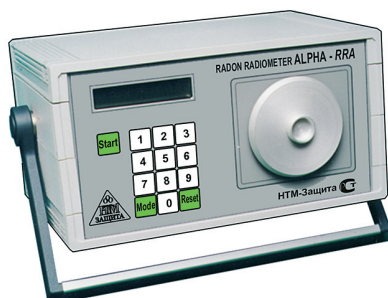
- Два независимых измерительных канала: мощности дозы и дозы
- Высокая чувствительность
- Автоматический перезапуск прибора при значительном изменении радиационной обстановки в процессе измерения
- Результат измерения выдается с любой необходимой статистической погрешностью
- Детектор — газоразрядный счетчик (по чувствительности эквивалентен 3 шт. СБМ-20)

Технические характеристики

Диапазон измерения: мощности дозы Н*(10) дозы Н*(10)	0,1 мкЗв/ч - 1,0 мЗв/ч 1,0 мкЗв - 0,2 Зв
Пределы доп. основной отн. погрешности измерения где Н*(10) – измеренное значение в мкЗв/ч (мкЗв)	±[15+2,5/Н*(10)] %
Чувствительность	20000 имп/мкЗв
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Время непрерывной работы с одним компл. батарей	не менее 200 ч
Электропитание	2 элемента по 1,5 В типа АА
Габаритные размеры, мм	122x29x74
Масса, кг	0,25

РАДИОМЕТРЫ

Радиометр радона PPA-01M



Основные особенности

- Возможность вывода спектрофотометрической информации на многоканальный анализатор
- Фильтр очистки воздуха от твердой дисперсной фазы аэрозолей и избыточной влаги
- Встроенная автоматическая воздухоудовка
- Самотестирование прибора с выдачей визуальной и звуковой сигнализации о неисправности
- Прогнозирование результата спустя 3 мин после начала измерения с уточнением через каждую минуту



Радиометр PPA-01M-01 предназначен для экспрессного измерения объемной активности радона (ОАР) в воздухе, в воде, в почвенном воздухе, а также плотности потока радона с поверхности почвы. Применяется для комплексного санитарно-гигиенического обследования территорий и помещений. Используется для работы как в лабораториях, так и в полевых условиях.

Встроенный микропроцессор позволяет получать прямые показания активности на матричном ЖКИ в абсолютных значениях ОАР (Бк/м³) и определять погрешности этих значений. При этом осуществляется автоматический учет фона измерительной камеры.

Радиометр PPA-01M-03 — это усовершенствованная модель PPA-01M-01, имеющая следующие дополнительные преимущества.

- Полная автоматизация процессов отбора, измерения проб и обработки результатов.
- Хранение всех результатов (номер измерения, номер серии, дата и время измерения, температура, влажность, давление, количество зарегистрированных распадов RaA и ThA, абсолютные значения объемной активности радона с абсолютной погрешностью) в памяти прибора (всего более 1500).
- Возможность проведения автоматизированного непрерывного экологического мониторинга окружающей среды по следующим параметрам:
 - объемная активность радона (20 - 20000 Бк/м³);
 - объемная активность торона (20 - 200000 Бк/м³);
 - температура окружающей среды (5 - 50°C);
 - давление (700 - 820 мм.рт.ст.);
 - влажность (30 - 90%).
- Просмотр ранее полученных данных на дисплее в процессе измерения.
- Вывод данных на ПК с графическим представлением информации и протоколом измерений.
- Выбор промежутка между измерениями и времени измерения.
- Интегральный режим измерения.

Пробоотборное устройство ПОУ-04

Пробоотборное устройство ПОУ-4 используется совместно с радиометрами радона серии PPA для проведения контроля в соответствии с требованиями НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

Технические характеристики

	РА-01М-01	ПОУ-4
Диапазон измерения ОАР, Бк/м ³	20 20000	30 - 30000 (в воздухе); 6000 - 800000 (в воде); 800 - 800000 (в почвенном воздухе); 20 - 1000 мБк/(м ² с) (с поверхности почвы) не более 40 %
Погрешность измерений при ОАР радона:		
20 - 100 Бк/м ³ , не более, %	30	
100 - 20000 Бк/м ³ , не более,	20	
Продолжительность одного измерения, мин	5 - 20	
Продолжительность непрерывной работы от аккумуляторов, не менее, ч	10	
Габаритные размеры, мм	290x155x200	180x230x340 (комплект в сумке)
Масса, кг	4	2,5



РАДИОМЕТРЫ

Установка малого фона УМФ-2000



Установка УМФ-2000 предназначена для измерения суммарной активности бета-излучающих и альфа-излучающих нуклидов в пробах, полученных после радиохимической экстракции или концентрирования. В сочетании с методикой пробоподготовки радиометр УМФ-2000 используется для измерения суммарной альфа- и бета-активности природной и питьевой воды. Прибор может быть укомплектован методиками подготовки проб для радиометрического и радиохимического определения Po-210 и Pb-210 в водах.

В комплекте — набор подложек и контрольный источник. Дополнительно могут поставляться образцовые меры.

- Полупроводниковый детектор на основе высокого кремния.
- Два независимых счетных канала, позволяющих за одно измерение определять альфа- и бета-активность образца.
- Три защиты:
 - пассивная (30 мм свинца) — от внешнего фона;
 - активная (на счетчиках Гейгера) — от космического высокоэнергетического излучения; сетевая.
- Револьверный механизм пробоподдачи на 4 пробы.

Технические характеристики

Площадь детектора, мм ²	400 - 450
Диапазон измеряемых активностей, Бк	0,01 - 1000
Устанавливаемое время измерения, с	1 - 10000
Фон по бета-каналу, не более, имп/с	0,025
Фон по альфа-каналу, не более, имп/с	0,001
Нижний предел измерения по бета-каналу за 1000 с, Бк	0,1
Нижний предел измерения по альфа-каналу за 1000 с, Бк	0,02
Масса, не более, кг	26

Радиометр аэрозолей РАА-10



Прибор предназначен для экспрессного измерения объемной активности дочерних продуктов распада (ДПР) радона и торона, определения ЭРОА радона и торона, величины "скрытой" энергии.

Применяется для санитарно-гигиенического обследования помещений и территорий в соответствии с требованиями НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

Режимы измерений

- СПЕКТР-5 (продолжительность замера 5 мин, число замеров - не менее 60*)
- СПЕКТР-2 (продолжительность замера 2 мин, число замеров - не менее 100*)
- РУЧНОЙ (свободный выбор времени отбора и измерений 1 - 9999 с)

* - при питании от аккумуляторов

Технические характеристики

Диапазон измерений ЭРОА радона, Бк/м ³	10 - 105
Диапазон измерений ЭРОА торона, Бк/м ³	1 - 105
Погрешность измерений ЭРОА радона, не хуже, %	30
Объемный расход воздуха через фильтр, л/мин	15**
Электропитание	от встроенных аккумуляторов и от сети
Габаритные размеры, мм	290x110x200
Масса, кг	3,5

** - тип фильтра АФА РСР-10, автоматическое перемещение фильтра

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН



Модель 02

Приборы серии «ТКА-ПКМ», качественные, надежные, компактные и простые в эксплуатации, применяются на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, предприятиях транспорта и связи, в учебных заведениях, научных центрах, центрах метрологии и сертификации, центрах Госсанэпиднадзора, медицинских учреждениях, музеях, библиотеках и архивах.

Люксметр «ТКА-ПКМ» (модель 31) предназначен для измерения освещенности, создаваемой различными источниками излучения, произвольно расположенными в пространстве.

Диапазон измерений освещенности 10 - 200000 лк. Основная относительная погрешность измерения 8 %.

Люксметр «ТКА-Люкс» — лучший по своим характеристикам отечественный люкс-метр, не уступающий зарубежным аналогам, предназначен для измерения освещенности, создаваемой любыми произвольно расположенными в пространстве источниками излучения.

Диапазон измерений освещенности 1 - 200000 лк. Основная относительная погрешность измерения 6 %.

Люксметр-яркомер «ТКА-ПКМ» (модель 02) предназначен для измерения освещенности в видимой области спектра, яркости ТВ-кинескопов, дисплейных экранов и самосветящихся протяженных объектов.

Диапазон измерений освещенности 10 - 200000 лк. Основная относительная погрешность измерения 8 %.

Диапазон измерений яркости 10 - 200000 кд/м². Основная относительная погрешность измерения 10 %.



Модель 12

Люксметр/УФ-радиометр «ТКА-ПКМ» (модель 06) — прибор, предназначенный для измерения освещенности в видимом диапазоне спектра и энергетической УФ-освещенности в спектральном диапазоне 280 - 400 нм (зоны А + В).

Диапазон измерений освещенности 1 - 200000 лк. Основная относительная погрешность измерения 8 %.

Диапазон измерений энергетической УФ-освещенности 10 - 40000 мВт/м². Основная относительная погрешность измерения для источников типа А, Д-65, КГМ, ДРТ, ЛЛ — 16 %; для источников других типов — не более 25 %.



Модель 08

УФ-радиометр «ТКА-ПКМ» (модель 12) — прибор, предназначенный для измерения энергетической УФ-освещенности в трех диапазонах: УФ-А (315 - 400 нм) источниками УФ-излучения за исключением газоразрядных ртутных ламп без люминофоров; УФ-В (280 - 315 нм) источниками УФ-излучения за исключением газоразрядных ртутных ламп с люминофорами типа "А" и естественных источников излучения; УФ-С (200 - 280 нм) газоразрядными ртутными лампами высокого и низкого давления без люминофоров.

Диапазон измерений энергетической УФ-освещенности 10 - 40000 мВт/м². Основная относительная погрешность 16 %; погрешность коррекции 10 %.

Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ» (модель 08) предназначен для измерения коэффициента пульсации газоразрядных ламп и освещенности, создаваемой различными источниками излучения.

Измеряемые величины

Модель	Освещённость,	Яркость,	Энергетич. освещенность (УФ)	Энергетич. освещенность (УФ)	Энергетич. освещенность (УФ)	Энергетич. освещенность (УФ)	Коэффициент пульсации источников света,
ТКА-ПКМ	лк	Кд/м ²	315-400 нм, мВт/м ²	280-315 нм, мВт/м ²	280-400 нм, мВт/м ²	200-280 нм, мВт/м ²	%
02	•	•					
06	•				•		
08	•						•
12			•	•		•	
31	•						
люкс	•						

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН (TESTO)



Люксметр TESTO 545 с соотносением данных к месту замера и расчетом среднего значения

- Измерение уровня освещенности на рабочих местах, в офисах, школах, музеях, госпиталях
- Расчет среднего значения в множительной студии
- Встроенное управление данными с соотносением к месту замера
- Сохранение в памяти прибора данных замеров (до 99) и мест замеров
- Распечатка результатов по месту замера на инфракрасном принтере TESTO
- Специальный оптический фильтр для проведения измерений освещенности от различных источников
- Связь с компьютером, программное обеспечение (опция)

Диапазон измерений освещенности 0 - 100000 лк. Основная относительная погрешность измерения 8 % (дополнительная косинусная погрешность 5 %). Разрешение 1/10 лк.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ШУМА И ВИБРАЦИИ (TESTO)



Шумомеры TESTO 815/816. Это легкие в обращении новые шумомеры класса точности 2, точно измеряющие уровень шума или звука по DIN/IEC 60651.

Общие особенности

- Легкая настройка (калибровочная отвертка включена)
- Взвешивание по частоте в соответствии с характеристическими кривыми А и С (шум, взвешенный по кривой А, соответствует слуховой чувствительности человеческого уха; шум, взвешенный по кривой С, используется для измерения низкочастотных звуков)
- Сохранение в памяти макс./мин. значений
- Встроенная резьба для установки на треногу
- Переключаемое временное взвешивание «быстро/медленно»

TESTO 815 — идеальный прибор для ежедневного измерения уровня шума в системах кондиционирования и отопления, от автомобилей или систем сгорания, а также шума от музыки. С микрофоном, колпачком защиты от ветра и батареейкой.

TESTO 816 — это инструмент для оценки уровня шума на рабочих местах, измерения промышленного шума и шума в окружающей среде. С микрофоном, колпачком защиты от ветра, батареейкой, стерео-выходом 3,5 мм, в практичном кейсе, с калибратором. Эта модель представляет дополнительные возможности по сравнению с TESTO 815.

- Автоматическое переключение диапазона
- Графический дисплей с подсветкой
- Соединение с блоком питания
- АС-выход для подсоединения к записывающим устройствам и усилителям
- DC-выход с 10 мВ/дБ для подсоединения к записывающим устройствам или регистраторам данных

Измеритель уровня шума должен калиброваться в случае изменения места замера, а также температуры и давления. С помощью калибратора оба инструмента могут быть легко проверены и настроены на два уровня — 94 и 114 дБ. Это идеально подходит для 1/2" или 1" микрофонов других производителей.

Технические характеристики

Модель

Диапазон измерений уровня звука, дБ
Погрешность ± 1 цифра, дБ
Разрешение, дБ
Тип батареи / ресурс
Габаритные размеры, мм
Масса, г

TESTO 815

от +32 до +130
 ± 1
0,1
блочная 9 В / 70 ч
255x55x43
195

TESTO 816

от +30 до +130
 ± 1
0,1
блочная 9 В / 50 ч
309x68x50
315

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ШУМА И ВИБРАЦИИ

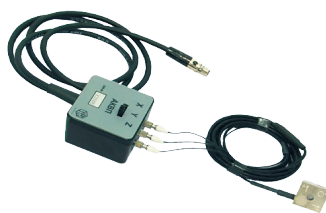
Прецизионный шумомер «ШИ-01»



Прецизионный интегрирующий шумомер с цифровым анализатором спектра **«ШИ-01»** — это универсальный прибор 1 класса точности для измерения параметров шума и инфразвука.

Прибор измеряет текущие и эквивалентные уровни звука и звукового давления, а также проводит октавный и третьоктавный спектральный анализ, включая диапазон инфразвука. Применяется в организациях санэпиднадзора и охраны труда, испытательных лабораториях и научных учреждениях для определения условий труда и аттестации рабочих мест, сертификации продукции, научных исследований.

Шумомер **«ШИ-01»** обеспечивает все виды измерений, предусмотренные СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы», СанПиН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки». Применение современной элементной базы и цифровой обработки сигнала значительно облегчает измерения характеристик шума.



В модификации ШИ-01(А) введён специальный режим проведения измерений в соответствии с ГОСТ Р 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации».

Особенности и преимущества

- Одновременное измерение значений “S”, “F”, “I” и “Leq” с запоминанием максимумов и минимумов позволяет быстро определить характер шума и выбрать нормируемые параметры.
- Одновременное измерение в октавных или третьоктавных полосах частот сокращает время анализа постоянного шума и тональных поправок.
- Результаты выводятся на большой графический ЖКИ с подсветкой в цифровом и аналоговом видах; могут быть записаны в память шумомера и переданы в компьютер.
- Простой и настроенный на стандартные измерения интерфейс позволяет быстро освоить приемы работы с шумомером.
- Дополнительно поставляются адаптер для подключения акселерометра и программное обеспечение для измерения общей и локальной вибрации по СН 2.2.4/ 2.1.8.566-96.

Прецизионный шумомер-виброметр «ШИ-01В»

Прецизионный интегрирующий шумомер-виброметр с цифровым анализатором спектра **«ШИ-01В»** — это универсальный прибор 1 класса точности для измерения параметров шума, инфразвука и вибрации.

«ШИ-01В» обеспечивает все виды измерений по действующим санитарным нормам и по ГОСТ 12.1.012-90. Может применяться для аттестации рабочих мест, сертификации продукции и научных исследований. Сочетание преимуществ цифровой обработки сигнала и разумной цены делают **«ШИ-01В»** самым доступным прибором нового поколения.

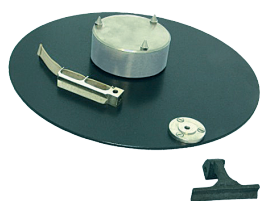


Основные характеристики шумомера / виброметра

- Частотные характеристики А, С, Lin / Lin
- Октавный и третьоктавный спектральный анализ
- Эквивалентный и текущие (F, S, I) уровни звука и звукового давления /виброускорения
- Максимальные и минимальные значения за время измерения
- Корректированные уровни (Wd, Wk Wh, - общая и локальная вибрация)

Особенности и преимущества

- Одновременное измерение разных параметров
- Простое управление при проведении стандартных измерений
- Большой графический ЖКИ с подсветкой
- Энергонезависимая память, часы, таймер
- Система ускоренной зарядки аккумуляторов
- Большой ресурс автономной работы



Технические характеристики

Модель	ШИ-01	ШИ-01В (шумомер / виброметр)
Диапазон измерений уровней звука, дБ	20 - 140	20 - 140 / 70 - 180 (виброускорение)
Диапазон частот, Гц	2 - 20000	2 - 20000 / 0,8 - 1400
Габаритные размеры без преусилителя, мм	170x42x105	170x42x105
Масса, г	800	800

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

В&Е-метр АТ-002



Это портативный прибор, предназначенный для проведения экспрессных измерений среднеквадратичного значения осцилляций электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля в жилых и рабочих помещениях.

Типичные применения: общий анализ электромагнитного фона в помещениях, поиск источников интенсивного электромагнитного излучения, аттестация рабочих мест и пр. В целях аппаратного обеспечения санитарно-гигиенического надзора и контроля за выполнением СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы" амплитудные и частотные диапазоны измерений выбраны в соответствии с приведенными в указанных документах допустимыми значениями параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Прибор объединяет в одной конструкции два отдельных измерителя напряженности электрического поля и два отдельных измерителя плотности магнитного потока. Все измеренные параметры одновременно выводятся в цифровом виде на четырехстрочный жидкокристаллический экран. Датчики электрического и магнитного полей встроены в корпус прибора.

По желанию заказчика прибор может быть доукомплектован внешней антенной, что дает возможность проводить сертификацию персональных компьютеров в соответствии с международными стандартами.

Технические характеристики

Диапазон частот	5 Гц - 400 кГц в двух полосах	
Полосы частот измерений	в полосе 1:	5 Гц - 2000 Гц
	в полосе 2:	2 кГц - 400 кГц
Диапазон измерения напряженности электрического поля	в полосе 1:	8 В/м - 100 В/м
	в полосе 2:	0,8 В/м - 10 В/м
Диапазон измерения плотности магнитного потока	в полосе 1:	0,08 мкТл - 1 мкТл
	в полосе 2:	8 нТл - 100 нТл
Основная погрешность измерения	20 %	
Неравномерность АЧХ в указанных диапазонах, не более	3 дБ	
Время непрерывной работы без подзарядки	15 ч	
Электропитание	От встроенной аккумуля. батареи	
Подзарядка	От сетевого блока питания 6 В	
Габаритные размеры	210x100x60 мм	
Масса	450 г	

Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01»



Прибор предназначен для экспрессных измерений в жилых и рабочих помещениях биологически опасных уровней электростатических полей, источниками которых являются электроустановки, средства отображения информации (дисплеи компьютеров, телевизоры, игровые автоматы), а также отделочные строительные материалы.

Используется в составе стенда для измерений электризуемости тканей и антистатической обработки текстильных и обувных полимерных материалов согласно СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03 "Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых" и др. нормативным документам. Рекомендован Госсанэпиднадзором для использования в целях санитарного надзора по контролю напряженности ЭСП на рабочих местах операторов ПЭВМ, электростатического потенциала на экране видеодисплейных терминалов по СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы", а также в других сферах производства, регламентированных ГОСТ 12.1.045-84 и СанПиН 2.2.4.1191-03 "Электромагнитные поля в производственных условиях".

Измеритель выполнен на современной элементной базе с матричным дисплеем и микропроцессорным управлением.

Технические характеристики

Рабочий диапазон измерений напряженности ЭСП, кВ/м	0,3 - 180
Диапазон измерений ЭС потенциала экрана видеодисплея, кВ	0,1 - 15
Предел основной относительной погрешности измерений, %	15
Габаритные размеры, мм: преобразователя (дл. x диам.);	320x32;
блока управления и индикации; укладочного кейса	170x105x42; 350x250x120
Масса, кг	1,1

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М



Прибор предназначен для измерения плотности потока энергии (ППЭ) в режиме непрерывной генерации при проведении контроля уровней электромагнитного поля на соответствие требованиям норм по электромагнитной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.006, ГН 2.1.8./2.2.4.019 и СанПин 2.2.4/2.1.8.055 и СанПиН 2.2.41191-03. Измеритель **ПЗ-33** обеспечивает обнаружение и контроль биологически опасных уровней плотности потока энергии электромагнитного излучения и применяется для аттестации рабочих мест, сертификации продукции и в научных исследованиях.

В качестве датчика ППЭ используется всенаправленная широкополосная антенна с телескопической рукояткой. Программное обеспечение позволяет:

- определять полную экспозиционную дозу облучения за время измерения;
- проводить длительную серию измерений с запоминанием результатов и возможностью последующего считывания их из памяти;
- передавать данные по стандартному интерфейсу RS232 в персональный компьютер с последующим их редактированием и распечаткой в форме Протокола измерений.



- Одинаковая чувствительность при измерениях радиоволн любой частоты из рабочего диапазона (широкополосность) и с любым направлением прихода волны (изотропия).
- Выбор режимов измерений:
 - с определением статистических характеристик потока (средние и максимальные значения за выбранные интервалы времени);
 - с запоминанием массивов результатов измерений, с привязкой ко времени (поясному или от начала измерений).
- Система ускоренной зарядки аккумуляторов.

Технические характеристики

Рабочий диапазон частот, ГГц	0,3 - 18,0
Диапазон измеряемых потоков СВЧ-излучения, мкВт/см ²	0,1 - 250
Основная относительная погрешность измерения, дБ	±3
Габаритные размеры, мм	210x100x60
Масса, г	550

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41



Измеритель **ПЗ-41** разработан с целью обнаружения и контроля биологически опасных уровней напряженности, плотности потока энергии и экспозиционной дозы электромагнитного излучения (обеспечение выполнения требований Общего Технического Регламента об электромагнитной совместимости и безопасности, действующего в странах Европейского Союза и РФ). Выполнение измерений производится в соответствии с действующими правовыми и нормативными документами Госкомэпиднадзора РФ.

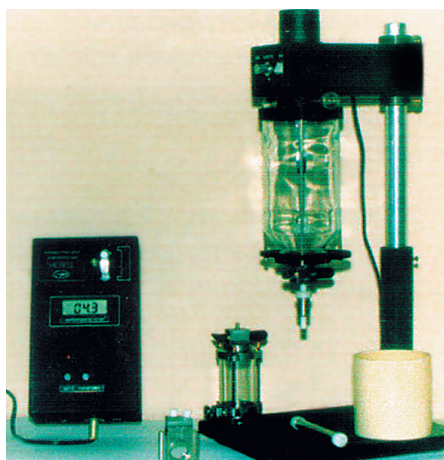
- Изотропное измерение сигналов
- Широкая полоса частот и широкий динамический диапазон
- Высокая точность и стабильность измерений
- Автоматизация измерений при подключении к ПК через оптический кабель

Тип антенны преобразователя (АП)	АП-1 (ППЭ)	АП-2(ППЭ)	АП-3(Е)	АП-4(Е)	АП-5 (Н)
Рабочий диапазон частот	(0,3 - 40) ГГц	(0,3 - 40) ГГц	(0,03 - 300) МГц	(0,03 - 300) МГц	(0,03 - 50) МГц
Пределы измерения электрической составляющей напряженности (Е), В/м	1 - 615	61,4 - 1940	0,5 - 300	10 - 1500	-
Пределы измерения магнитной составляющей напряженности (Н), А/м	-	-	-	-	0,05 - 8
Пределы измерения плотности потока энергии (ППЭ), мкВт/см ²	0,26 - 100000	1000 - 1000000	0,066 - 23800	26,5 - 600000	-
Неравномерность коэффициента преобразования в рабочем диапазоне частот, не более:	9 дБ	9 дБ	12 дБ	8 дБ	7 дБ
Пределы допуст. доп. погрешности измерителя, не более*	±0,6 дБ	±0,6 дБ	±1,0 дБ	±1,0 дБ	±1,0 дБ

* обусловленной отклонением температуры окр. воздуха от нормальной в пределах рабочих температур на каждые 10 °С.

АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Анализатор нефтепродуктов в воде «НЕВОД»



Прибор предназначен для измерения массовой концентрации нефтепродуктов в сточных и природных водах методом инфракрасной фотометрии в соответствии с действующими методиками ПНДФ 14.1:2.5-95 или РД 52:24.476-95. Применяется в нефтяной и нефтехимической промышленности, на предприятиях автомобильного, морского и железнодорожного транспорта, энерго-, водо- и газоснабжения, а также экологическими службами.

Преимущества

- Малые габариты и масса, позволяющие при наличии автономного источника питания производить измерения в полевых условиях
- Возможность оперативного введения в память встроенного процессора калибровки по эталонному раствору нефтепродуктов любого состава
- Возможность проведения анализа при использовании различных способов экстрагирования и пробоподготовки

Анализатор «Невод» может комплектоваться экстракторами различных типов, а также вспомогательным оборудованием (воронками, хроматографическими колонками и т.п.), реактивами и стандартными растворами нефтепродуктов.

Базовая комплектация

- Концентратомер с двумя кюветами
- Экстрактор с двумя колбами объемом 600 и 2000 мл
- Блок питания
- Подставка под колбы

Анализатор нефтепродуктов АН-2



Анализатор АН-2 — удобный и надежный прибор, предназначенный для определения содержания нефтепродуктов и жиров в питьевых, природных, технологических и сточных водах и почвах методом инфракрасной фотометрии в соответствии с действующими методиками.

Прибор создан на современной элементной базе, стабилен в работе и обеспечивает высокую точность измерений.

Впервые в отличие от отечественных и зарубежных аналогов в анализаторе АН-2 предусмотрено использование малотоксичного и доступного экстрагента вместо четыреххлористого углерода.

Диапазон измерения концентрации нефтепродуктов в почве - 0,005 - 10% масс., а жиров в воде - 0,05 - 1000 мг/л.

Базовая комплектация

- Концентратомер
- Экстрактор
- Делительная воронка с краном из фторопласта
- Блок хроматографических фторопластовых колонок
- Стандартный раствор
- ЗИП
- Комплект МВИ
- Методика поверки

Технические характеристики

Модель	Невод	АН-2
Диапазон измерения концентрации, мг/л	0,04 - 100	0,04 - 1000
Абсолютная погрешность измерения, мг/л (N – измеряемая концентрация)	0,02+0,05xN	2
Объем измерительной кюветы, мл	2,7	
Диапазон рабочих температур, °С	10 - 35	10 - 35
Электропитание	блок питания	220 В/50 Вт
Габаритные размеры, мм	250x125x80	210x140x140
Масса, кг	1,7	3,0

АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Концентратомер нефтепродуктов КН-2



Базовый комплект поставки

- Концентратомер КН-2
- Хроматографические колонки (6 шт.)
- Штатив для колонок
- Методическое обеспечение

Дополнительно поставляются

- Экстрактор ЭЛ-1 (экстрактор, блок управления, делительная воронка)
- Система пробоотборная СП-2 для отбора проб воды
- Набор химической посуды

Предназначен для измерения массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, природных и сточных водах, почвах и донных отложениях, а также для измерения жиров в природных и сточных водах методом инфракрасной спектрофотометрии в соответствии с действующими методиками. Максимум спектральной чувствительности - на длине волны 3,42 мкм.

Прибор с успехом используется в лабораториях предприятий различных отраслей и, прежде всего, при осуществлении экологического, санитарного и технологического контроля.

Определяемые значения массовой концентрации: нефтепродуктов в воде - 0,02 - 100 мг/л; нефтепродуктов в почвах - 50 - 100000 мг/кг; жиров в воде - 0,1 - 100 мг/л.

Преимущества

- Наличие МВИ и ГСО, разработанных специально для анализаторов нефтепродуктов серии КН и поставляемых вместе с прибором
- Метрологическая стабильность и надежность
- Простота в эксплуатации
- Экономичность — малый расход реактивов

Концентратомер нефтепродуктов ИКФ-2А



Портативный однолучевой концентратомер нефтепродуктов ИКФ-2А предназначен для измерения массовой концентрации нефтепродуктов в сточных и природных водах, почвах, донных отложениях, а также в кернах методом инфракрасной фотометрии в соответствии с действующими методиками. Максимум спектральной чувствительности — на длине волны 3,41 мкм.

Особенности и преимущества

- Максимально прост и надежен в эксплуатации
- Может эксплуатироваться в лабораторных и полевых условиях
- Не нуждается в установках нуля и калибровках шкалы перед проведением измерений
- Позволяет определять абсолютное начальное (в используемом экстрагенте) и конечное (в экстрактах и элюатах) содержание нефтепродуктов в CCl_4
- Предел обнаружения нефтепродуктов в воде от 0,02 мг/дм³
- Возможно использование неочищенного CCl_4 с начальным содержанием углеводов до 100 мг/дм³
- Большие чувствительность и точность определения малых концентраций по сравнению с двухлучевыми приборами
- Возможно использование кюветы объемом 0,5 мл (повышение чувствительности измерения до 0,003 мг/дм³)
- Вывод на ЖК-дисплей прибора промежуточной информации в процессе измерений

Технические характеристики

Модель	КН-2	ИКФ-2А
Диапазон измерения концентрации, мг/л	0 - 100 (в CCl_4)	3 - 500 (в CCl_4)
Абс.погрешность измерения, мг/л (N – измеряемая концентрация)	2%(осн.прив.погр.)	1+0,02xN
Объем измерительной кюветы, мл	2,8	2
Диапазон рабочих температур, °С	10 - 35	10 - 35
Электропитание	220 В/12 В от ак.	220 В, 100 мА
Габариты, мм	115x250x280	200x100x70
Масса, кг	5	менее 1

АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Концентратомер нефтепродуктов ИКН-025



Это компактный прибор нового поколения, предназначенный для измерения массовой концентрации нефтепродуктов в природных и сточных водах, почвах и донных отложениях методом инфракрасной спектрофотометрии, включающим экстракцию нефтепродуктов четыреххлористым углеродом, хроматографическую очистку экстракта, измерение массовой концентрации углеводородов. Минимальная определяемая концентрация нефтепродуктов в воде 0,04 мг/л.

- Быстрый выход на режим
- Малый объем кюветы
- Простота и надежность в эксплуатации

Базовый комплект поставки

- Концентратомер ИКН-025
- Экстрактор ПЭ-8010
- Хроматографические колонки
- Штатив для колонок ПЭ-2970

Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации, мг/л	2 - 500 (в CCl_4)
Абс.погрешность измерения, мг/л (N – измеряемая концентрация)	$1+0,02 \times N$
Объем измерительной кюветы, мл	2
Время выхода на режим, мин	1
Время установления выходного сигнала, с	20
Электропитание, В/Вт	220 В через адаптер / 0,5
Габаритные размеры, мм	200x200x70
Масса, кг	1

Инфракрасный анализатор нефтепродуктов МИКРАН



Прибор предназначен для определения нефтепродуктов в питьевых, природных и сточных водах, а также в почвах, илах и т.д. методом инфракрасной спектрофотометрии, включающим экстракцию эмульгированных и растворенных в воде нефтепродуктов четыреххлористым углеродом и отделение нефтепродуктов от органических соединений других классов на хроматографической колонке, заполненной окисью алюминия.

Максимум спектральной чувствительности — на длине волны 3,41 мкм.

Шкала прибора градуирована в единицах массовой концентрации нефтепродуктов в растворителе с помощью стандартных растворов, приготовленных из ГСО-7248-96.

Прибор может работать в стационарных и передвижных лабораториях.

Применение в приборе высокочувствительного датчика, стабильного источника излучения и оптических деталей большой прозрачности позволяет:

- использовать измерительную ячейку малого объема (1 см^3) для всего диапазона концентраций;
- снизить предел обнаружения нефтепродуктов в воде до 0,005 мг/л;
- значительно сократить расход реагентов при анализе.

Необходимая точность измерения обеспечивается:

- систематической проверкой и калибровкой прибора с помощью контрольного фильтра, т.е. без стандартного раствора;
- установкой перед каждым измерением начального уровня, соответствующего данным о содержании нефтепродуктов в исходном реагенте.

Технические характеристики

Модель	МИКРАН-1	МИКРАН-2	МИКРАН-3
Предел обнаружения нефтепродуктов в воде, мг/л	0,02	0,01	0,005
Максимальный объем анализируемой пробы воды, см^3	200	200	200
Объем измерительной ячейки, см^3	1	1	1
Диапазоны измерений массовой концентрации нефтепродуктов в четыреххлористом углероде, мг/л			
I	0...100	0...50	0...25
II	0...500	0...500	0...100
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	4 (для всех)		
Потребляемая мощность, Вт	не более 20 (для всех)		
Габаритные размеры, мм	250x330x150 (для всех)		
Масса, кг	не более 5 (для всех)		

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Инфракрасный спектрометр «ИнфраЛЮМ ФТ-10»



Это высокоточный, стационарный, простой в обращении спектрометр ближнего ИК-диапазона. Предназначен для экспресс-анализа состава и качества таких продуктов, как пшеница, ячмень, рожь, овес, пшеничная и ржаная мука, сухое молоко, кукуруза, соя, соевая мука, соевый шрот, подсолнечный жмых и шрот, мясокостная мука, рыбная мука, кормовые дрожжи, комбикорма и др. Большинство типов проб исследуются без размола. Некоторые твердые несыпучие пробы (подсолнечный жмых, соевый шрот) или пробы в сильнопоглощающих оболочках (семена подсолнечника) необходимо предварительно измельчить.

«ИнфраЛЮМ ФТ-10» поставляется с готовыми калибровками и русскоязычной программой, позволяющей пользователю дополнять калибровочные базы своими данными. Прибор может устанавливаться в любом помещении. Никаких реактивов и других расходных материалов для работы не требуется. Имеются аттестованные МВИ.

Источник излучения — галогеновая лампа. Детектор — кремниевый фотодиод. Оптическая схема — однолучевая. Скорость сканирования оптической разности хода 2,5-7,8 кГц.

Технические характеристики

Спектральный диапазон, см ⁻¹	8600 - 12500
Спектральное разрешение, см ⁻¹	8
Систематическая составляющая отн. погрешности определения параметров образца, %	± 2,0
СКО систематической составляющей, %	0,2
СКО случайной составляющей, %	0,4
Объем пробы: комбикорм/зерно/мука, см ³	12/60/6
Производительность, образцов/час	20
Время измерения, мин	2-3
Габариты, мм	580x515x295
Масса, кг	37

Многокомпонентный инфракрасный анализатор КИТ-270



Принцип действия стационарного анализатора настольного типа КИТ-270 основан на методе диффузного отражения в ближней ИК-области спектра. Прибор компактен, прост в эксплуатации и обеспечивает при этом высокую точность измерений.

Особенности и преимущества

- Возможность анализа нескольких компонентов при одном измерении: дисплей прибора (или ПК) может одновременно отображать содержание влаги, протеина (белка), сахара и жира
- Автоматическая оптическая компенсация
- Длительный срок службы, простота технического обслуживания
- Программное обеспечение
- Порт RS232C

Технические характеристики

Расстояние, на котором выполняется измерение, мм	17
Диаметр зоны измерения, мм	26
Частота обновления данных на дисплее, с	0,5
Алгоритм расчета калибровочной кривой	метод множественной линейной регрессии
Объем памяти для хранения калибровочных кривых	50 множественных линейных регрессий
Способ коррекции	автоматическая коррекция по нулевой точке
Электропитание, В/Гц/Вт	85-132, 170-264 /50/200
Габариты, мм	249x335x300
Масса, кг	9,5

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Анализаторы белка/азота (VELP)

Анализ белка **по методу Кьельдаля** является самым распространенным методом. Применение автоматизированного оборудования фирмы VЕLP значительно уменьшает или полностью исключает некоторые существенные недостатки этого метода.

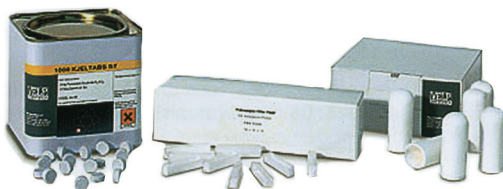
Метод Кьельдаля включает в себя три основных этапа:

- разложение образца (дигерирование, минерализация) — полное разрушение в образце химических связей азота и преобразование всего азота в ионы аммиака под действием серной кислоты;
- перегонку (дистилляцию) — добавление щелочи, перегонку и поглощение выделившегося аммиака;
- титрование поглощенного аммиака раствором кислоты известной концентрации при помощи, например, автоматического лабораторного титратора АТП-1Д, автоматического титратора АТП-02 (оба «АКВИЛОН») или импортного автоматического титратора.



Время дигерирования зависит от температуры обработки (чем выше температура, тем меньше время). Использование инфракрасных нагревательных элементов в дигестерах фирмы VЕLP, обеспечивающих максимальную рабочую температуру 450 °С, позволяет значительно сократить время дигерирования (так, например, разложение комбикормов и зерновых культур занимает не более 40 мин).

Катализаторы (ящик 1000 таблеток)



Применение стандартизированных изделий, например, таблеток Кьельтабз (серная кислота с добавлением соли и катализаторов) в дигестерах фирмы VЕLP значительно уменьшает время дигерирования.

Установки для разложения (высокотемпературные дигестеры или минерализаторы) DK-6 и DK-20

Технические характеристики

Модель	DK6	DK20
Количество мест	6	20
Объем жидкой пробы, мл		до 15
Масса твердого образца, г		до 5
Время минерализации, мин		1 - 999
Временной шаг, мин		1
Температурный диапазон, °С		от комн. до 450
Стабильность температуры, °С		0,5
Калибровка температуры		автоматическая
Время нагрева до 420 °С, мин		30
Количество программ		20
Дисплей		ЖК двустрочный (16x2)
Интерфейс		RS232

Система нейтрализации паров

Система для удаления и нейтрализации токсичных, ядовитых и едких паров, образующихся при разложении образца, состоит из блока нейтрализации SMS Scrubber и водяного вакуумного насоса JP. Она настолько эффективна, что прибор может эксплуатироваться без вытяжного шкафа. Поставляется дополнительно.

Очистка паров проходит в три этапа: конденсация, нейтрализация и адсорбция активированным углем. Прибор также можно использовать, например, для контроля кислотных или основных газов. Вредные вещества не попадают в рабочую зону.

Особенности и преимущества: высокоэффективная нейтрализация из-за оптимизированного контакта газ-жидкость, просторные контейнеры для нейтрализации и конденсации (общая масса 3,5 кг), система может использоваться и для кислотной, и для основной нейтрализации, финальная адсорбция активированным углем обеспечивает полную чистоту выходящих газов, эпоксидное покрытие обеспечивает прекрасную защиту от химических реактивов.



АНАЛИЗАТОРЫ БЕЛКА/АЗОТА (VELP)

Установки для перегонки



UDK 127

Второй важный этап анализа по методу Кьельдаля — добавление щелочи, перегонка и поглощение выделившегося аммиака, осуществляемые в специальных установках. Во всех моделях установок для перегонки фирмы VЕLP используются твердотельные парогенераторы на дистиллированной воде, не требующие обслуживания в процессе работы. Производительность установок до 3 кг водяного пара в час, отгонка образца осуществляется за считанные минуты. Установки компактны и имеют эпоксидное покрытие.



UDK 132

Новая модель UDK 127. Особенности и преимущества: компактность и современный дизайн; наличие таймера; улучшенное покрытие, более устойчивое к реагентам; автоматическое добавление щелочи; наличие дисплея, позволяющего контролировать время дистилляции и объем добавления щелочи; титановый конденсатор, позволяющий сократить расход охлаждающей воды; наличие измерителя потока воды, устанавливающего отсутствие охлаждающей воды; проверка дозировки реагентов в реальном времени; отсутствие стеклянных компонентов, увеличивающее долговечность прибора.

Полуавтоматическая установка UDK 132. Особенности и преимущества: автоматическое добавление воды и щелочи; автоматическое удаление остатков перегонки.

Автоматическая установка UDK 142.

Особенности и преимущества: автоматическое добавление борной кислоты, раствора щелочи и воды для разбавления; можно использовать колбы Кьельдаля или пробирки разной высоты объемом до 500 мл; возможно подключение к различным моделям автотитраторов.



UDK 142

Полностью автоматическая установка UDK 152 — самый совершенный автоматический анализатор фирмы VЕLP. Благодаря встроенному автотитратору появилась возможность перейти на новый уровень точности и воспроизводимости получаемых результатов. Автоматический механизм обеспечивает автоматическое добавление борной кислоты, раствора щелочи и воды для разбавления. Инновационный титановый конденсатор значительно снижает расход охлаждающей воды. Минимальный шаг бюретки 10 мкл. Общее время анализа — от 4 мин. В памяти прибора сохраняется до 4000 результатов. Удобный графический ЖК-дисплей. Интерфейсы RS232, USB.

Все параметры, требуемые для перегонки и титрования, в UDK 132/142/152 программируются. К этим моделям можно подключить клавиатуру, принтер или компьютер.

Технические характеристики

Модель	UDK 127	UDK 132	UDK 142	UDK 152
Воспроизводимость, %	<=1	<=1	<=1	<=1
Восстановление, % (из 1-200 мг N)	>=99,5	>=99,5	>=99,5	>=99,5
Предел обнаружения (мг N)	>=0,1	>=0,1	>=0,1	>=0,1
Расход охлаждающей воды, л/мин	0,5-1	0,5-1	0,5-1	0,5-1
Количество программ		10	20	30 станд. и 10 польз.
Добавление воды, мл		0 - 200	0 - 200	0 - 200
Добавление щелочи, мл	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
Добавление борной кислоты, мл			0 - 100	0 - 100
Время ожидания, мин			0 - 30	0 - 30
Расход пара, %			10 - 100	10 - 100
Время перегонки, мин (для получения 100 мл дистиллята)	5	4	3	3
Мощность, Вт	2100	2100	2100	2200
Масса, кг	23	33	35	45

АНАЛИЗАТОРЫ БЕЛКА/АЗОТА (GERHARDT)

Автоматизированные установки для разложения



Использование автоматизированных установок **Kjeldatherm** и их модификаций **Turbotherm** и **Kjeldalift** вместо традиционных установок с колбонагревателями дает много преимуществ и становится доминирующим в лабораторной практике.

Установки состоят из нагревательного модуля, снабженного двухъярусной стойкой, на которую подвешивается металлический штатив со специальными пробирками объемом от 100 до 800 мл и вытяжной коллектор. Установки предназначены для одновременной обработки большого количества (до 40) проб.

Основа нагревательного модуля установок **Turbotherm** — инфракрасный излучатель с минимальной инерционностью, что обеспечивает существенное уменьшение времени нагрева и охлаждения. Температура реакционной смеси определяется мощностью излучения ИК-нагревателя, которая задается с помощью регулятора, расположенного на передней панели прибора.

Установки **Turbotherm** производятся с двумя типами встроенных терморегуляторов — аналоговым (ручным) и микропроцессорным.

Аналоговый регулятор представляет собой обычную поворотную ручку, положение которой соответствует определенному уровню мощности нагревателя.

Микропроцессорный контроллер позволяет создавать и запоминать до 9 программ. Каждая программа может содержать до 9 шагов с установленным значением мощности и интервала времени. Текущие и заданные параметры системы отображаются на дисплее. Оператор может в любое время изменить режим вручную.



Микропроцессорные приборы выполняют программу работ автоматически и при серийных анализах более эффективны, чем установки с ручным регулятором.

Установки **Kjeldatherm** и **Kjeldalift** имеют в качестве нагревателя алюминиевые блоки с встроенными термоэлементами и углублениями для размещения реакционных сосудов. Цифровой контроллер совместно с датчиком температуры, встроенным непосредственно в нагревательный блок, обеспечивает задание, измерение и отображение температуры. Штатив с пробирками снабжен смотровым окном и теплоизолированными ручками. Контроль температуры осуществляется с помощью внешнего терморегулятора, который не входит в базовый комплект поставки.

Отличительная черта серии **Kjeldalift** — подъемное устройство, автоматически перемещающее по команде контроллера штатив и вытяжной коллектор в требуемое положение. К установкам **Kjeldatherm** дополнительно поставляются цифровые терморегуляторы **TR** и программируемые терморегуляторы-контроллеры **TZ**.

Модель	Емкости для разложения	Модель	Емкости для разложения
1). Turbotherm TT-625M	6 шт. по 250 мл	3). KB 8 S	8 шт. по 250 мл
Turbotherm TT-440M	4 шт. по 400 мл	KB 8 S-BS	8 шт. по 400 мл
Turbotherm TT-480M	4 шт. по 800 мл	KB 12 S	12 шт. по 100 мл
Turbotherm TT-125M	12 шт. по 250 мл	KB 20 S	20 шт. по 250 мл
Turbotherm TT-100M	12 шт. по 100 мл	KB 40 S	40 шт. по 100 мл
2). Turbotherm TT-625	6 шт. по 250 мл	4). KBL 8 S	8 шт. по 250 мл
Turbotherm TT-440	4 шт. по 400 мл	KBL 8S-BS	8 шт. по 400 мл
Turbotherm TT-480	4 шт. по 800 мл	KBL 20 S	20 шт. по 250 мл
Turbotherm TT-125	12 шт. по 250 мл	KBL 40 S	40 шт. по 100 мл
Turbotherm TT-100	12 шт. по 100 мл		

1). Установки с ручным терморегулятором. 2). Установки с программируемым автоматическим терморегулятором.
3). Серия «**Kjeldatherm**». 4). Серия «**Kjeldalift**» с автоматическим подъемным устройством.

АНАЛИЗАТОРЫ БЕЛКА/АЗОТА (GERHARDT)

Автоматические установки для перегонки и титрования



VAPODEST 20

Автоматические установки **VAPODEST** выполняют перегонку с водяным паром чрезвычайно быстро: после разложения по Кьельдалю время перегонки не превышает 5 мин.

Корпуса установок изготовлены из химически устойчивого пластика и отличаются исключительной долговечностью. Сенсорная панель управления, стойкая к агрессивным средам, обеспечивает легкость управления прибором. Информация обо всех стадиях выполнения программы, а также сообщения об ошибках воспроизводятся на дисплее. Защитная дверца из плексигласа предохраняет от брызг и позволяет наблюдать за ходом процесса. В качестве реакционного сосуда применяются пробирки, как в аппаратах Kjeldatherm, либо колбы Кьельдаля с широким горлом. Генератор пара оснащен контроллером давления и защитой от перегрева, которые обеспечивают полную безопасность. Его мощность может варьироваться в диапазоне 40-100 %, что существенно расширяет аналитические возможности приборов.

Преимущества

- Реагент дозируется автоматически, когда реакционный сосуд находится в системе. Это гарантирует безопасность работы и достоверность результатов.
- В течение процесса заданная мощность подачи пара поддерживается постоянной даже после перерывов в работе. При определении содержания спиртов рекомендуемая мощность парогенератора — 70 %.
- Установки обеспечивают минимальное использование охлаждающей воды — по окончании процесса подача охлаждающей воды автоматически отключается.
- Оптимальная конструкция системы подвода пара прямо в реакционный сосуд гарантирует быструю отгонку из систем, склонных к кристаллизации или термодеструкции.



VAPODEST 50

Программируемые системы без титратора VAPODEST 20/30/40.

Приборы **VAPODEST 20** и выше управляются микропроцессором, стадии процесса программируются и отображаются на дисплее. Связь с компьютером или другими устройствами осуществляется через порт RS485. Системы обмена данными поддерживают работу до 32 приборов одновременно.

Программируемые системы с титратором **VAPODEST 45/50/50C**. Модель **VAPODEST 45** оснащена внешним автоматическим титратором TitroLine Easy, подсоединенным к прибору через интерфейс RS232. **VAPODEST 50** — полностью автоматизированная система со встроенным автотитратором. Процесс контролируется с помощью высокоуровневых программных средств (до 20 основных программ, 1000 градуировочных данных и 10000 типовых результатов могут храниться в памяти). Все условия и результаты анализа могут быть распечатаны на принтере, который входит в стандартную комплектацию. Прибор имеет интерфейсы для подключения компьютера, принтера и весов. Модель **VAPODEST 50C** дополнительно оснащена автосамплером карусельного типа и не требует вмешательства оператора даже для смены образцов, поскольку рассчитана на очень большой объем анализов: до нескольких сотен проб в день.

Области применения

- Анализ содержания азота и аммиака
- Определение спирта в алкогольных напитках
- Определение летучих кислот в вине
- Получение эфирных масел для приготовления лекарств и ароматических добавок
- Анализ химической свежести мясных продуктов

Сравнительная таблица моделей VAPODEST

Модель	VAP 20	VAP 30	VAP 40	VAP 45	VAP 50	VAP 50C
Автоматическое добавление H_3BO_3		•	•	•	•	
Автоматическое добавление H_2O		•	•	•	•	•
Автоматическое добавление NaOH	•	•	•	•	•	•
Автоматический выброс отработанных остатков образца		•	•	•	•	•
Количество основных программ	1	1	10	10	20	20

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Автоматические анализаторы жира «SER 148» (VELP)



SER 148/3

Приборы позволяют проводить полностью автоматизированный процесс экстракции и применяются для анализа пищевой продукции и воды, почв, фармацевтических изделий, а также для определения различных химических соединений с использованием твердожидкостной экстракции.

Наиболее широко используется для этих целей традиционный **метод экстракции по Соклету**. Экстракция растворителем позволяет во многих случаях количественно отделить компонент или группу компонентов (например, жиры) от различных твердых или полутвердых смесей.

Современные анализаторы **SER 148** реализуют модифицированный метод Соклета. Сущность модификации состоит в повышении температуры растворителя. Таким образом, за счет создания оптимального температурного режима экстракции значительно сокращается время данной процедуры, уменьшается расход растворителя, улучшается коэффициент извлечения и тем самым повышаются производительность и аналитическая точность.

Оба прибора **SER 148/3** (3 экстракционных стакана) и **SER 148/6** (6 экстракционных стаканов) оборудованы программируемым микропроцессором с возможностью составления и запоминания до 29 различных программ. Два независимых дисплея постоянно отображают фактическую температуру и оставшееся время работы программы. Надежная конструкция приборов (согласно международному нормативу CEI 60529 и со степенью защиты IP 55) обеспечивает высокий уровень безопасности процесса экстракции.

Экстракция выполняется в два шага с последующим удалением использованного растворителя, что позволяет избежать сильного загрязнения окружающей среды. За счет выполнения экстракции в несколько стадий уменьшается общее время анализа (на 20 - 80 % от стандартного метода) и регенерируется значительная часть используемого растворителя. На первой стадии экстракции образец помещается непосредственно в кипящий растворитель, а после окончания предварительной экстракции поднимается вверх и промывается стекающим растворителем. По окончании экстракции растворитель регенерируется в верхней части прибора. Пользователем задается время и температурный режим каждого цикла экстракции. По окончании процесса таймер подает звуковой сигнал, и нагревательный элемент автоматически отключается.



SER 148/6

Технические характеристики

Модель	SER 148/3	SWR 148/6
Количество анализируемых проб	3	6
Регенерация растворителя от изначального уровня, %		от 50 до 70
Точность воспроизведения результатов, %		±1 (и выше)
Расход воды для охлаждения, л/мин		8
Масса образца, г		0,5 - 15 (обычно 3 г)
Объем растворителя, мл		30 - 100
Температурный режим, °C		100 - 260
Размер целлюлозных фильтров (экстракционных гильз), мм		33x80
Иммерсионное время/время промывки/время восстановления, мин		0 - 999
Мощность, Вт	400	900
Габариты, мм	480x390x620	700x390x620
Масса, кг	30	40

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИРА (GERHARDT)

Автоматические установки «SOXTHERM»



Установки **“Soxtherm”** представляют собой полностью автоматизированные экстракционные системы для обработки до шести проб одновременно.

Приборы позволяют определять: жиры в продуктах питания (зерне и крупе, молоке и молочных продуктах, мясе и мясных продуктах, шоколаде и какао-продуктах, масле и масличном семени), липиды в яйцах и яичных продуктах; жиры в кормах; пестициды в почве; фенолы (PCB) в почве и шламах; галиды (EOX) в почве и т.д.

Наиболее широко используется для этих целей традиционный **метод экстракции по Соклету**. Экстракция растворителем позволяет во многих случаях количественно выделить компонент или группу компонентов из смеси водных веществ.

Применение **“Soxtherm”** существенно сокращает время анализа, расход растворителей, воды и электроэнергии по сравнению с классическим методом. Управление системой осуществляется выносным блоком **Multistat**. Этот микропроцессорный контроллер с жидкокристаллическим дисплеем может одновременно работать с 4 установками типа **SOX** и осуществляет программный контроль температуры нагревательного блока, подачи сжатого воздуха и охлаждающей воды на каждой стадии процесса. Стеклообразные сосуды позволяют вести непрерывное наблюдение за процессом экстракции, протекающим в замкнутой системе, что сводит к минимуму утечки растворителя. Возможно одновременное исследование шести образцов в температурных диапазонах с максимальными температурами 200 и 300 °С.

Комплектация

- Экстракционная установка **Soxtherm**
- Микропроцессорный контроллер **Multistat**
- Компрессор с фильтром
- Экстракционные стаканы
- Экстракционные колпачки
- Штатив для экстракционных стаканов

В зависимости от требуемого объема пробы и экстрагента используются два вида экстракционных стаканов размерами 54x130 мм и 48x130 мм в системах **Macro** и **Micro** соответственно.

Полностью автоматизированная процедура экстракции осуществляется в пять программируемых стадий.

1. Экстракция из образца, погруженного в пористой гильзе в кипящий растворитель (экстракция происходит быстрее и полнее, чем при классическом методе, поскольку температура всей системы существенно выше и равна температуре кипения растворителя).
2. Отгонка растворителя.
3. Промывка образца растворителем, сконденсированным в холодильнике.
4. Регенерация растворителя путем испарения и перевода в емкость для хранения.
5. Удаление остатков растворителя благодаря конвективному нагреву (для этого экстракционные стаканы автоматически поднимаются с нагревательного блока)

Особенности и преимущества

- Автоматическая регенерация 90% растворителя
- Автоматическая подача охлаждающей воды (возможность подключения замкнутой системы циркуляции)
- Возможность непрерывного наблюдения за процессом экстракции в стеклянных сосудах
- Экстракция в замкнутой системе (сводит вероятность утечки растворителя к минимуму)
- Компактный дизайн, взрывозащищенная конструкция

Технические характеристики

Модель	Количество экстракторов	Расход охл. воды, л/мин	Мощность, Вт	Размеры, мм	Масса, кг
SOX 402 Micro	2	0,5 - 3,5	400	250x410x580	28
SOX412 Macro	2	0,5 - 3,5	400	250x410x580	28
SOX 404 Micro	4	0,5 - 3,5	800	405x410x580	36
SOX 414 Macro	4	0,5 - 3,5	800	405x410x580	36,5
SOX 406 Micro	6	0,5 - 3,5	1200	565x410x580	42
Multistat	-	-	6	180x260x125	2,5
Компрессор	-	-	130	340x220x390	14

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Анализаторы клетчатки (VELP)



Анализ содержания клетчатки в пищевых продуктах важен по разным причинам. Но многие из технических проблем — надежность, воспроизводимость, простота использования — до сих пор были решены лишь частично, какой бы метод ни применялся.

Новые анализаторы **FIWE** фирмы **VELP** полностью лишены этих недостатков и оптимально подходят для лабораторий малой и средней производительности. Приборы могут быть использованы для горячего и холодного экстрагирования при определении сырой клетчатки, пищевой клетчатки, лигнина, целлюлозы, гемицеллюлозы. Стальной корпус с эпоксидным покрытием обеспечивает прекрасную защиту от химических и механических повреждений.

Особенности и преимущества

- Воздушный насос для удаления образцов
- Перистальтический насос для добавления реагентов
- Таймер со звуковой сигнализацией
- Специальные клапаны, позволяющие контролировать процесс экстракции на любой стадии
- Отдельный выход для реактивов и охлаждающей воды
- Возможность индивидуальной обработки образцов

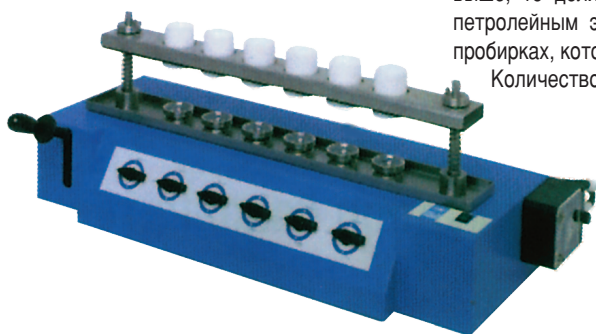
Технические характеристики

Модель	FIWE3	FIWE6
Количество образцов	3	6
Масса образцов, г	0,5 - 3	0,5 - 3
Воспроизводимость, %	±1	±1
Мощность, Вт	800	1200
Габариты, мм	530x390x620	750x390x620
Масса, кг	35	46

Холодный экстрактор COEX

Образцы для анализа клетчатки должны содержать менее 1 % жира. Если его содержание выше, то должна быть выполнена предварительная экстракция с ацетоном, гексаном или петролейным эфиром. Аппарат **COEX** позволяет быстро обезжиривать образцы в тех же пробирках, которые используются в FIWE3 и FIWE6 для последующих операций.

Количество мест: 6; электропитание: 220 В, 50 Гц, 800 Вт; габариты: 750x380x280 мм.



Фильтрационный аппарат для определения клетчатки CSF6

Пищевая клетчатка включает в себя целлюлозу, гемицеллюлозы, лигнин, пектины, смолы и воск. Прибор **CSF6** существенно ускоряет анализ диетичности волокна для отрубей, пищи, фуража, хлебных злаков и т.д. Время фильтрации для 6 образцов — около 20 мин. Прибор оборудован перистальтическим насосом высокой производительности и электронным контролем давления.

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Прибор для определения числа падения ПЧП-5



Прибор **ПЧП-5** предназначен для применения в лабораториях предприятий агропромышленного комплекса и, прежде всего, в испытательных лабораториях контроля качества зерна и продуктов его переработки. Прибор реализует метод определения числа падения по ГОСТ 27676 и международным стандартам ICC 107, ISO 3093-82. Метод основан на быстрой клейстеризации водной суспензии пробы в кипящей водяной бане и последующем измерении степени разжижения клейстера под действием альфа-амилазы, содержащейся в пробе. Отличительной особенностью прибора является наличие мощного микропроцессора, обеспечивающего работу прибора в автоматическом режиме измерений.

Основные особенности

- Использование в качестве привода шагового двигателя, обеспечивающего высокую стабильность режима перемешивания
- Контроль параметров работы прибора в процессе измерения
- Жидкокристаллический дисплей для вывода информации в виде текста
- Наличие базы типовых ошибок, допускаемых пользователем при работе, и выдача рекомендаций по их устранению
- Рекомендации по подготовке прибора к работе
- Электронная защита электронагревателей при ошибочном включении нагрева водяной бани без воды
- Наличие печатающего устройства для выдачи результатов измерений на бумажной ленте

Технические характеристики

Диапазон измерения числа падения	60 - 900
Дискретность отсчета числа падения	1
Предел относительного значения среднего квадратического откл. результата измерений, %	10
Высота падения шток-мешалки в вискозиметрической пробирке, мм	68 ± 1
Масса шток-мешалки, г	25±0,05
Объем водяной бани, л	3,0
Время установления рабочего режима после включения прибора, мин	20
Время непрерывной работы, ч	8
Электропитание, В/Гц	220±22 / 50
Потребляемая мощность, кВт	1,6
Габаритные размеры, мм	350x175x500
Масса, кг	20

Прибор для определения числа падения ПЧП-3



Прибор контролирует качество крахмалсодержащих продуктов путем определения числа падения, характеризующего альфа-амилазную активность, по ГОСТ 27676-88.

Основные особенности

- Одновременные измерения в двух пробах
- Автоматическая оценка результатов измерений
- Автоматический контроль температуры в водяной бане
- Полный комплект принадлежностей для проведения измерений

Технические характеристики

Диапазон определения числа падения, с	60 - 900
Частота колебания шток-мешалки, Гц	2 ± 0,1
Температура в водяной бане, °С	100 ± 10%
Потребляемая мощность, кВт	1,3
Габариты, мм	450x170x530
Масса, кг	25

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Измерители деформации клейковины ИДК



ИДК-5М

Приборы предназначены для контроля качества клейковины зерна пшеницы и пшеничной муки.

Утверждены для методов определения количества и качества клейковины в пшенице (ГОСТ 13586.1, ГОСТ 27839).

Принцип действия заключается в измерении величины деформации образца клейковины после воздействия на нее нормированной нагрузки в течение нормированного интервала времени (в усл. ед.). С помощью соответствующих таблиц по полученным значениям можно определить группу качества клейковины. Приборы надежны и обладают высокой точностью.

Применяются в производственно-технических лабораториях хлебоприемных пунктов, элеваторов, мельниц, хлебозаводов и других предприятий системы заготовок, сельского хозяйства и пищевой промышленности.



ИДК-3М

Точность прибора **ИДК-3М** позволяет однозначно определять группу качества клейковины при решении спорных вопросов, возникающих в результате анализа, показатели которого находятся на границе двух групп качества. Прибор с высокой точностью определяет качество слабой клейковины в пшенице с целью оптимального подбора улучшителей для придания пшенице более высоких хлебопекарных свойств. Процесс измерения полностью автоматизирован.

ИДК-3М обладает системой внутренней диагностики, что позволяет исключить его подстройку и юстировку в течение всего периода эксплуатации.



ИДК-3 мини

ИДК-3 мини — это идеальный прибор для использования в полевых условиях, на небольших предприятиях и в фермерских хозяйствах. Сочетает точность измерений и практичность в обслуживании с компактным дизайном и низким энергопотреблением. Режим измерений — полуавтоматический. На большой легко читаемый цифровой дисплей выводятся результаты измерений в условных единицах ИДК.

Корпус прибора выполнен из прочной ABS-пластмассы, цифровой индикатор защищен пластмассовым покрытием. Измерительный узел выполнен из высоколегированной нержавеющей стали, что обеспечивает его высокую коррозионную стойкость.

Прибор обладает широким диапазоном измерения деформации клейковины, что позволяет достоверно оценивать очень слабую клейковину.

Технические характеристики

Модель	ИДК-1М	ИДК-3М	ИДК-3 мини	ИДК-5М
Деформирующая нагрузка, г	120 ± 2	120 ± 1	120 ± 1	120-5/120+2
Номинальное время воздействия деформирующей нагрузки, с	30 ± 1,5	30 ± 1,5	30 ± 1	30 ± 0,5
Диапазон измерения остаточной деформации клейковины, усл. ед.	0 - 120	0 - 150,7	0 - 150,7	0 - 150
Пределы доп. абсол. погрешности измерения, не более, усл. ед. ИДК	±2,5	±0,5	±1	±1 (0-120 ед. ИДК) ±3 (120-150 ед. ИДК)
Электропитание, В/Гц	220/50	220/50	2x1,5 В	220/50
Потребляемая мощность, Вт	20	20		2,5
Габаритные размеры, мм	220x214x220	200x110x240	100x85x180	130x150x190
Масса, кг	5	1,7	1	2,2

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Белизномеры лабораторные



Предназначены для экспресс-оценки сортности муки по белизне при входном контроле, технологическом контроле и контроле готовой продукции. Принцип действия белизнометров основан на измерении коэффициента отражения света заданного видимого диапазона длин волн от уплотненно-сглаженной поверхности муки и эталонов и определении показателя белизны.

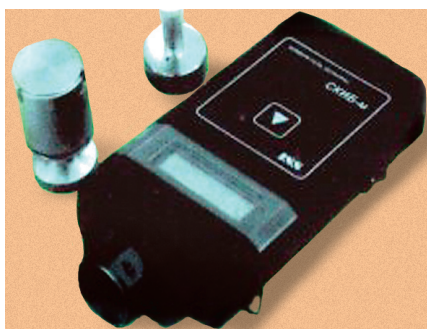
БЛИК-РЗ. Микропроцессорная система прибора обеспечивает процесс измерения, обработку результатов измерения, контроль работоспособности прибора, а также вывод результатов измерений на цифровой индикатор и персональный компьютер для формирования базы данных.

БЛИК-РЗ (СМП). Модификация БЛИК-РЗ, определяющая способность пшеничной муки к потемнению по изменению измеряемых в реальном масштабе времени зональных коэффициентов отражения света заданного видимого диапазона длин волн от пшеничного теста в процессе его отлежки.

С помощью этого прибора определяется соотношение различных партий пшеничной муки одного и того же сорта для получения смеси в процессе валки на хлебопекарном предприятии со значениями критерия, отражающего способность муки к потемнению в процессе приготовления теста, соответствующего требованиям технологического регламента производства пшеничного хлеба.



Портативный тестер белизны муки РЗ-ТБМС-М. Оптическая схема определения белизны базируется на применении фотометрической полусферы, образованной уплотненной пробой анализируемой муки и фторопластовой сферической поверхностью. Многократные отражения света в замкнутом объеме полусферы приводят к усреднению регистрируемого фотосигнала по всей поверхности пробы, что обеспечивает высокую сходимость измерений, а специально разработанные рабочие и эталонные меры белизны позволяют проводить измерения без использования контрольных образцов муки, подверженных старению.



СКИБ-М. Удобный и простой в эксплуатации портативный прибор с производительностью 2-3 замера в минуту. Обладает стабильными высокими метрологическими характеристиками в широком температурном диапазоне.

Технические характеристики

Модель	РЗ-БПЛ	БЛИК-РЗ	СКИБ-М	РЗ-ТБМС-М
Диапазон измерения коэф. отражения, у.е.	30 - 95	45 - 90 0 - 100	67 - 90 0 - 100	70 - 100 0 - 100
Осн. абсол. погрешн. измер. коэф. отражения, %	2	1	1	0,7
Диаметр светового пятна, мм	15	15	22	45
Время одного измерения, с	30	10	5	5
Электропитание	220 В/50 Гц	220 В/50 Гц	4 батарейки типа АА	220 В/50 Гц
Габариты, мм	Блок РП: 515x335x195	260x250x110	235x107x40	160x90x190
Масса, кг	14,5	4	0,55	1,5

АНАЛИЗАТОРЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Ультразвуковые анализаторы качества молока



Работа этих приборов основана на принципе измерения скорости распространения ультразвука, являющейся функцией массовой доли жира, белка, СОМО, плотности и температуры молока (сливок).

Приборы серии «ЛАКТАН 1-4».

«ЛАКТАН 1-4» исп. 220 предназначен для определения процентного содержания жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), добавленной воды в пробе свежего, консервированного, пастеризованного, нормализованного, восстановленного, обезжиренного молока и молока длительного хранения. Прибор измеряет также плотность и температуру пробы.

Проба не должна быть гомогенизированной. Рабочий объем – 25 см³. Кислотность анализируемого молока – не более 25 °Т, а температура от 5 до 35 °С. Время измерения – около 90 с; установления рабочего режима — не более 5 мин; непрерывной работы — 8 ч. Индикация результатов производится на ЖКИ в цифровой форме. Возможно подключение к компьютеру (программное обеспечение в комплекте).

«ЛАКТАН 1-4» исп. 230 определяет также точку замерзания (...0,520...0 °С). Это прибор с полностью автоматизированной системой промывки. Время измерения — 60 с. Производительность — около 60 проб в час. Возможно подключение к компьютеру (программное обеспечение в комплекте).

«ЛАКТАН 1-4» мини — портативный анализатор жира, плотности, СОМО, добавленной воды. Может работать от автомобильного аккумулятора (12 В). Время измерения 180 с.

«КЛЕВЕР-1 М» предназначен для определения массовой доли жира и СОМО в пробе цельного, восстановленного, консервированного, обезжиренного молока или сливок объемом 18-23 см³, а также для определения плотности и температуры пробы.

Прибор компактен, прост в обслуживании. Современная элементная база обеспечивает его высокую надежность. Возможно подключение к компьютеру.

Анализатор «КЛЕВЕР-1 М» состоит из системы приема молока (сливок), блока нагрева и термостатирования и микропроцессорного измерительно-вычислительного устройства. Информация о вычисленных значениях параметров последовательно отображается на цифровом индикаторе анализатора. Производительность прибора – 18-22 проб/ч.

«ЕКОМИЛК-М» (АКМ-98) — это высокоточный, надежный, простой в обслуживании ультразвуковой экспресс-анализатор качества молока, производящий анализ без применения каких-либо реактивов за 80 с. Измеряемые параметры: процентное содержание жира, белка, СОМО, добавленной воды, а также плотность, температура молока, точка замерзания, проводимость. Рабочий объем пробы – 25 см³. Измерительный цикл – до 120 измерений в час.

Все полученные данные выводятся на ЖКИ, а также могут быть распечатаны на встроенном или внешнем термопринтере. Через стандартный интерфейс RS232 прибор подключается к компьютеру (с помощью специального программного обеспечения можно к одному компьютеру подключить до 12 приборов).

Технические характеристики

Модель	Лактан 1-4 220 и мини/230	Клевер-1М	ЕКОМИЛК-М (АКМ-98)
Диапазон измерений:			
массовой доли жира, %	0,5 - 9	0 – 20	0,5 - 9,0
массовой доли СОМО, %	6 - 12	6 – 12	1,5 - 6,0
массовой доли белка, %	0 - 4 / 1,5 - 3,5 / -	2 - 4	1,5 - 6,0
плотности, кг/м ³	1000 - 1040	1000 - 1040	1000 - 1040
добавленной воды, %	1 - 25 / 0 - 100 / 1 - 25	3 - 30	0,0 - 60,0
температуры, °С	5 - 35	5 - 30	0,0 - 50,0
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения:			
массовой доли жира, %	0,1 / 0,06 / 0,1	0,06 - 0,25	0,10
массовой доли СОМО, %	0,15 / 0,18 / 0,15	0,15	0,15
массовой доли белка, %	0,15 / 0,10 / -	0,15	0,20
плотности, кг/м ³	0,5	0,3	0,50
добавленной воды, %	5 / 2 / 5	1	0,5
температуры, °С	1	0,5	1,00
Электропитание, В	12 (пост.)/100-250	12 (пост.)/180-220	12 (пост.)/187-242
Габаритные размеры, мм	300x240x95 (130x170x220 мини)	257x132x108	160x335x230
Масса, кг	2 / 2,5 / 1	1	3

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МИКРОСКОПЫ «МИКРОВИД»



Биологические микроскопы **«МИКРОВИД 30/31/33»**, разработанные и сконструированные с использованием современных достижений в оптике, наиболее полно отвечают задачам повседневных лабораторных исследований.

Окуляры с широким полем зрения разработаны так, чтобы уменьшить напряжение глаз пользователей, в том числе носящих очки. Каждый окуляр имеет устройство фокусировки, позволяющее компенсировать естественную разницу в силе зрения между двумя глазами. Регулировка расстояния между зрачками 52-75 мм.

- Точная механика обеспечивает удобство в работе, в частности плавное движение предметного столика в горизонтальной плоскости.
- Оптические элементы покрыты многослойными современными материалами, обеспечивающими защиту от бликов, коррекцию цвета и защиту от грибков.
- Прочные литые металлические конструкции с полимерными панелями штативов микроскопов исключают влияние теплового излучения осветительной лампы.
- Микроскопы **МикроВид** очень удобны в работе и значительно дешевле аналогов известных производителей.
- Модель **МикроВид 33** совместима с современными цифровыми системами документирования информации.



Модель микроскопа	Насадка	Объективы
МикроВид 30 вар. 1	Бинокуляр	4х-10х-40XR-100XR Ахромат
МикроВид 31 вар. 1	Монокуляр	4х-10х-40XR-100XR Ахромат
МикроВид 30 вар. 2	Бинокуляр	4х-10х-40XR-100XR План Ахромат
МикроВид 31 вар. 2	Монокуляр	4х-10х-40XR-100XR План Ахромат
МикроВид 33 вар. 2	Тринокуляр	4х-10х-40XR-100XR План Ахромат

Основные характеристики

Освещение	Галогеновый источник постоянного яркого белого света 6 В/20 Вт с регулятором изменения интенсивности света
Фокусировка	Большие градуированные ручки с плавным ходом, точный коаксиальный контроль фокуса с регулировкой напряжения для устранения дрейфа предметного столика
Визуальные насадки	Монокуляр (30°/360°), бинокуляр (45°/360°), тринокуляр
Револьверная головка	Фиксированная, четырехгнездная
Предметный столик	Встроенный градуированный предметный механический столик с низко расположенными ручками коаксиального контроля координат, плавной и точной регулировкой, пружинным держателем стекла; размер 142x132 мм, пределы перемещения в горизонтальной плоскости 55x75 мм
Конденсор	Фокусируемый конденсор Аббе (N.A.1,25) с прикрытой металлической пластиной регулируемой ирисовой диафрагмой, светофильтром, портом для фазового контраста.
Методы контраста	Светлое поле; опционально — темное поле, фазовый контраст
Окуляры	10х, широкое поле зрения; 16х, широкое поле зрения; по заказу - микрометрическая шкала
Объективы	4х/0,1, 10х/0,25, 40х/0,65, 100х/1,25 (масляная иммерсия)



МИКРОСКОПЫ (OLYMPUS)



Лабораторный микроскоп CX21 — это недорогой компактный настольный микроскоп. При этом качество оптики так же высоко, как и в исследовательских моделях. Оптическая система скорректирована на бесконечность.

Микроскоп **CX21** можно оснастить различными аксессуарами, расширяющими его возможности. Этот микроскоп применяется во всех случаях, когда нужно проводить однотипные исследования на потоке. Благодаря продуманному дизайну и компактному исполнению микроскоп может использоваться в лабораториях с ограниченным рабочим местом, а также в передвижных лабораториях.



Инвертированный микроскоп SK40M — это небольшой удобный микроскоп, предназначенный исключительно для исследований в области материаловедения. Оснатив микроскоп тринокуляр, можно зафиксировать изображение образца и обрабатывать его специализированным программным обеспечением.

Эргономичный бинокулярный тубус с переменным углом наклона окулярных трубок позволяет удобно работать стоя при экспрессном анализе или сидя — при многочасовой инспекции на потоке.

Основные характеристики

Модель	CX21	SK40M
Освещение	Галогеновый осветитель проходящего света 6В / 20 Вт; опция - плосковогнутое зеркало для использования в полевых условиях	Галогеновый осветитель отраженного света 6 В/30 Вт (21 В/150 Вт) с полевой и апертурной диафрагмами
Фокусировка	Рукоятки грубой и точной настройки; полный ход: 20 мм, шаг точной фокусировки: 2,5 мкм	Вертикальное перемещение револьверной головки; рукоятки грубой и точной настройки, полный ход: 8,2 мм, шаг точной фокусировки: 1,2 мкм
Визуальная насадка	Бинокуляр	Бинокуляр (видимое поле изображения F.N.20); эргономичный бинокуляр (видимое поле изображения F.N.22) с переменным углом наклона 5 - 35°; тринокуляр (видимое поле изображения F.N.20)
Револьверная головка	Четырехгнездная	Четырехгнездная
Предметный столик	Прямоугольный координатный столик с правой/левой ручкой перемещения препаратодоводителя; размер 120x122 мм, пределы перемещения 40x76 мм	Прямоугольный столик с препаратодоводителем; пределы перемещения: x=120 мм, y=78 мм; с 3 вставками: для пластинок 76x26 мм и плашек диаметром от 54 мм; для плашек диаметром от 65 мм; для плашек размером от 30 мм
Конденсор	Конденсор Аббе, N.A.1,25, с апертурной диафрагмой и регулировкой высоты конденсора	
Методы контраста	Светлое поле, темное поле; опционально — фазовый контраст	Светлое поле, поляризованный свет
Окуляры	10x с полем зрения F.N.18; 5x с полем зрения F.N.21	10x с полем зрения F.N.20; 5x с полем зрения F.N.21; 12,5x с полем зрения F.N.16; 15x с полем зрения F.N.14
Объективы	План Ахромат: 4x, 10x, 40x, 100x (масляная иммерсия)	План Ахромат, План Флуорит: 5x, 10x, 20x, 50x, 100x (опционально)

МИКРОСКОПЫ (OLYMPUS)



Новые модели CX31 и CX41 сочетают преимущества своих предшественников — лабораторных микроскопов CH30 и CH40 — с оптикой исследовательского класса, скорректированной на бесконечность. Микроскопы можно укомплектовать всевозможными аксессуарами, превращающими их в мощный инструмент для лабораторных исследований. Револьверная головка сконструирована таким образом, что при смене увеличения объективы удаляются от оператора, обеспечивая тем самым дополнительное пространство.

Микроскопы **CX31** и **CX41** оснащаются блоком флуоресценции. Возможны одновременное наблюдение свечения объекта в режиме флуоресценции и визуализация контуров клеток в режиме проходящего света.

Микроскоп CX31 в стандартной комплектации рассчитан на работу в светлом поле с бинокулярной насадкой. Четырехгнездная револьверная головка микроскопа оснащается на заводе объективами План С Ахромат 4x, 10x, 40x и имеет свободное гнездо для установки 2x, 20x, 60x или 100x объектива.

Для фото и видеодокументации, обработки изображения на ПК микроскоп можно оснастить портом с переключателем светопотока 100%/0% и 20%/80%. Возможности микроскопа можно расширить, укомплектовав его анализатором и поляризатором, темнопольной вставкой и др.

Микроскоп CX41 предоставляет более широкие возможности для исследователя за счет модульного построения. В комплектацию микроскопа могут быть включены любые наборы объективов увеличением от 2x до 100x. Микроскоп может использоваться в составе системы анализа изображений на ПК.

Основные характеристики

Модель	CX31	CX41
Освещение	Яркий встроенный галогеновый осветитель проходящего света 6 В / 30 Вт, реализующий принцип Келлера	
Фокусировка	Достигается вертикальным перемещением столика с помощью роликового механизма (рейки и зубчатого колеса); грубый ход при перемещении 36,8 мм, точный ход при перемещении 0,2 мм, полный ход — 25 мм; регулировка натяжения перемещения ручки; ограничитель верхнего предела подъема столика	
Визуальная насадка	Бинокуляр (видимое поле изображения F.N.20), опционально — фото/видеопорт	Бинокуляр (видимое поле изображения F.N.20), тринокуляр (видимое поле изображения F.N.20)
Револьверная головка	Ориентированная пятигнездная	Ориентированная внутрь, внутрь, четырехгнездная. с портом для поляризатора и тестовых пластин
Предметный столик	Прямоугольный размером 134x188 мм, пределы перемещения 50x76 мм; съемный препаратодержатель для 2 предметных стекол; эргономичные резиновые поводки ручек правостороннего или левостороннего управления препаратоводителем	
Конденсор	Конденсор Аббе, N.A.1,25, фильтр балансировки цветовой температуры	Конденсор Аббе, N.A.1,25, фазово-контрастный конденсор, темнопольный конденсор, поляризационный конденсор
Блок флуоресценции	Блок флуоресценции с ртутной лампой HBO50W, двухпозиционным слайдером для фильтровых кубов; микропроцессорный блок поджига лампы с автоматическим определением и сохранением параметров поджига; блок флуоресценции с ртутной лампой HBO103D, четырехпозиционным слайдером для фильтровых кубов	
Блок отраженного света	Светлопольный осветитель для отраженного света с апертурной и полевой диафрагмами, галогеновым осветителем 12 В/100 Вт	
Методы контраста	Светлое поле, флуоресценция (люминесценция)	Светлое поле, флуоресценция (люминесценция), поляризованный свет, поляризованный свет фазовый контраст, темное поле
Окуляры	10x с полем F.N.20, 5x с полем F.N.21, 15x с полем F.N.16	10x с полем F.N.20, 5x с полем F.N.21, 12,5x с полем F.N.16, 15x с полем F.N.16
Объективы	План Ахромат: 4x, 10x, 40x, 100x	План Ахромат: 4x, 10x, 40x, 100x с масл. иммерс. с масл. иммерс. или др. (2x - 100x) или др. (2x - 100x)

МИКРОСКОПЫ (OLYMPUS)



Инvertированные микроскопы SKX31 и SKX41 — это компактные модели, применяемые в бактериологии, вирусологии, иммунологии, для ЭКО.

Микроскопы позволяют работать с различной лабораторной посудой: культуральными флаконами большого размера, чашками Петри различного диаметра, планшетами Тerasаки. Оригинальная кассета для метода фазового контраста и специальные объективы OLYMPUS позволяют проводить фазовоконтрастные наблюдения с объективами от 4x до 40x без частого переключения конденсора.

Оптическая система скорректирована на бесконечность.

Возможно использование модуляционного контраста (метод Хоффмана), наиболее эффективного при изучении толстых образцов.

Основные характеристики

Модель	СКХ31	СКХ41
Освещение	Галогеновый осветитель проходящего света 6 В / 30 Вт	
Фокусировка	Вертикальное перемещение револьверной головки; рукоятки грубой и точной настройки, полный ход: 8,2 мм, шаг точной фокусировки: 1,2 мкм	
Визуальная насадка	Бинокляр (видимое поле изображения F.N.20).	Бинокляр (видимое поле изображения F.N.20); тринокуляр (видимое поле изображения F.N.20)
Револьверная головка	Четырехгнездная	Четырехгнездная
Предметный столик	Прямоугольный столик с опциональным препаратоводителем; пределы перемещения: x=120 мм, y=78 мм; с 3 вставками: для предметных стекол и чашек Петри 54 мм, для микро-титро-планшет 60 или 72 и чашек Петри 65 мм, для планшет 80x55 мм и чашек Петри 30 мм	
Конденсор	Конденсор с N.A.0,3, WD=72 мм, с портом для слайдера фазового контраста; турельный конденсор для модуляционного контраста Хоффмана, N.A.0,45, WD=45 мм	
Блок флуоресценции	С ртутной лампой HBO50W, трехпозиционным слайдером для светофильтров и зеркал. Микропроцессорный блок поджига лампы с автоматическим определением и сохранением параметров поджига	
Методы контраста	Светлое поле, фазовый контраст, модуляционный контраст Хоффмана, флуоресценция (люминесценция)	
Окуляры	10x с полем зрения F.N.20; 5x с полем зрения F.N.21; 12,5x с полем зрения F.N.16; 15x с полем зрения F.N.14	
Объективы	Ахромат, План Ахромат, План Флуорит: 4x, 10x, 20x, 40x	

МИКРОСКОПЫ научно-исследовательского класса

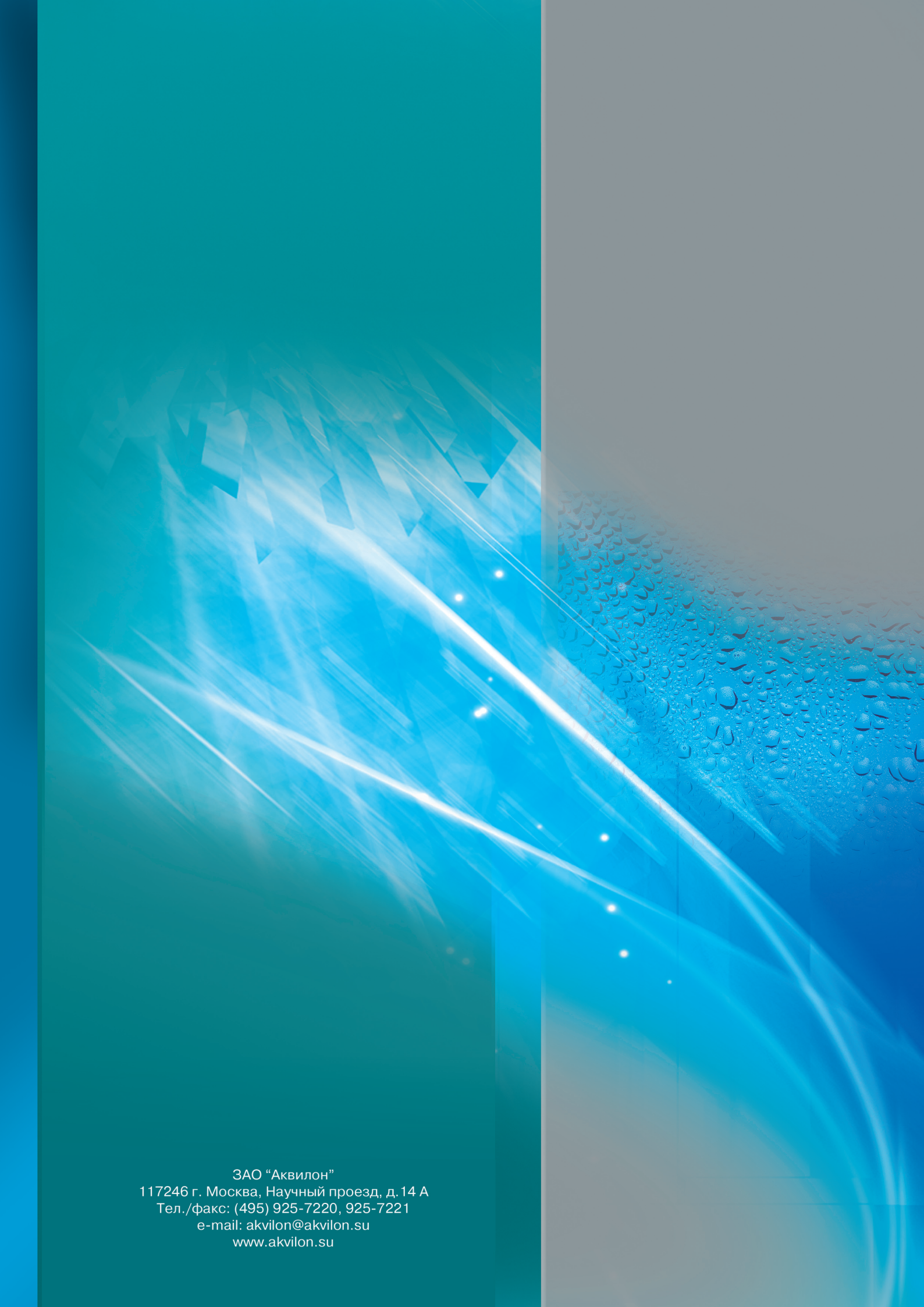
Инvertированные микроскопы IX51, IX71, IX81 — это надежные и простые в обращении микроскопы, обеспеченные оптикой UIS мирового класса. Идеальны для самого широкого ряда исследований в области физиологии, при работе с тканями, клеточными культурами, в ЭКО.

Тяжелая рама обеспечивает высокую устойчивость системы. Микроскопы комплектуются микроманипуляторами, нагреваемыми столиками, оптикой модуляционного контраста Хоффмана и др. Обеспечивают высококачественную фотодокументацию и видеосъемку. Модель **IX81** может использоваться в составе комплекса для конфокальной микроскопии.

Основные особенности

- Оптика скорректирована на бесконечность
- Увеличение в пределах 20x - 1000x (масляная иммерсия)
- Возможность работы в режимах: поляризации, фазового контраста, темного поля, модуляционного контраста Хоффмана, Номарски ДИК, флуоресценции (IX71, IX81)
- Галогеновый осветитель (30 Вт/100 Вт - IX51, 100 Вт - IX71, IX81)
- Возможность установки прозрачной термоплаты с контроллером и микроманипуляторов
- Моторизованные компоненты для автоматизации анализа



The background is a vertical split. The left side is a vibrant teal with dynamic, diagonal light streaks and small white dots, suggesting motion or energy. The right side is a lighter, greyish-blue with a pattern of water droplets, giving a sense of freshness or technology. The overall aesthetic is clean, modern, and high-tech.

ЗАО "Аквилон"
117246 г. Москва, Научный проезд, д.14 А
Тел./факс: (495) 925-7220, 925-7221
e-mail: akvilon@akvilon.su
www.akvilon.su