

 **HANNA**[®]
instruments



 **ЭкоИнструмент**
ecoinstrument

Широко известные и новые приборы

Лучший выбор для лабораторий

- Компактные комбинированные приборы
- От простейших до сложных
- Цифровые приборы и датчики
- Приборы с проверкой калибровки **Cal-Check**
- Многопараметровые приборы
- Электроды для любых задач

... и многое другое

Убедитесь сами, сделайте правильный выбор

HANNA instruments

Исследование, развитие и обслуживание

**Представительство HANNA instruments
в России
ЭКОИНСТРУМЕНТ
Москва, Крымский вал, д. 3, стр.2, оф 512**

**Тел.:(495) 745-2290, 745-2291
Тел/факс: (495) 237-6580, 237-3180**

e-mail: mail@ecoinstrument.ru

www.ecoinstrument.ru



Компактные приборы	4-7
Портативные приборы	8-17
Портативные рН-метры	8-9
Специальные рН-метры	10-11
рН-метры для пищевых продуктов	12-13
Оксиметры	14-15
Кондуктометры	16-17
Защищенные рН-метры	18-23
рН / иономеры	18
Кондуктометры	19
Многopараметровые	20-21
рН-метры для пищевых продуктов	22-23
Комбинированные приборы edge	24-25
Лабораторные рН-метры и кондуктометры	26
Ион-селективные электроды	27
Титраторы	28-29
Потенциометрические титраторы	28
Титраторы по Фишеру	29
Электроды	30
рН-электроды с разъемом BNC	30-31
рН-электроды для пищевых продуктов	32-33
ОВП-электроды	34
Электроды сравнения	35
Электроды для edge	36-37
Растворы	38-39
Буферные растворы	38
Растворы для очистки	38
Стандарты проводимости	39
Фотометры	40-45
Фотометры однопараметровые	40-41
Фотометры многопараметровые	42-43
Спектрофотометр IRIS	43-45
Тест-наборы	46-48
Наборы на один параметр	46-47
Наборы на несколько параметров	48
Мутномеры	49
Термометры	50
Мешалки	51



В комплекте с электродом и батарейками

Часто требуется недорогой и компактный, простой в работе прибор. Такой, который не требует от пользователя специальных навыков, который не нужно подключать к компьютеру, для которого не нужно тщательно подбирать аксессуары. Карманные приборы — лучший выбор.

HI 98100 (Checker Plus) и HI 98103 (Checker 1) pH-метр - простые и недорогие

По цене нескольких упаковок индикаторной бумаги Вы получите лучший из компактных pH-метров.

Показания хорошо видны на большом жидкокристаллическом экране. Тонкий электрод позволяет провести измерения в ограниченном пространстве. Электрод легко заменить — просто открутите электрод от корпуса измерителя. В приборе используется двухточечная калибровка. Батарея обеспечивает 3000 часов работы.

	HI 98100	HI98103
Диапазон	0,00 ... 14,00 pH	0,00 ... 14,00pH
Разрешение	0,01 pH	0,01 pH
Точность	±0,2 pH	±0,2 pH
Калибровка	автоматическая, 2-точечная	ручная, 2-точечная
Электрод	HI 1271 (в комплекте)	HI 1270 (в комплекте)
Батареи	CR2032/до 1000 часов	1,5 В, 2 шт



HI 98111, HI 98112, HI 98113 (Piccolo, Piccolo +, Piccolo 2) портативные и точные

В приборах Piccolo используется электрод со встроенным усилителем. Измерительный электрод, электрод сравнения термодатчик (только Piccolo+) и усилитель объединены в единую схему. Такая схема позволяет свести к минимуму влияние загрязнений и помех на точность измерений.

В комплект входит пенал для хранения электрода и прибора.

	HI 98111	HI 98112	HI 98113
Диапазон	pH 0,00 ... 14,00 pH	0,00 ... 14 pH	0,00 ... 14 pH 0 ... 70 °C
Разрешение	pH 0,01 pH	0,01 pH	0,01 pH 0,1°C
Точность	pH ±0,05 pH	±0,05 pH	±0,05 pH 1°C
Калибровка	pH	ручная, 2-точечная	
Электрод	HI 1280	HI 1290	HI 1295

В комплекте электрод, калибровочная отвертка, батарейки и пенал

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27.

HI 98108

pH-метр "pHep +"

- Компактный
- Удобный дисплей
- Простой в использовании
- Быстрый и точный
- Обновляемый электрод сравнения для сохранения точности
- Удобный защитный колпачок можно использовать и для отбора пробы



HI 98108	
Диапазон	0,0 ... 14,0 pH
Разрешение	0,1 pH
Точность	±0,1 pH
Калибровка	ручная, 2-точечная
Электрод	встроенный pH-электрод / датчик температуры
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 700 часов

В комплекте электрод,
калибровочная отвертка
и батареи

DIST

Кондуктометр - и измеритель TDS*

- Простой в использовании
- Быстрый и точный
- Автоматическая температурная компенсация
- Графитовая измерительная ячейка
- Для определения **солевого содержания: HI 98301 (DIST 1) и HI 98302 (DIST 2)**
- Для определения **проводимости: HI 98303 (DIST 3) и HI 98304 (DIST 4)**
- Для **дистиллированной воды: HI 98308 (PWT)**



В комплекте измерительная ячейка, калибровочная
отвертка и батареи

	HI 98301	HI 98302	HI 98303	HI 98304	HI 98308
Диапазон	1999 ppb (мг/л)	10,00 ppt (г/л)	1999 мкСм/см	19,99 мСм/см	99,9 мкСм/см
Точность	±5% полной шкалы				
Калибровка	ручная, 1-точечная				
Ячейка	Встроенная, TDS		Встроенная, проводимость		
Батареи/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 200 часов				

*TDS: Total Dissolved Solids - Общее содержание растворенных солей

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27

Компактные приборы

Один параметр



В комплекте электрод, отвертка для замены электрода и батарейки

Результат многолетней работы — водонепроницаемые комбинированные приборы HANNA instruments. Прочный корпус защищает от воздействия воды и пыли. Прибор определяет одновременно несколько основных параметров.

HI 98127 pHep⁴ & HI 98128 pHep⁵

Определение pH и температуры.

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

- **Влагонепроницаемый** корпус
- Индикатор стабильности показаний
- Функция **HOLD**: позволяет удержать на дисплее текущие показания
- Автоматическое распознавание буферных растворов и компенсация температуры
- Индикатор уровня заряда батарей
- Автоматическое отключение после 8 мин. бездействия
- Встроенный **сменный pH-электрод HI 73127**

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



В комплекте ячейка, отвертка для замены ячейки и батарейки

HI 98311 DiSt⁵ & HI 98312 DiSt⁶

Определение проводимости, TDS* и температуры.

Преимущества:

- **Влагонепроницаемый** корпус
- **Одновременная индикация проводимости (TDS*) и °C**
- Индикатор стабильности показаний
- **Функция HOLD**
- Изменяемый фактор TDS и температурный коэффициент
- Автоматическое распознавание калибровочного раствора и компенсация температуры
- Индикатор уровня заряда батарей и автоотключение
- Надежная сменная **графитовая ячейка HI 73311**

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

*TDS: Total Dissolved Solids - Общее содержание растворенных солей

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27.

HI 98129 & HI 98130

Универсальный **Combo** определяет сразу 4 параметра:
pH, проводимость, TDS* и температуру!

Оцените:

- **Влагонепроницаемый корпус**
- **Одновременная индикация pH, проводимости (TDS) и температуры**
- Индикатор стабильности показаний
- Функция **HOLD**
- Изменяемый фактор TDS и температурный коэффициент
- Автоматическое распознавание буфера и термокомпенсация
- Индикатор уровня заряда батарей и автоотключение
- Графитовая ячейка и **сменный pH-электрод HI 73127**

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

*TDS: Total Dissolved Solids - Общее содержание растворенных солей



В комплекте электрод, отвертка для замены электрода и батарейки

HI 98120 & HI 98121

Комбинированный прибор - Redox!

- Эргономичный, прочный, влагонепроницаемый
- **Определение ОВП и температуры**
- Встроенный сменный **Redox-электрод HI 73120**
- Индикатор стабильности показаний
- Индикатор уровня заряда батарей и автоотключение

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

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



В комплекте электрод, отвертка для замены электрода и батарейки

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27.

Портативные приборы

Универсальные рН-метры

HI 83141

Лучший выбор для различных задач



В комплекте с электродом, буферными растворами и батарейками

- Широкий выбор электродов
- Отображение на дисплее рН, мВ и температуры
- Переключение отображаемого параметра нажатием кнопки
- Автоматическая компенсация температуры повышает точность измерений
- Ручная 2-точечная калибровка

Прибор можно использовать с любым подходящим рН/ORP электродом с разъемом BNC.

HI 83141		
Диапазон	рН	0,00 ... 14,00 рН
	мВ	±1999 мВ
	°С	0,0 ... 100,0°С
Точность	рН	±0,04 рН
	мВ	±1 мВ
	°С	±0,5°С
Калибровка		ручная, 2-точечная
Компенсация температуры		автоматическая, от 0 до 70°С
Электрод (в компл.)		рН-электрод HI 1230 термодатчик HI 7669AW
Батарея/Срок службы		1 x 9V/макс. 300 часов



В комплекте с электродом, буферными растворами и батарейками

HI 991001, HI 991002, HI 991003 Карманные измерители рН и ОВП

Корпус электрода изготовлен из стали. Встроенный в электрод усилитель исключает воздействие внешних помех. Дополнительный контакт (matching pin) соединяет измеряемую среду с экраном; таким образом, устраняется воздействие статического электричества на результат измерений.

Расширенный диапазон измерений рН от -2 до 16 позволяет использовать прибор практически без ограничений. Прибор HI 991003 снабжен функцией CalCheck, которая помогает контролировать состояние электрода.

Кроме того:

- Большой дисплей с понятными символами
- **Одновременное отображение рН и температуры**
- **Функция HOLD:** позволяет удержать на дисплее текущие показания
- Подсказки на дисплее
- Автоматическое отключение
- Автоматическое распознавание буфера и термокомпенсация
- Индикатор стабильности показаний

		HI 991001	HI 991002	HI 991003
Диапазон	рН		-2,00 ... 16,00 рН	
	мВ		±2000	±825, ±2000
	°С		-5,0 ... 105,0°С	
Точность	рН		±0,04 рН	
	мВ		±1	±0,5, ±1
	°С		±0,5°С (0...60°С) ±1°С остальное	
Калибровка		автоматическая, 1- или 2-точечная по 2 комплектам растворов в памяти (рН 4,01/6,86/9,18 или 4,01/7,01/10,01)		
Компенсация температуры		автоматическая, от -10 до 120°С		
Электрод (в компл.)		HI 1296D		HI 1297 D
Батарея/Срок службы		3 x 1,5V/макс. 200 часов/автоотключение		

Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 28–33.



В комплекте с электродом, буферными растворами и батарейками

HI 9124 & HI 9125

рН-метр для лабораторных и полевых измерений

- Прочный, **влагонепроницаемый корпус**
- Большой многофункциональный дисплей с подсказками
- Для **рН** и **температуры**. **HI 9125** также позволяет работать с **ORP** и **ионоселективными электродами**
- Автоматическая 2-точечная калибровка, выбор из 5 запрограммированных буферных растворов
- Автоматическая и ручная термокомпенсация
- Индикатор стабильности показаний
- Функция автоматического отключения

Cal-Check

Ошибки в определении рН могут вызываться самыми разными причинами. Наиболее часто причина в том, что электрод загрязнен, либо сильно изношен. Функция **Cal-Check** позволяет оценить состояние и время отклика электрода и выявить возможные причины ошибки при калибровке (например, загрязненный буферный раствор).

HI 9126

Новый стандарт точности для лабораторных и полевых измерений

- Прочный, **влагонепроницаемый корпус**
- Большой многофункциональный дисплей с подсказками
- Индикатор состояния электрода
- Автоматическая 2-точечная калибровка, выбор из 5 запрограммированных буферных растворов **Cal Check**
- Автоматическая и ручная термокомпенсация
- Индикатор стабильности показаний
- Функция автоматического отключения
- Подсветка дисплея



В комплекте с электродом, буферными растворами и батарейками

	HI 9124	HI 9125	HI 9126
Диапазон	pH	-2,00 ... 16,00 pH	
	mV	-----	±399,9 мВ (ИСЭ); ±1999 мВ (ОВП)
Точность	°C	0,0 ... 100,0°C	
	pH	±0,05 pH	±1 мВ; ±3 мВ
Калибровка	mV	-----	
	°C	±0,1°C	
Компенсация температуры		автоматическая, 1- или 2-точечная, 5 буферных растворов (рН 4,01, 6,86, 9,19 или 4,01, 7,01, 10,01)	
Электрод (в компл.)		автоматическая или ручная от -5 до 105°C	
термодатчик		HI 1230В	
Батарея/срок службы		HI 7669/2W 4 x 1,5V/макс. 500 часов/автоотключение	HI 7662

Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 28–33.

Портативные приборы

Специальные pH-метры

Существует множество ситуаций, когда универсальный прибор — не лучшее решение. Специальные датчики, разработанные с учетом свойств сложного образца — высокой температуры, присутствия нерастворимых частиц или белка, низкой ионной силы, позволяют получить намного более точный результат. Конструкция обеспечивает больший срок службы электрода и правильность показаний по сравнению с pH-метрами общего назначения.



В комплекте электрод, бур, раствор для экстракции, для очистки, буферные растворы и батарейки

HI 99121 pH-метр для почвы

HI 99121 имеет в комплекте специальный заполняемый электрод HI1292D с коническим чувствительным элементом, который предназначен для измерений pH как в почвенной вытяжке, так и непосредственно в почве. Для твердых почв имеется маленький пластмассовый бур, которым можно сделать углубление. Для измерений в очень твердых почвах следует готовить экстракт. Раствор для приготовления экстракта входит в комплект.

Кроме того:

- Большой дисплей с понятными символами
- **Одновременное отображение pH и температуры**
- **Функция HOLD:** позволяет удерживать на дисплее текущие показания
- Подсказки на дисплее
- Автоматическое отключение
- Автоматическое опознавание буфера и термокомпенсация
- Индикатор стабильности показаний
- Прибор в кейсе



В комплекте электрод, раствор для очистки, буферные растворы и батарейки

HI 99131 pH-метр для гальванических ванн

HI 99131 предназначен для измерений в гальванических ваннах. Электрод HI62911D в титановом корпусе с двойной диафрагмой и плоским сенсором устойчив к загрязнениям и не собирает отложения солей. Титановый корпус электрода защищает его от повреждений, а также служит согласующим контактом, который гарантирует стабильность сигнала при воздействии статического напряжения.

HI 99141 pH-метр для котловой воды

HI 99141 имеет в комплекте специальный электрод HI72911D с двойной диафрагмой с плоским сенсором, который устойчив к примесям в котловой воде. Титановый корпус служит согласующим контактом.

	HI 99121	HI99131	HI99141
Диапазон	pH °C	0,00 ... 14,00 pH 0,0 ... 100,0°C	
Точность	pH °C	±0,04 pH ±0,5°C	
Калибровка		автоматическая, 1- или 2-точечная	
Компенсация температуры		автоматическая, от 0 до 70°C	
Электрод (в комплекте)	HI1292D	HI62911D	HI72911D
Батарея/Срок службы		1 x 1,5 В (AAA) до 1200 часов	

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27.

HI 99171 рН-метр для кожи и бумаги

HI 99171 сделан специально для измерений рН поверхности.

Измерение рН бумаги, кожи и других поверхностей необходимо как на этапе изготовления, так и на завершающих стадиях производства. Так, рН бумаги характеризует ее химическую стойкость и качество. Как правило, бумага должна иметь нейтральную или слабощелочную реакцию. Такая бумага лучше сохраняется под воздействием кислых соединений, которые образуются по мере нормального старения бумаги.

В пищевой промышленности также необходимо контролировать рН упаковки. Часто в состав картона входят противомикробные компоненты, активность которых зависит от рН. При выборе компонентов необходимо проверить совместимость материала и противомикробных компонентов.

В кожевенном производстве важнейший процесс, дубление, также зависит от величины рН. В зависимости от этого кожа приобретает такие характеристики как прочность, устойчивость к нагреву, мягкость.

Специальный электрод HI1414D имеет плоскую поверхность, которая будет хорошо контактировать с поверхностью бумаги. Электрод имеет гелевый электролит (viscolene) Открытая кольцевая диафрагма обеспечивает хороший контакт с системой сравнения.

Система сравнения электрода не только устойчива к загрязнению крупными частицами, но и не позволяет ионам серебра попасть на образец.

Поскольку целлюлоза сильно загрязняет систему сравнения, рекомендуется использовать специальный очищающий раствор.

Для измерения сухих твердых образцов используется рН-нейтральный гель.

HI 99181 рН-метр для кожи

HI99181 сделан специально для измерения рН кожных покровов.

рН кожи зависит от множества факторов и обычно колеблется в диапазоне от рН 4 до рН 6. Применение щелочных косметических продуктов или мыла может существенно изменять рН кожи, смещая его в большую сторону.

Специальный электрод HI1414D/50 имеет плоскую поверхность, которая будет хорошо контактировать с поверхностью кожи. Электрод имеет гелевый электролит (viscolene) Открытая кольцевая диафрагма обеспечивает хороший контакт с системой сравнения.



В комплекте электрод, раствор для очистки от целлюлозы, контактный электролит, буферные растворы и батарейки



В комплекте электрод, раствор для очистки и дезинфекции, раствор для очистки от жира, буферные растворы и батарейки

	HI 99171	HI99181
Диапазон	рН	0,00 ... 14,00 рН
	°C	0,0 ... 100,0°C
Точность	рН	±0,04 рН
	°C	±0,5°C
Калибровка	автоматическая, 1- или 2-точечная	
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 70°C	
Электрод (в комплекте)	HI1414D	HI1414D/50
Батарея/Срок службы	1 x 1,5 В (AAA) до 1200 часов	

Калибровочные, чистящие растворы и растворы для хранения ищите на страницах 26–27.

Портативные приборы

pH-метры для пищевых производств

Измерение pH в пищевых продуктах в молоке, молочных и кисломолочных продуктах, в тесте и хлебопекарной продукции, в мясной продукции — сложная задача. Белок и жир в продуктах откладывается на электроде, в результате чего на чувствительном элементе и на диафрагме образуется прочная пленка. Специальные модели pH-метров предназначены для измерения в пищевых продуктах справляются со всеми трудностями



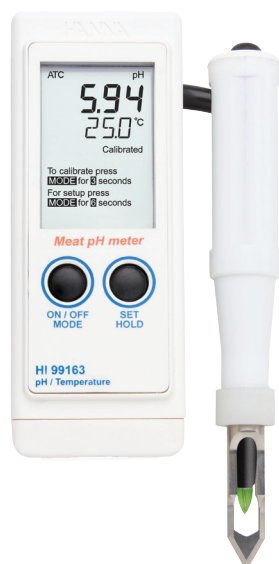
HI 99161 pH-метр для молочной продукции

HI 99161 предназначен для измерения в молоке и кисломолочных продуктах.

В комплект входит электрод для пищевых продуктов FC202D. Электрод имеет конический заостренный кончик, позволяющий проводить измерения не только в жидких, но и в полутвердых продуктах. Открытая кольцевая диафрагма с твердым гелевым электролитом устойчива к загрязнению. Прибор отлично подойдет не только для молока и кисломолочных продуктов, но и для теста, пюре или соусов.

Для очистки от загрязнений следует использовать чистящие растворы — содержащие ПАВ для очистки от жиров и масел, содержащие пепсин для очистки от белка. Для очистки от следов молока и сыра предлагаются специальные растворы.

В комплекте электрод, раствор для очистки, буферные растворы и батарейки



HI 99163 pH-метр для мясной продукции

HI 99163 предназначен для измерения в мясе и мясных продуктах.

В процессе созревания мяса pH изменяется от почти нейтральной до слабо-кислой. Для определения степени созревания мяса используют значение pH.

Электрод FC232D подойдет для измерений в мясе, мясных полуфабрикатах, в мясных продуктах, и также в рыбе. Для измерения в твердых продуктах предназначено лезвие, которое крепится на электрод.

Этот электрод также подойдет для измерений в полутвердых продуктах, в овощах и фруктах, в молочной и кисломолочной продукции.

Электрод имеет кольцевую диафрагму с твердым электролитом, устойчивую к загрязнению остатками образцов.

В комплекте электрод, раствор для очистки, буферные растворы и батарейки

		HI 99161	HI99163
Диапазон	pH	0,00 ... 14,00 pH	
	°C	0,0 ... 100,0°C	
Точность	pH	±0,04 pH	
	°C	±0,5°C	
Калибровка	автоматическая, 1- или 2-точечная		
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 70°C		
Электрод (в комплекте)	FC202D	FC232D	FC232D
Батарея/Срок службы	1 x 1,5 В (AAA) до 1200 часов		

HI 99151 рН-метр для пивоварения

HI 99151 сделан специально для измерений рН в пивоваренной отрасли.

Для превращения крахмала, который содержится в зерне в сахар, ферментам необходимо, чтобы рН поддерживали на уровне от 5,2 до 5,6. Для этого добавляют фосфорную или молочную кислоты и гипс.

Прозрачность суслу также зависит от рН. В процессе варки суслу происходит коагуляция белков, оптимальное значение рН — около 4,9, несмотря на это, обычно варку проводят при 5,2. Слишком высокое значение рН не только замедляет коагуляцию, но и создает условия для потемнения пива от взаимодействия аминокислот и восстанавливающих сахаров.

Степень утилизации хмеля также зависит от рН. При повышении рН улучшается растворимость ароматических веществ. Однако, при этом также увеличивается выход танинов, от чего пиво приобретает грубый вкус. Также повышение рН ведет к росту бактериальной активности.

В процессе жизнедеятельности дрожжи поддерживают внутри себя рН 6,5. Для активной жизни дрожжей рекомендуется слабокислая среда. В процессе брожения следует понижать рН для того, чтобы стимулировать жизнедеятельность дрожжей, а также поддерживать устойчивый уровень микробиологической активности. Оптимальный уровень рН находится в диапазоне от рН 4,1 до рН 4,3.

В комплекте поставляется электрод FC214D. Корпус из титанового сплава защищает электрод от повреждений и служит согласующим контактом.

Поскольку продукты пивоварения загрязняют диафрагму и практически не удаляются с нее, электрод имеет обновляемую тканевую диафрагму. Для обновления следует вытянуть диафрагму на пару миллиметров



В комплекте электрод, раствор для очистки, буферные растворы и батарейки

HI 99191 рН-метр для питьевой воды

HI99191 сделан специально для измерения рН питьевой воды.

Питьевая вода содержит мало растворенных солей и, следовательно, имеет низкую ионную силу. Для измерений в средах с низкой ионной силой требуется специальный электрод.

Электрод FC215D имеет двойную систему сравнения и три керамических диафрагмы.

Двойная система сравнения хорошо служит в образцах с низкой ионной силой, а три диафрагмы обеспечат большой поток электролита, необходимый для получения стабильных результатов.



В комплекте электрод, раствор для очистки, электролит, буферные растворы и батарейки

	HI 99151	HI99191
Диапазон	рН	0,00 ... 14,00 рН
	°C	0,0 ... 100,0°C
Точность	рН	±0,04 рН
	°C	±0,5°C
Калибровка	автоматическая, 1- или 2-точечная	
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 70°C	
Электрод (в комплекте)	FC214D	FC215D
Батарея/Срок службы	1 x 1,5 В (AAA) до 1200 часов	

Портативные приборы

Оксиметры



В комплекте датчик, 2 мембраны, раствор электролита, батарейки и кейс

HI 9146-04 Оксиметр для лаборатории и полевых измерений

Портативный, прочный, водонепроницаемый. Идеально подходит для полевых измерений.

Прибор определяет **растворенный кислород** (мг/л или %) и **температуру** обновременно
Функция HOLD позволяет удерживать результат измерений на экране .

Автоматическая калибровка по воздуху без использования калибровочных растворов. Компенсация учитывает атмосферное давление и растворенные соли.

Питание от батарей и адаптера – удобно в лаборатории.

В комплекте: измерительный зонд с защитным колпачком, 2 мембраны, раствор электролита, батарея в кейсе для переноски.

HI 9146-04		
Диапазон	O_2 % насыщения O_2 $^{\circ}C$	0,00 ... 45,00 мг/л 0,0 ... 300,0% 0,0 ... 50,0 $^{\circ}C$
Точность	O_2 % насыщения O_2 $^{\circ}C$	$\pm 1,5\%$ полной шкалы $\pm 1,5\%$ полной шкалы $\pm 0,5^{\circ}C$
Калибровка		автоматическая, по воздуху, 100%
Термокомпенсация		автоматическая, 0 ... 50 $^{\circ}C$
Компенсация давления		0 ... 4 км (точность 0,1 км)
Компенсация солёности		0 ... 80 г/л (точность 1 г/л)
Зонд (в компл.)		HI 76407/4F
Батарея/Срок службы		4 x 1,5V/макс. 200 часов/автоотключение или от адаптера 12 В



В комплекте датчик, 2 мембраны, раствор электролита, батарейки и кейс

HI 9142 Портативный оксиметр

Прочный влагонепроницаемый корпус, простая калибровка, автоматическая компенсация температуры.

Точный и простой в работе. Прибор HI 9142 предназначен для лабораторных и полевых измерений. Калибровка предельно проста. Калибровка нулевой точки проводится по раствору HI 7040. Калибровка 100 % по воздуху. Не требуются специальные калибровочные растворы. Полярнографический зонд (HI 7640-4) позволяет за минуты выполнять измерения с точностью 0,03 ppm, длина кабеля зонда – 4 м, что позволяет проводить измерения непосредственно в водоеме.

HI 9142	
Диапазон	0,0 ... 19,9 мг/л
Точность	$\pm 1,5\%$ шкалы
Калибровка	ручная 1- или 2-точечная
Компенсация температуры	автоматическая от 0 до 30 $^{\circ}C$
Датчик (в компл.)	HI 7640-4, полярнографический датчик
Батарея/Срок службы	4 x 1,5V/макс. 500 часов/автоотключение



Датчик растворенного кислорода HI 76407.
Два варианта длины кабеля.

Аксессуары

HI 76407/4F	Датчик растворенного кислорода, кабель 4 м
HI 7041S	Раствор электролита, 30 мл
HI 76407A/P	Мембраны, 5 штук

Электролит на странице 27

Определение содержания растворенного кислорода требуется в различных областях промышленности, при водоподготовке, при анализе котловой воды, при профилактике коррозии в отопительных системах а также в лабораториях.

HI 9147 Портативный оксиметр для рыбохозяйств

Прочный влагонепроницаемый корпус, простая калибровка, расширенный диапазон измерений.

Недорогой и быстрый. В отличие от полярографических датчиков, гальванической датчик данного прибора не требует времени на поляризацию. Такой датчик требует регулярного обслуживания, но при должном уходе позволяет получать надежные результаты.

Надежный. Гальванический датчик достаточно надежен, что позволяет делать его несъемным. Неразъемное крепление датчика повышает уровень защиты корпуса от воды.

Не требуются специальные калибровочные растворы. Калибровка проводится по воздуху. Компенсация солености устанавливается настроечным винтом.

Прибор поставляется с датчиком на несъемном кабеле длиной 4, 10 или 15 м.

Расширенный диапазон до 50 мг/л (до 600%) O₂.



В комплекте датчик, 2 мембраны, раствор для заполнения, батарейка и кейс

HI 9147		
Диапазон	мг/л	0,0 ... 50,00 мг/л
	%	0 ... 600 %
	°C	0 ... 50 °C
Точность	мг/л	±1,5 % шкалы
	%	±1,5 % шкалы
	°C	±0,5 °C
Калибровка	автоматическая по воздуху	
Компенсация температуры	автоматическая от 0 до 50 °C	
Компенсация солености	ручная	
Датчик (в компл.)	HI 76409, гальванический датчик	
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 200 часов/автоотключение	

Портативные приборы

Кондуктометры, солемеры

Вы ищите кондуктометр? HANNA instruments предлагает приборы для любой цели: Компактные, влагонепроницаемые, приборы и профессиональные лабораторные приборы.

HI 8733, HI 8734 Просто кондуктометры

Приборы получили новые влагозащищенные корпуса и большие дисплеи с подсказками при калибровке.

Предусмотрено **4 измерительных диапазона**, обеспечивающих диапазон измерений от 0,1 до 199,9 мСм/см для HI8733 и **3 диапазона** для HI8734 (диапазон до 199,9 г/л), для переключения между диапазонами надо просто нажать кнопку.

Измерительная ячейка имеет **4 кольцевых электрода**, изготовлена из прочного ПВХ.

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



В комплекте ячейка, калибровочный раствор, батарея и футляр

	HI 8733N	HI8734N
Диапазон измерений	0,0 ... 199,9 мкСм/см 0 ... 1999 мкСм/см 0,00 ... 19,99 мСм/см 0,0 ... 199,99 мСм/см	0,0 ... 199,9 ppt (мг/л) 0 ... 1999 ppt (мг/л) 0,00 ... 199,9 ppt (г/л)
Точность	±5% полной шкалы	
Калибровка	ручная, 1-точечная	
Компенсация температуры	от 0 до 50°C, в 0...2,5%/°C	ручная, в-2%/°C
Ячейка (в комп.)	HI 76302W	76301B
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 100 часов	

HI 9033 Кондуктометры для полевых измерений



В комплекте ячейка, калибровочный раствор, батарея и футляр

- **Пыле- и влагонепроницаемый корпус:** Идеально для промышленности!
- **Переключение диапазона:** нажатием кнопки
- **4 кольцевых электрода:** четырехэлектродная схема предотвращает поляризацию амперометрического датчика
- **Автоматическая компенсация температуры**
- Система предотвращения повреждения батареи (BEPS)
- В комплекте ячейка, калибровочный раствор, батарейки и футляр

	HI 9033
Диапазон измерений	0,0 ... 199,9 мкСм/см 0 ... 1999 мкСм/см 0,00 ... 19,99 мСм/см 0,0 ... 199,99 мкСм/см
Точность	±1% полной шкалы
Калибровка	ручная, 1-точечная
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 50°C, с коэффициентом в 0...2,0%/°C
Ячейка (в комп.)	HI 76302W
Батарея/Срок службы	1 x 9V/макс. 100 часов

* TDS: Общее содержание солей

HI 9835

Универсальный кондуктометр с шкалами проводимости, содержания растворенных веществ и хлорида натрия

Лучший вариант для измерений проводимости, содержания растворенных солей или солёности по NaCl.

Прибор автоматически переключает диапазон измерений и разрешение, в зависимости от измеряемой величины. Предусмотрено **5 диапазонов измерений солесодержания от 0,01 мг/л до 100 г/л и 6 диапазонов измерений проводимости от 0,01 мкСм/см до 200 мСм/см с компенсацией температуры** и возможность измерений до 500 мСм/см без компенсации температуры. Измерения в шкале NaCl производятся в единицах % NaCl в диапазоне до 400% (где 100% соответствуют проводимости стандартной морской воды).

Измерительная ячейка имеет **4 кольцевых электрода и сенсор температуры.**

Автоматическая калибровка по стандартам проводимости, солесодержания (TDS) или NaCl обеспечивает правильность и воспроизводимость показаний.

HI 9835 позволяет задавать фактор TDS от 0,4 до 0,8.

Компенсация температуры в диапазоне от -20°C до +120°C — автоматическая линейная с коэффициентом от 0,00 до 6,00%/°C, либо ручная.



HI 9835	
Диапазон измерений (проводимость)	0,00 ... 20,00 мкСм/см 30 ... 299,9 мкСм/см 300 ... 3000 мкСм/см 3,00 ... 29,99 мСм/см 30,0 ... 200,0 мСм/см до 500 мСм/см
(солесодержание)	0,00 ... 14,99 мг/л 15,0 ... 149,9 мг/л 150 ... 1499 мг/л 1,50 ... 14,99 г/л 15,0 ... 100 г/л
Точность	±1%
Калибровка	автоматическая, 1-точечная
Компенсация температуры	авто, от -20 120°C, с коэффициентом в 0,0..6,0%/°C
Ячейка (в компл.)	HI 76309
Батарея/Срок службы	3 x 1,5 В (AAA) /до 200 часов (без подсветки)



В комплекте: датчик, буферные растворы, стандарт проводимости

HI 991300 & HI 991301 pH/проводимость/TDS*

Высокая точность в сочетании с простотой обращения. Все управление осуществляется с помощью двух кнопок.

Автоматическая калибровка pH и проводимости, индикатор отсутствия датчика, настройка фактора TDS и температурного коэффициента.

	HI 991300	HI 991301
Диапазон	pH 0,0 ... 14,0 pH проводимость 0 ... 4000 мкСм/см TDS 0 ... 2000 ррт (мг/л) °C 0,0 ... 60,0°C	0 ... 20 мСм/см 0 ... 10 ppt (г/л)
Точность	pH ±0,1 pH проводимость ±2% шкалы TDS ±2% шкалы °C ±1°C	
Калибровка проводимости	автоматическая, 1-точечная	
Калибровка pH	автоматическая, 2-точечная	
Фактор TDS	от 0,45 до 1,00	
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 50°C, В = от 0,0 до 2,4%/°C	
Датчик (в компл.)	HI 1288	
Батарея/срок службы	1 x 9V/макс. 150 часов	

Защищенные приборы

pH, ОВП, иономер, оксиметр

Современные требования к измерительным приборам предъявляют все больше требований к защищенности измерительных приборов.

Память и передача результатов измерений на компьютер обязательные возможности любого современного прибора.

Hanna Instruments выпускает новую линейку защищенных портативных приборов.

HI 98190 влагозащищенный pH-метр, HI 98191 - влагозащищенный иономер



В комплекте электрод, раствор для очистки, буферные растворы, ПО, USB-кабель и батарейки

- Защита корпуса IP67
- Проверка электрода и указания по очистке электрода pH Cal Check
- Калибровка pH до 5 точек (7 стандартных и 5 пользовательских значений)
- Ионселективная калибровка HI 98191 до 5 точек на выбор из 6 стандартов (0,1, 1, 10, 100, 1000, 10000 ppm)
- Измерение ОВП до ± 2000 мВ
- Память (100 результатов pH, 100 результатов мВ и 100 результатов ионселективных измерений) и подключение к ПК (требуется ПО HI 92000)
- Влагозащищенный DIN-разъем (BNC у HI 98191)

		HI 98190	HI98191
Диапазон	pH	-20,00 ... 20,00 pH	
	ОВП	-2000 ... +1000 мВ	
	ISE		0,01 мг/л ... 100 г/л
	°C	-20,0 ... 120,0°C	
Точность	pH	$\pm 0,04$ pH	
	ОВП	$\pm 0,2$ мВ	
	°C	$\pm 0,4$ °C (без учета датчика)	
Калибровка		автоматическая, до 5 точек	
Компенсация температуры		автоматическая, от 0 до 70°C	
Электрод (в комплекте)	HI12963		HI72911B
Батарея/Срок службы		4 x 1,5 В (AAA) до 200 часов	

HI 98193



В комплекте, электрод, электролит, 2 мембраны, ПО, USB-кабель и батарейки

- Защита корпуса IP67
- Компенсация солености
- Калибровка по одной или двум точкам (0,0 и 100%)
- Автоматическое измерение атмосферного давления
- Калибровка температуры по 2 точкам, калибровка барометрического датчика
- Память (до 400 результатов)
- Встроенные процедуры для расчета БПК, скорости поглощения кислорода
- Влагозащищенный DIN-разъем

		HI 98193
Диапазон	O ₂	0,0 ... 50,00 мг/л
		0,0 ... 600,0 % насыщения
	°C	0... 50°C
Точность	O ₂	$\pm 1,5\%$ значения
	°C	$\pm 0,4$ °C (без учета датчика)
Калибровка		автоматическая, 1 или 2 точки
Компенсация температуры		автоматическая, от 0 до 50°C
Компенсация солености		автоматическая до 70 единиц
Электрод (в комплекте)		HI764073
Батарея/Срок службы		4 x 1,5 В (AAA) до 200 часов

HI 98192 влагозащищенный кондуктометр, HI 98197 влагозащищенный кондуктометр для чистой воды

Портативные HI98192 и HI98197 имеют все функции настольных приборов. Приборы поставляются с 4-электродным датчиком со встроенным сенсором температуры. Датчик обеспечивает широкий диапазон измерений и не подвержен поляризации, в отличие от двухполюсных датчиков проводимости.

HI98192 и HI98197 позволяют работать в широком диапазоне от 0,000 мкСм/см до 1000 мСм/см (с компенсацией температуры до 400 мСм/см). В приборы встроены также шкалы удельного сопротивления, солесодержания и солености.

HI98197 и HI98192 соответствуют требованиям Американской фармакопеи по измерению электропроводности воды и создают отчет по трем стадиям метода.

Приборы позволяют проводить автоматическую калибровку по 5 точкам (из ряда: 0,00 мкСм/см, 84,0 мкСм/см, 1413 мкСм/см, 5,00 мСм/см, 12,88 мСм/см, 80,0 мСм/см, 111,8 мСм/см).

Приборы автоматически компенсируют температуру измеряемой воды по линейному закону с коэффициентом β от 0,00 до 10,00%/°C или по нелинейному алгоритму для природной воды по ISO/DIN 7888. Значения проводимости приводятся к температуре 25°C, 20°C или 15°C.

Приборы определяют содержание растворенных веществ в воде с фактором пересчета от 0,40 до 1,00. Для природной воды предусмотрено три варианта шкалы солености: шкала NaCl (до 400% NaCl), практическая шкала солености (до 42 PSU) и шкала морской воды ЮНЕСКО (до 80 г/кг).

Предусмотрено создание до 10 профилей измерений, содержащих настраиваемые параметры: компенсацию температуры, диапазон измерений, фактор TDS.



В комплекте электрод, калибровочный раствор, ПО, USB-кабель и батарейки



- Защита корпуса IP67
- Измерение проводимости, удельного сопротивления, солесодержания и солености
- Калибровка до 5 точек и ручной ввод константы
- Калибровка температуры по 2 точкам
- Автоматическая компенсация температуры по линейному или нелинейному алгоритму
- Память (до 400 результатов)
- Встроенные процедуры для Фармакопеи
- Влагозащищенный DIN-разъем
- Платиновый датчик и проточная ячейка в комплекте (HI 19197)



В комплекте электрод, проточная ячейка, калибровочный раствор, ПО, USB-кабель и батарейки

	HI 98192	HI 98197
Диапазон	проводимость 0,000 мкСм/см ... 400 мСм/см (до 1000 мСм/см) удельн. сопр. 1 Ом·см ... 100 МОм·см TDS 0,00 мг/л ... 400 г/л соленость 0...400% NaCl / 0 ... 42 PSU / 0 ... 70 ppt	проводимость 0,000 мкСм/см ... 400 мСм/см (до 1000 мСм/см) удельн. сопр. 1 Ом·см ... 100 МОм·см TDS 0,00 мг/л ... 400 г/л соленость 0...400% NaCl / 0 ... 42 PSU / 0 ... 70 ppt
Точность	проводимость ±1,0% значения °C ±0,4°C (без учета датчика)	проводимость ±1,0% значения °C ±0,4°C (без учета датчика)
Калибровка	автоматическая, от 1 до 5 точек	
Компенсация температуры	автоматическая, от -20 до 120°C (линейная), до 36°C (нелинейная)	
Электрод (в комплекте)	HI763133	HI763123
Батарея/Срок службы	4 x 1,5 В (AAA) до 200 часов	

Защищенные приборы

Многопараметровые

HI 98194 влагозащищенный pH/кондуктометр/оксиметр HI 98195 влагозащищенный pH/кондуктометр HI 98196 влагозащищенный pH/оксиметр

Многопараметровые защищенные приборы в корпусе IP 67 с памятью.

Комбинированный датчик определяет одновременно все параметры.

HI 98194 измеряет одновременно pH, ОВП, растворенный кислород, проводимость и температуру. С учетом расчетных величин прибор определяет 12 параметров.

HI 98195 измеряет pH, ОВП, проводимость и температуру. С учетом расчетных величин — 10 параметров.

HI 98196 измеряет pH, ОВП, температуру, атмосферное давление и содержание растворенного кислорода.

Все измеренные параметры одновременно показаны на большом дисплее с яркой подсветкой.

Измерительные модули (сенсоры) устанавливаются в датчик, каждый — в свое гнездо, гнезда имеют цветовую кодировку. Датчик автоматически определяет установленные сенсоры и передает на прибор показания только от установленных сенсоров.

Прибор имеет автоматическую компенсацию температуры, которая применяется одновременно ко всем измеряемым параметрам.

Для измерения кислорода прибор имеет автоматическую компенсацию атмосферного давления

Прибор имеет функцию быстрой калибровки — калибровка pH, проводимости и растворенного кислорода производится по 1 точке, вполне достаточно для быстрой калибровки в полевых условиях.

Стандартная калибровка pH проводится по 3 точкам, проводимость — по 1 точке, кислород — по 1 или по 2 точкам. Дополнительно приборы имеют функцию калибровки температуры, а HI 98196 — атмосферного давления.

В памяти приборов сохраняется до 45 000 значений в ручном или автоматическом режиме с интервалом от секунды до трех часов.

Приборы поставляются в кейсе с принадлежностями, с датчиком и сенсорами, в комплект поставки входит программное обеспечение для связи с компьютером и micro-USB кабель.



Сенсоры внутри защитной калибровочной емкости

HI 98194			
Диапазон	pH	0,00 ... 14,00 pH	
	ОВП	-2000 ... 2000 мВ	
	проводимость	1 мкСм/см ... 200 мСм/см	
	TDS	1 мг/л ... 400 г/л	
	соленость	0 ... 70 PSU	
	O ₂	0,0 ... 50,00 мг/л 0,0 ... 300,0 / 500 % насыщения	
	атмосф. давление	450 ... 850 мм Hg	
	°C	-5... 55°C	
	Точность	pH	± 0,02 pH
		ОВП	± 0,1 мВ
проводимость		± 1%	
TDS		± 1%	
соленость		± 2%	
O ₂		± 1,5% / ± 3%	
атмосф. давление		± 3 мм Hg	
°C	± 0,2 °C		
Калибровка	pH	автоматическая по 1,2,3 точкам или быстрая по 1 точке или по 1 точке (относительный потенциал)	
	ОВП	автоматическая по 1 точке (выбор из 6)	
	проводимость	автоматическая по 1 или 2 точкам (100% и 0)	
	O ₂	автоматическая по 1 точке	
	атмосф. давление	автоматическая по 1 точке	
°C	автоматическая по 1 точке		
Компенсация температуры	автоматическая, от 0 до 50°C		
Компенсация солености	автоматическая до 70 единиц		
Электрод (в комплекте)	HI7698194		
Батарея/Срок службы	4 x 1,5 В (AAA) до 360 часов		



Датчик имеет гнезда с цветовым кодированием для каждого сенсора. Пустые гнезда закрываются заглушкой для защиты от попадания влаги



Сенсор pH и ОВП



Сенсор растворенного кислорода



Сенсор проводимости

	HI 98195	HI 98196
Диапазон	pH ОВП проводимость TDS соленость O ₂ атмосф. давление °C	0,00 ... 14,00 pH -2000 ... 2000 мВ — — — 0,0 ... 50,00 мг/л 0,0 ... 300,0 % насыщения 450 ... 850 мм Hg
Точность	pH ОВП проводимость TDS соленость O ₂ атмосф. давление °C	± 0,02 pH ± 0,1 мВ ± 1% ± 1% ± 2% ± 1,5% / ± 3% ± 3 мм Hg ± 0,2 °C
Калибровка	pH ОВП проводимость O ₂ атмосф. давление °C	автоматическая по 1,2,3 точкам или быстрая по 1 точке или по 1 точке (относительный потенциал) автоматическая по 1 точке (выбор из 6) автоматическая по 1/2 точкам (100% и 0) автоматическая по 1 точке
Компенсация температуры		автоматическая по 1 точке
Компенсация солености		автоматическая, от 0 до 50°C
Электрод (в комплекте)	HI7698195	автоматическая до 70 единиц HI7698196
Батарея/Срок службы		4 x 1,5 В (AAA) до 360 часов

Защищенные приборы

Защищенные пищевые рН-метры



Современное производство молочных и мясных продуктов требует постоянного контроля значения рН на протяжении всего процесса изготовления продукта — от входного контроля сырья до определения характеристик и даже безопасности готового продукта.

Прибор должен обладать высокой точностью и надежностью измерений, ведь допустимое значение рН обычно лежит в очень узком диапазоне *около 0,1 рН*. Допустимое значение рН молока лежит в диапазоне от 6,5 до 6,8; для йогурта диапазон рН — от 4,7 до 4,8; сыры обладают различным значением рН, но и здесь допустимый диапазон всего лишь 0,1 рН.

Значение рН мяса служит важным показателем зрелости мяса и характеризует качество конечного продукта.

Для ускорения работы приборы обладают памятью на 200 значений. С каждым значением сохраняется номер партии, а также калибровочные характеристики электрода, что полностью соответствует требованиям GLP.

Автоматическая пятиточечная калибровка позволяет получать точные результаты во всем диапазоне измерений. Прибор контролирует состояние электрода и выводит подсказки, если состояние электрода не позволяет гарантировать высокую точность измерений.

Приборы защищены от попадания влаги IP 67, их можно использовать во влажном цеху.

НИ 98161 рН-метр для пищевых продуктов

Высокоточный рН-метр для большинства полутвердых продуктов

Подойдет для измерений молочных продуктов, теста и хлебопекарных продуктов, а также для мягких овощей и фруктов

Электрод **FC 2023** с гелевым заполнением имеет открытую диафрагму с большой поверхностью контакта с продуктом, вязкий гель исключает попадание продукта внутрь системы сравнения.

Конический кончик электрода проникает внутрь мягких и полутвердых продуктов.

Низкотемпературное стекло гарантирует быстрый отклик даже в густых образцах с температурой от 0°C до 50°C

Корпус электрода устойчив к действию большинства чистящих и обеззараживающих веществ, включая растворители, кислоты, щелочи и гипохлорит натрия.



НИ 98162 рН-метр для молока

Высокоточный рН-метр для молока

Подойдет для измерений рН свежего молока.

Электрод **FC 1013** с жидким электролитом имеет керамическую диафрагму, через которую электролит выходит в измеряемый образец, обеспечивая хороший электрический контакт и быстрый отклик.

Двойная система сравнения исключает попадание образца в электро

Сферический чувствительный элемент отличается большой поверхностью.

Высокотемпературное стекло выдерживает нагрев до **80°C**, позволяя регулярно очищать электрод с помощью пастеризации..



HI 98163 pH-метр для мяса

Высокоточный pH-метр для мяса

Электрод в комплекте FC для измерений молочных продуктов, теста и хлебопекарных продуктов, а также для мягких овощей и фруктов
 Электрод **FC 2023** имеет полимерный электролит и открытую диафрагму, что дает хороший контакт с образцом и не позволяет образцу загрязнять электролит.

На корпусе электрода предусмотрена резьба для установки лезвий

Низкотемпературное стекло гарантирует быстрый отклик даже в густых образцах с температурой от 0°C до 50°C

Для очистки электрода используют специальные чистящие растворы.



HI 98164 pH-метр для йогурта

Высокоточный pH-метр для йогуртов

Во время брожения обычно ждут, пока pH достигнет определенного значения (обычно производители выбирают от 4,0 до 4,6), после чего останавливают брожение быстрым охлаждением.

Электрод **FC 2133** с жидким электролитом имеет открытую диафрагму и гелевый электролит. Такая система сравнения позволяет проводить быстрые и точные измерения. Коническая чувствительная часть идеально подходит для измерения густых кисломолочных продуктов и ее легко очистить.

Низкотемпературное стекло обеспечивает быстрый отклик при работе в диапазоне температур от 0°C до +50 °C.



HI 98165 pH-метр для сыров

При изготовлении сыров крайне важно контролировать pH на всех стадиях: при заквашивании, при добавлении фермента, при процеживании и при созревании. Электрод **FC 2423** тонкий (8 мм) и длинный (150 мм), подойдет для измерений не только в жидких, но и в полутвердых продуктах. Корпус изготовлен из нержавеющей стали и устойчив к действию хлоридов, в большом количестве содержащихся в сырах и рассолах.

Открытая диафрагма и система сравнения с гелевым электролитом обеспечивают хороший контакт с образцом.

Низкотемпературное стекло гарантирует быстрый отклик образцах с температурой от 0°C до 50°C.



	HI 98161	HI 98162	HI 98163	HI 98164	HI 98165
Диапазон	pH		0,00 ... 14,00 pH		
	°C		-20,0 ... 120,0°C (с учетом возможностей электрода)		
Точность	pH		±0,1 / ±0,002 pH		
	°C		±0,4°C		
Калибровка			автоматическая, от 1 до 5 точек (из 7 в памяти)		
Компенсация температуры			автоматическая, от -20 до 70°C		
Электрод (в комплекте)	FC 2023	FC 1013	FC 2323	FC 2133	FC 2423
Батарея/Срок службы			4 x 1,5 В (AA) до 200 часов		

edge™ Универсальный прибор для измерения pH, проводимости и растворенного кислорода в лаборатории и в полевых условиях

В приборе edge воплотились новейшие разработки Hanna Instruments:

Тонкий и легкий, с большим дисплеем, с памятью, с работой от сети и аккумулятора.



Прибор толщиной всего 12 мм и весом 250 г отвечает нуждам самых требовательных пользователей. Для рутинной работы предусмотрен базовый режим, в котором доступны лишь основные функции. Для доступа ко всем возможностям прибора используется стандартный режим.

Прибор можно использовать с датчиком pH, проводимости или содержания растворенного кислорода.

- **Крупные цифры отлично видно на большом дисплее.**
- **Емкостные клавиши** реагируют на прикосновения в перчатках, их легко мыть.
- **Цифровые электроды** хранят в памяти информацию о калибровке, их легко вставить в разъем 3,5 мм, нет нужды совмещать контакты.

Для работы в лаборатории прибор помещается в штатив, совмещенный с держателем электродов. Штатив можно подключить к зарядному устройству.

Чтобы прибор не занимал место на столе, в комплект входит также настенный держатель.

Прибор имеет память на 1000 результатов. Каждый результат сохраняет не только значение, но и дату, время и GLP-данные.

Для переноса данных на компьютер предусмотрено 2 порта USB. Прибор можно подключить к компьютеру, а можно подключить к прибору флеш-диск.

Для упрощения работы пользователей предусмотрен базовый режим работы. В базовом режиме доступна только 3-точечная калибровка pH или калибровка проводимости по стандартному раствору. В стандартном режиме пользователю доступна калибровка pH по 5 точкам или настройка константы кондуктометрической ячейки.



В комплекте: прибор, датчик (pH, проводимость или кислород), калибровочные растворы, зарядное устройство, кабель для ПК, штатив и крепление на стену

Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 34–35.

Технические характеристики

edge pH-метрия		
Диапазон	pH	от 0 до 14
	mV	±1999 mV
Разрешение	pH	0,001 или 0,01
	mV	0,1 или 1
Точность	pH	±0,002 pH / ±0,01 pH
	mV	±0,2 mV
Калибровка		автоматическая, до 5 точек
	буферные растворы	1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18 10.01, 12.45, 2 пользовательских
Компенсация температуры °C		автоматически от -5,0 до 105,0°C
edge кондуктометрия		
Диапазон		от 0,00 до 29,99 мкСм/см, от 30,0 до 299,9 мкСм/см, от 300 до 2999 мкСм/см, от 3,00 до 29,99 мСм/см, от 30,0 до 200,0 мСм/см, до 500,0 мСм/см (без компенсации)
Разрешение		0,01 мкСм/см, 0,1 мкСм/см, 1 мкСм/см, 0,01 мСм/см, 0,1 мСм/см
Точность		± 1 %
Калибровка автоматическая		смещение (0 мкСм/см) и константа автоматически 84 мкСм/см, 1413 мкСм/см, 5,00 мСм/см 12,88 мСм/см, 80,0 мСм/см и 111,8 мСм
Компенсация температуры °C		автоматически от 0,0 до 100,0°C β от 0 до 2,5 %/°C
edge соледержание		
Диапазон		от 0,00 до 14,99 мг/л, от 15,0 до 149,9 мг/л, от 150 до 1499 мг/л, от 1,50 до 14,99 г/л, от 15,0 до 100,0 г/л, до 400,0 г/л (без термокомпенсации, с афактором 0,80)**
Разрешение		0,01 мг/л, 0,1 мг/л, 1 мг/л, 0,01 г/л, 0,1 г/л
Фактор соледержания		от 0,4 до 0,8
edge растворенный кислород		
Диапазон		от 0,00 до 45,00 мг/л от 0,0 до 300% насыщения
Разрешение		0,01 мг/л 0,1 % насыщения
Точность		±1,5% + 1 знак
Компенсация температуры		от 0 до 50°C
Компенсация солености		от 0 до 40 г/л
Компенсация высоты над уровнем моря		от -500 до 4000 м
edge общие характеристики		
Диагностика pH электрода		состояние электрода, время отклика, контроль диапазона
Память		до 1000 результатов (из них: по нажатию 200, по стабильности: 200, партиями до 600)
Подключения		micro USB для подключения к ПК, USB для флеш-диска
Окружающая среда		от 0 до 50°C, влажность до 95% без конденсации
Питание		от адаптера 5 В, micro USB
Габариты		202 × 140 × 12,7 мм
Вес		250 г



Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 34–35.

Настольные приборы

pH-метры / кондуктометры

pH-метры начального уровня HI 2210, HI 2211

Надежные простые, точные и недорогие приборы.
Автоматическая калибровка по двум точкам,
5 стандартных буферных растворов.
Одновременное отображение pH и температуры
Автоматическая и ручная компенсация температуры

		HI 2210	HI 2211
Диапазон измерений	pH	-0,00 ... 14,00	pH
	mV	----	±399,9 мВ; ±2000 мВ
	°C	9,9 ... 100,0	°C
Точность	pH	±0,01 pH	
	mV	±0,3 мВ; ±1 мВ	
	°C	±0,4°C	
Калибровка	1 или 2 точки		
	pH 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01		
Компенсация температуры	автоматическая или ручная		
Электрод (в компл.)	HI 1131B pH-электрод		
	HI 7669/2W термодатчик		
Питание	Адаптер 12 VDC		



В комплекте с электродом и термодатчиком, буферными растворами

HI 2300 Лабораторный измеритель проводимости/TDS/NaCl/°C

Широкий диапазон измерения различных параметров
(**проводимость, TDS*, NaCl, °C**) делает HI 2300
универсальным прибором для лабораторных измерений. просматривать их.

6 измерительных диапазонов, переключаемых нажатием кнопки, обеспечивают высокую точность измерений проводимости (TDS)

4 кольцевых электрода: четырехэлектродная схема предотвращает поляризацию датчика
Прибор имеет автоматическую компенсацию температуры с задаваемым температурным коэффициентом
Индикатор стабильности показаний обеспечивает дополнительную точность.
Поддержка **GLP** обеспечивает сохранение данных калибровки и возможность



В комплекте ячейка, калибровочный раствор, блок питания

HI 2300			
Диапазон измерений	проводимость	0,00 ... 29,99 мкСм/см; 30,0 ... 299,9 мкСм/см; 300 ... 2999 мкСм/см; 3,00 ... 29,99 мСм/см; 30,0 ... 200,0 мСм/см; 0 ... 500,0 мСм/см	
	TDS	0,00 ... 14,99 ppm (мг/л); 15,0 ... 149,9 ppm 150 ... 1499 ppm; 1,50 ... 14,99 ppt (г/л); 15,0 ... 100,0 ppt	
	NaCl	0 ... 400,0 ppt	
	°C	0,0 ... 400,0% NaCl -9,9 ... 120,0°C	
Точность	проводимость	±1% полной шкалы	
	TDS	±1% полной шкалы	
	NaCl	±1% полной шкалы	
	°C	±0,4°C	
Калибровка	проводимость	автоматическая, 1-точечная в 6 диапазонах (84, 1413, 5000, 12880, 80000, 111800 мкСм/см)	
	NaCl	1-точечная - по раствору HI 7037L (500 мл) -	
	°C	2-точечная, 0 и 50°C	
Компенсация температуры	автоматическая и ручная, от 0 до 60°C		
Ячейка (в компл.)	HI 76310		
Питание	Адаптер 12 VDC/Автоотключение		

Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 28–33.

Ион-селективные комбинированные и индикаторные электроды

Hanna Instruments предлагает широкий выбор индикаторных и комбинированных ион-селективных электродов.

Ион-селективные электроды основаны на том же принципе измерений, что и рН-электроды: изменение активности измеряемого иона меняет ЭДС чувствительной мембраны.

Ион-селективные электроды могут иметь чувствительную мембрану, изготовленную из различных материалов: специальное стекло, кристалл или специальная пленка, чувствительная к определенному иону.

Для выполнения измерений к образцу необходимо добавлять специальный раствор — стабилизатор ионной силы. Раствор добавляют для того, чтобы создать в измеряемом образце определенные условия: рН и концентрацию посторонних ионов — ионную силу, также добавление раствора помогает разрушить комплексные соединения, которые может образовать измеряемый ион. Без добавления стабилизатора прямые измерения возможны только в морской воде.

Комбинированные электроды (или электрод сравнения) заполняют специальным электролитом (как правило, это раствор нитрата натрия).

Ион-селективные электроды позволяют выполнять измерения в широком диапазоне концентраций (как правило от 10^{-6} М до 1 М). Для измерений с высокой точностью требуется калибровка иономера по пяти или даже семи точкам.



Параметр	Комбинированный электрод	Индикаторный электрод	Вспомогательные растворы	Электролит
Бромид	HI 4102	HI 4002	HI 4000-00	HI 7072
Кадмий	HI 4103	HI 4003	HI 4000-00	HI 7072
Кальций	HI 4104	HI 4004	HI 4014-00	HI 7076
Нитрат	HI 4113	HI 4013	HI 4013-00 HI 4013-06	HI 7078
Калий	HI 4114	HI 4014	HI 4014-00	HI 7076
Серебро / Сульфид	HI 4115	HI 4015	HI 4000-00	HI 7072
Йодид	HI 4111	HI 4011	HI 4000-00	HI 7072
Свинец / Сульфат	HI 4112	HI 4012	HI 4012-00	HI 7072
Хлорид	HI 4107	HI 4007	HI 4000-00	HI 7072
Медь	HI 4108	HI 4008	HI 4000-00	HI 7072
Цианид	HI 4109	HI 4009	HI 4001-00	HI 7072
Фторид	HI 4110	HI 4010	HI 4010-00 или HI 4010-06	HI 7075
Аммоний*	HI 4101	—	HI 4001-00 HI 4001-45	HI 4001-40
Электрод сравнения		HI 5315		

*Аммоний селективный электрод — на основе комбинированного рН-электрода с газопроницаемой мембраной

Растворы ищите на страницах 26–27. Электроды на страницах 28–33.

HI 902 Потенциометрический титратор

HI902C — потенциометрический титратор, предназначенный для выполнения кислотно-основного, окислительно-восстановительного, комплексонометрического или осадительного титрования. Титратор приспособлен для выполнения водного и неводного титрования. Встроенная программа автоматически дозирует титрант, распознает окончание титрования, производит требуемые расчеты и строит графики.

Помимо функций титратора, HI902 выполняет функции pH-метра и высокоточного иономера.



Основные возможности титратора:

- **Режим динамического дозирования.** В таком режиме скорость подачи титранта зависит от крутизны наклона кривой титрования. Чем круче наклон — тем меньше шаг титрования. При этом в начале титрования шаг дозирования больше, а вблизи точки эквивалентности — выше точность.
- **Широкие настройки поиска точки эквивалентности.** Определение точки эквивалентности по 1-й или по 2-й производной. Задание области, в которой происходит поиск. Контроль стабильности сигнала.
- **Несколько точек эквивалентности.** Титратор выполняет титрование до заданного числа точек эквивалентности. Определение нескольких точек эквивалентности требуется при определении содержания кальция и магния или при анализе многоосновных кислот, например, фосфорной.
- **Связывание методов.** Для того, чтобы выполнять несколько последовательных определений, например, определение кислотности воды по фенолфталеину и по метилоранжу, используют связывание методов.
- **Быстрая смена бюретки.** Для замены титранта достаточно снять одну бюретку и установить другую. Титратор автоматически распознает объем.
- **Два независимых входа.** Позволяют выполнять любые потенциометрические измерения.
- **Подключение USB.** Позволяет передать результаты.
- **Дополнительные интерфейсы.** Предусмотрены порты для связи с весами, для вывода на внешний дисплей, для подключения внешней клавиатуры, для подключения принтера и для автосамплера.

HI 902C		
Диапазон измерений	pH	-2,000...20,000
	mV	-2000...2000
	ISE	$1 \times 10^{-6} \dots 10^{10} M$
Точность	°C	-5,0...105,0
	pH	$\pm 0,001$ pH (без учета датчика)
	mV	$\pm 0,1$ (без учета датчика)
Объем бюретки		5, 10, 25 мл
Точность дозирования		$\pm 0,1$ % полного объема
Калибровка	pH	до 5 точек
	mV	1 точка (относительная калибровка)
	ISE	до 5 точек
Режимы титрования		до заданного значения, до точки эквивалентности, прямое титрование, обратное титрование
Поиск точек эквивалентности		по 1-й или по 2-й производной
Режимы дозирования		динамическое или линейное дозирование
Дисплей		7", цветной

В комплекте: титратор и бюретка, опорный стержень и держатель электрода, пропеллерная мешалка и пропеллеры, термодатчик, программа HI902PC, USB-кабель и необходимые принадлежности

Растворы ищите на страницах 26–27. Electrodes on pages 28–33.

HI 903**Волюметрический титратор Карла Фишера**

HI903 — титратор, предназначенный для определения содержания влаги по методу Фишера.

Высокая скорость работы и точность титрования достигаются, благодаря системе дозирования объемом 5 мл и обеспечивающей 40 000 шагов подачи титранта, герметичной титровальной ячейке и стеклянному титровальному наконечнику, исключающему диффузию.

Встроенная магнитная мешалка обеспечивает идеальное перемешивание.

Замена сольвента выполняется автоматически с помощью встроенного насоса за секунды.



В комплекте: титратор и бюретка 5 мл, воздушный насос для заполнения и опустошения ячейки, герметичная ячейка, электрод, осушитель, калибровочный ключ, программа HI902PC, USB-кабель и необходимые принадлежности

HI 903	
Диапазон определения	от 100 мг/л до 100%
Разрешение	1 мг/л (0,0001%)
Тип образца	жидкий или твердый
Кондиционирование	автоматически
Коррекция дрейфа	автоматически
Дозирование	динамическое
Электрод	двойной платиновый
Ток поляризации	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 или 40 мкА
Напряжение поляризации	от 2 до 1000 мВ
Дисплей	7", цветной

HI 904**Кулонометрический титратор Карла Фишера**

HI904 — титратор, предназначенный для определения содержания следовых количеств влаги по методу Фишера.

Самый точный способ определения влаги в диапазоне от 1 мг/л до 5%. Практически не требуется подготовка образцов. Можно анализировать твердые и жидкие образцы.

Кулонометрическое определение влаги не требует использования титранта, вместо этого йод, вступивший в реакцию с водой, восстанавливается постоянным током на генерирующем электроде. Количество заряда (кулон или интеграл тока по времени), прошедшее через электрод до прекращения реакции, дает количество воды.



В комплекте: титратор, герметичная ячейка, измерительный электрод, генераторный электрод, осушитель, калибровочный ключ, программа HI902PC, USB-кабель и необходимые принадлежности

HI 904	
Диапазон определения	от 1 мг/л до 5%
Разрешение	1 мг/л (0,0001%)
Тип образца	жидкий или твердый
Кондиционирование	автоматически
Коррекция дрейфа	автоматически
Электрод	с диафрагмой или без
Ток поляризации	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 или 40 мкА
Напряжение поляризации	от 2 до 1000 мВ
Дисплей	7", цветной

Электроды

pH-электроды для лабораторных и портативных приборов

HANNA Instruments представляет широкий ассортимент электродов для различных применений: redox и pH-электроды, специальные электроды Foodcare, стеклянные лабораторные и пластиковые для полевых измерений

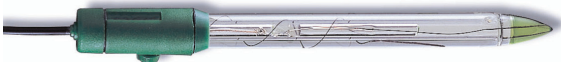


Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1043B	0 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коаксиальный 1 м
HI 1043P	0 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коаксиальный 1 м

Применение:

Углеводороды, краски, растворители, морская вода, сильные кислоты и основания, растворы с высокой проводимостью, Трис-буфер

HI xxxxB BNC-разъем
 HI xxxxP BNC+PIN (для pH-метров с функцией Cal-Check)



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1053B	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	конус, 12 x 12 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, тройная	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м
HI 1053P	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	конус, 12 x 12 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, тройная	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Жиры и масла, крема, пробы грунта, питьевая вода, эмульсии



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1083B	0 ... 50°C	12/5/3x120 мм	стекло	шар, Ø 3 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коаксиальный 1 м
HI 1083P	0 ... 50°C	12/5/3x120 мм	стекло	шар, Ø 3 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коаксиальный 1 м

Применение:

Биотехнология, пробы объемом <100 мкл



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1131B	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M + AgCl	коаксиальный, 1 м
HI 1131P	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M + AgCl	коаксиальный, 1 м

Применение:

Основные задачи лаборатории

pH-электроды для лабораторных и портативных приборов



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1143B	-5 ... 60°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коакс., 1 м

Применение:

Пробы, содержащие фторид (макс. 2 г/л при pH 2 и температуре < 60°C), гальваника



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1144B	0 ... 60°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	одинарная, Hg/Hg ₂ Cl ₂	керамика, одна	KCL 3,5M	коакс., 1 м

Применение:

Биология, трис буфер

Диафрагма

Диафрагма, или солевой мостик, обеспечивает контакт между измерительным электродом и электродом сравнения. От состояния диафрагмы зависят рабочие характеристики электрода. Поэтому, не забывайте проверять состояние диафрагмы, регулярно обрабатывайте электрод чистящим раствором.



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1230B	0 ... 80°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 7,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	гель	коакс, 1 м

Применение:

Полевые измерения



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1330B	-5 ... 100°C	12/5x120 мм	стекло	шар, Ø 5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M + AgCl	коакс, 1 м
HI 1330P	-5 ... 100°C	12/5x120 мм	стекло	шар, Ø 5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M + AgCl	коакс, 1 м

Применения:

Для измерений непосредственно в пробирке



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1332B	0 ... 80°C	12x120 мм	PEI*	шар, Ø 7,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коакс, 1 м
HI 1332P	0 ... 80°C	12x120 мм	PEI*	шар, Ø 7,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коакс, 1 м

Применение:

Реактивы, полевые измерения, контроль качества

* PEI: Polyetherimid

Электроды

Электроды для измерений пищевых продуктов



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 100B	0 ... 80°C	12x120 мм	PVDF*	шар, Ø 7,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коакс., 1 м

Применение:

Молоко, молочные продукты



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 200B	0 ... 50°C	10x75 мм	PVDF*	конус, 6 x 10 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:

Молоко, молочные продукты, йогурт, полутвердые среды



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 210B	0 ... 50°C	12x120 мм	стекло	конус, 12 x 12 мм	Doppelt, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:

Молоко, йогурт, крем



Тур	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 220B	0 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, двойная	KCL 3,5M + AgCl	коакс., 1 м

Применение:

Крем, фруктовые соки, соусы



Тур	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	кабель
FC 260B	0 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	индикаторный pH-электрод, требуется электрод сравнения	коакс., 1 м

Применение:

Крем фруктовые соки, соусы, кисломолочная продукция, любые сложные системы,

* PVDF: Поливинилиденфторид

Электроды для измерений пищевых продуктов



Съемные лезвия

- FC 098** Длина 20 мм (для свинины, макс. глубина: 40 мм)
FC 099 Длина 35 мм (для говядины, макс. глубина: 53 мм)



Тип	температура	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 230B	0 ... 50°C	PVDF*	конус, 6 x 10 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:
 Мясо, полузамороженные среды



Тип	температура	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 400B	0 ... 50°C	PVDF*	конус, 6 x 10 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:
 Мясные продукты, колбасы



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 240B	0 ... 50°C	5x150 мм	AISI 316	конус, 3 x 5 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:
 Молочные продукты, сыр, контроль качества



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1048B	-5 ... 80°C	8x120 мм	стекло	шар, Ø 8 мм	двойная, Ag/AgCl	открытая, CPS™	KCL 3,5M	коакс., 1 м
HI 1048P	-5 ... 80°C	8x120 мм	стекло	шар, Ø 8 мм	двойная, Ag/AgCl	открытая, CPS™	KCL 3,5M	коакс., 1 м

Применение:
 Вино, виноградное сусло

Электролит

Регулярно проверяйте уровень электролита в электроде и добавляйте электролит по мере необходимости.

Электроды с одинарной системой сравнения имеют электрод сравнения Ag/AgCl и заполняются электролитом 3,5 М KCl + AgCl **HI 7071**.

Электроды с двойной системой сравнения заполняются электролитом 3,5 М KCl **HI 7082**.

HI 7071 3,5M KCL + AgCl электролит, 4 x 30 мл

HI 7082 3,5M KCL, 4 x 30 мл

* PVDF: Поливинилиденфторид

Электроды

Электроды ОВП



Тип	Температура	размер	корпус	материал	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 3131B	-5 ... 100°C	12x150 мм	стекло	платина	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M + AgCl	коакс. 1 м

Применение:
Универсальный



Тип	Температура	размер	корпус	материал	система сравнения	кабель
HI 3133B	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	платина	индикаторный pH-электрод, требуется электрод сравнения	коакс. 1 м

Применение:
Универсальный, для сложных применений



Тип	Температура	размер	корпус	материал	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 3148B	-5 ... 80°C	8x120 мм	стекло	платина	двойная, Ag/AgCl	открытая, CPS™	KCL 3,5M	коакс. 1 м

Применение:
Водоснабжение



Тип	Температура	размер	корпус	Материал	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 3230B	0 ... 80°C	12x120 мм	PEI*	платина	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	гель	коакс. 1 м

Применение:
Водоснабжение



Тип	Температура	размер	корпус	Материал	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 4430B	0 ... 80°C	12x120 мм	PEI*	золото	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	гель	коакс. 1 м

Применение:
Для измерения в сильных окислителях, в средах, содержащих озон

* PEI: Полиэфиримид



Тип	температура	корпус	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель	разъем
HI 5311	0 ... 50°C	стекло	двойная, Ag/AgCl	керамика	KCl , 3,5 М	коакс., 1 м	4 мм

Применение:

Для общих задач, для титрований



Тип	температура	корпус	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель	разъем
HI 5312	-5 ... 30°C	стекло	двойная, Ag/AgCl	PTFE	KCl , 3,5 М	коакс., 1 м	4 мм

Применение:

Титрование, образцы с большим количеством взвесей



Тип	температура	корпус	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель	разъем
HI 5312	-5 ... 30°C	PEI	одинарная, Ag/AgCl	керамика	гелевый	коакс., 1 м	4 мм

Применение:

Для использования с ионселективными электродами



Тип	температура	корпус	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель	разъем
HI 5412	0 ... 50°C	стекло	одинарная, Hg/Hg ₂ Cl ₂	керамика	KCl , 3,5 М	коакс., 1 м	4 мм

Применение:

Мясо, полузамороженные среды

Уход за электродом

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

■ **Очистка:**

После каждого измерения электрод необходимо промывать дистиллированной или водопроводной водой.

Кроме того, HANNA Instruments предлагает **специальные чистящие растворы** для различных загрязнений (**страница 19**)

■ **Калибровка:**

Для калибровки электрода используйте **калибровочные растворы (страницы 19-19)**.

■ **Хранение:**

Никогда не храните электрод в дистиллированной воде!

При **длительном хранении** рекомендуется оставить электрод сухим, или погрузить в раствор с характеристиками, близкими к характеристиками раствора внутри электрода.

При **краткосрочном хранении** рекомендуется оставлять электрод влажным, погрузив кончик электрода в специальный раствор для хранения **HI 70300L (страница 19)**.

Если электрод хранится в растворе, он сразу готов к работе. Если электрод хранится сухим, то старение электрода несколько замедляется, но перед работой электрод необходимо вымочить в течении нескольких часов.

Электроды для edge

рН-электроды



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10430	0 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M	коаксиальный 1 м

Применение:

Углеводороды, краски, растворители, морская вода, сильные кислоты и основания, растворы с высокой проводимостью, Трис-буфер



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10530	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	конус, 12 x 12 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, тройная	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Жиры и масла, крема, пробы грунта, питьевая вода, эмульсии



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10310	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Основные задачи лаборатории



Согласующий контакт Matching pin для диагностики состояния электрода

Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10311	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Основные задачи лаборатории с контролем состояния электрода, GLP



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10310	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	одинарная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Полевые измерения



Согласующий контакт Matching pin для диагностики состояния электрода

Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 10311	-5 ... 100°C	12x120 мм	стекло	шар, Ø 9,5 мм	двойная, Ag/AgCl	керамика, одна	KCL 3,5M +AgCl	коаксиальный 1 м

Применение:

Полевые измерения с контролем состояния электрода

Электроды для edge

Электроды для пищевых продуктов, проводимости и кислорода



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
FC 2020	0 ... 50°C	10x75 мм	PVDF*	конус, 6 x 10 мм	одинарная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:

Молоко, молочные продукты, йогурт, полутвердые среды



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравн	диафрагма	электролит	кабель
FC 2100	0 ... 50°C	12x120 мм	стекло	конус, 12 x 12 мм	двойная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м

Применение:

Молоко, йогурт, крем

Съемные лезвия

- FC 098** Длина 20 мм (для свинины, макс. глубина: 40 мм)
- FC 099** Длина 35 мм (для говядины, макс. глубина: 53 мм)



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравн	диафрагма	электролит	кабель
FC 2320	0 ... 50°C	PVDF*	конус, 6 x 10 мм	двойная, Ag/AgCl	открытая	висколен	коакс., 1 м	коакс., 1 м

Применение:

Полевые измерения



Тип	температура	размер	корпус	форма	система сравнения	диафрагма	электролит	кабель
HI 1048B	-5 ... 80°C	8x120 мм	стекло	шар, Ø 8 мм	двойная, Ag/AgCl	открытая, CPS™	KCL 3,5M	коакс., 1 м

Применение:

Вино, виноградное сусло

Универсальный датчик проводимости для edge



Тип	измерительная система	материал электродов	диапазон измерений	температура	материал корпуса
HI763100	четырёхэлектродная	платина	от 1 мкСм/см до 2000 мСм/см**	от 0°C до 100°C	PEI

Датчик растворенного кислорода для edge



Тип	Тип датчика	материал анода	материал катода	диапазон измерений	температура
HI764080	полярографический	Ag/AgCl	платина	от 0,1 до 300 % насыщения **	от 0°C до 50°C

* PEI: Полиэфиримид

** Диапазон измерений ограничен диапазоном edge

Растворы

Растворы для pH-метрии

Точность и надежность результатов измерений определяются качеством калибровочных растворов и регулярностью калибровки.
HANNA instruments предлагает полный спектр калибровочных растворов для всех областей измерений в различной упаковке - в бутылках и пакетах.

Буферные растворы pH

№ для заказа.	pH при 25°C	Объем	Упаковка
HI 7004L	4,01	500 мл	1 Флакон
HI 70004P	4,01	20 мл	25 пакетов
HI 7006L	6,86	500 мл	1 Флакон
HI 70006P	6,86	20 мл	25 Пакетов
HI 7007L	7,01	500 мл	1 Флакон
HI 70007P	7,01	20 мл	25 Пакетов
HI 7009L	9,18	500 мл	1 Флакон
HI 70009P	9,18	20 мл	25 Пакетов
HI 7010L	10,01	500 мл	1 Флакон
HI 70010P	10,01	20 мл	25 Пакетов



Растворы для ОВП-метрии

№ для заказа.	ОВП, мВ при 25°C	Объем	Упаковка
HI 7020L	200 / 275	500 мл	1 Флакон
HI 7021L	240	500 мл	1 Флакон
HI 7022L	470	500 мл	1 Флакон

Растворы для хранения и чистки

№ для заказа	Наименование	Объем
HI 70300L	KCL-раствор для хранения	500 мл
HI 7061L	Чистящий раствор	500 мл
HI 7073L	Раствор для очистки белковых загрязнений	500 мл
HI 7074L	Раствор для очистки неорганических загрязнений	500 мл
HI 7077L	Раствор для очистки от масел и жиров	500 мл
HI 7091L	Восстановительный раствор для обработки ORP	500 мл
HI 7092L	Окислительный раствор для обработки ORP	500 мл
HI 70642L	Раствор для очистки отложений сыров	
HI 70663L	Раствор для очистки отложений почвы	
HI 70681L	Раствор для очистки от чернил	
HI 70630L	Кислый раствор очистки от жира и следов мясных продуктов	
HI 70631L	Щелочной раствор очистки от жира и следов мясных продуктов	
HI 70640L	Раствор для очистки отложений молочных продуктов	
HI 70641L	Раствор для очистки и дезинфекции следов молочных продуктов	
HI 70664	Раствор для удаления гумуса	
HI 70670L	Раствор для удаления отложений соли	
HI 70671L	Раствор для удаления отложений водорослей	

Стандарты проводимости

№ для заказа.	проводимость при 25°C	Объем	Упаковка
HI 7033L	84 мкСм/см	500 мл	1 Флакон
HI 70033P	84 мкСм/см	20 мл	25 пакетов
HI 7031L	1413 мкСм/см	500 мл	1 Флакон
HI 70031P	1413 мкСм/см	20 мл	25 Пакетов
HI 7039L	5000 мкСм/см	500 мл	1 Флакон
HI 70039P	5000 мкСм/см	20 мл	25 Пакетов
HI 7030L	12,88 мСм/см	500 мл	1 Флакон
HI 70030P	12,88 мСм/см	20 мл	25 Пакетов
HI 7034L	80,00 мСм/см	500 мл	1 Флакон
HI 7035L	111,80 мСм/см	500 мл	1 Флакон



Электролиты

№ для заказа.	Состав	Назначение	Объем	Упаковка
HI 7071	3,5 M KCl + Ag	для электродов с одинарной диафрагмой	30 мл	4 флакона
HI 7071L	3,5 M KCl + Ag	для электродов с одинарной диафрагмой	500 мл	1 флакон
HI 7072	1 M KNO ₃	для специальных задач	30 мл	4 флакона
HI 7072L	1 M KNO ₃	для специальных задач	500 мл	1 флакон
HI 7082L	3,5 M KCl	для электродов с двойной диафрагмой	500 мл	1 флакон



Растворы для кислородных датчиков

№ для заказа.	Описание	Назначение	Объем	Упаковка
HI 7040L	нулевой раствор	для калибровки нулевой точки	500 мл	1 флакон
HI 7041S	электролит	для полярографических датчиков	30 мл	1 флакон
HI 7042S	электролит	для гальванических датчиков (HI 9147)	30 мл	4 флакона



Фотометры

Однопараметровые

Простые в использовании, управляемые микропроцессором, колориметры HANNA instruments обеспечат Вам быстрое и точное определение одного или нескольких параметров воды.

Колориметры HI 967xx с функцией Cal-Check

HANNA instruments представляет серию портативных однопараметровых колориметров HI 967xx с возможностью калибровки, сертифицированных в России*.

Преимущества:

↻ **Высокая точность**, использована **новая оптическая система** вольфрамовая лампа, интерференционный фильтр и широкая кювета, водонепроницаемое кюветное отделение дают лучшие результаты в области малых концентраций

↻ **Функция Cal-Check** позволяет проверить прибор по стандартным растворам по методикам NIST**

Простая проверка точности:

- Занулите прибор по стандарту „А“; установите стандарт „В“
- Нажмите клавишу Cal-Check и подтвердите значение
- Сравните результат с сертификатом NIST

↻ **Просто, быстро и надежно**

↻ Дополнительно предусмотрен **кейс для переноски** — идеально для полевых измерений!



2 варианта поставки:

HI 967xx Колориметр, 2 кюветы, 1x9V батарейка

HI 967xxC Колориметр, 2 кюветы, 1x9V батарейка + кейс и стандарты Cal-Check

Аксессуары

HI 731331 Кюветы (4 штуки)
HI 731335 Крышки кювет (4 штуки)
HI 731318 Салфетки (4 штуки)



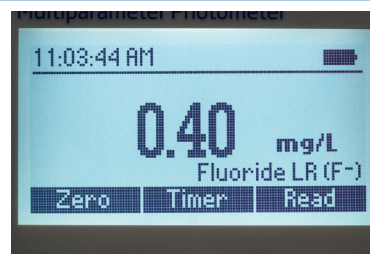
Параметр	Модель	Диапазон	Метод
Аммонийный азот LR	HI 96700	0,00 ... 3,00 мг/л	Несслер
Аммонийный азот MR	HI 96715	0,00 ... 9,99 мг/л	Несслер
Аммонийный азот HR	HI 96733	0,00... 50,0 мг/л	Несслер
Бром	HI 96716	0,00 ... 8,00 мг/л	DPD
Гидразин	HI 96704	0 ... 400 мкг/л	п-диметиламинобензальдегид
Железо LR	HI 96746	0 ... 400 мкг/л	TPTZ
Железо MR	HI 96721	0,00 ... 5,00 мг/л	Фенантролин
Жесткость	HI 96720	0,00 ... 2,70 мг/л	Кальмагит
Жесткость	HI 96719	0,00 ... 2,00 мг/л	ЭДТА
Жесткость	HI 96735	0 ... 750 мг/л	ЭДТА
Иод	HI 96718	0,0 ... 12,5 мг/л	DPD
Кремния диоксид	HI 96705	0,00 ... 2,00 мг/л	Гетерополисоединение (синь)
Кремния диоксид	HI 96770	0 ... 200 мг/л	По желтой окраске
Марганец LR	HI 96748	0 ... 300 мкг/л	ПАН
Марганец HR	HI 96709	0,0 ... 20,0 мг/л	Окисление периодатом
Медь HR	HI 96702	0,00 ... 5,00 мг/л	2,2'-бицинхониновокислый калий
Медь LR	HI 96747	0,000 ... 1,500 мг/л	Бицинохинант
Молибден	HI 96730	0,0 ... 40,0 мг/л	Меркаптоуксусная кислота
Никель HR	HI 96726	0,00 ... 7,00 г/л	Фотометрический
Нитратный азот	HI 96728	0,0 ... 30,0 мг/л	Восстановление кадмием
Нитритный азот	HI 96707	0,00 ... 0,35 мг/л	Диазотирование
ПАВ анионные	HI 96769	0,00 ... 3,50	Метиленовый синий
Серебро	HI 96737	0,000 ... 1,000 мг/л	ПАН
Фосфат HR	HI 96717	0,0 ... 30,0 мг/л	Аминокислота
Фосфат LR	HI 96713	0,00 ... 2,50 мг/л	Аскорбиновая кислота
Фосфор	HI 96706	0,0 ... 15,0 мг/л	Аминокислота
Фторид LR	HI 96729	0,00 ... 2,00 мг/л	SPADNS
Фторид HR	HI 96739	0,0 ... 20,0 мг/л	SPANDS
Хлор общий и свободный	HI 96711	0,00 ... 5,00 мг/л	DPD
Хлор общий и свободный	HI 96734	0,00 ... 10,00 мг/л	DPD
Хлор общий и свободный, следы	HI 96761	0,000 ... 0,500 мг/л	DPD
Хлор свободный	HI 96701	0,00 ... 2,50 мг/л	DPD
Хлор свободный	HI 96771	0 ... 500 мг/л	DPD
Хлор свободный, следы	HI 96762	0,000 - 0,500 мг/л	DPD
Хлора диоксид	HI 96738	0,00 ... 2,00 мг/л	Хлорфеноловый красный
Хром VI HR	HI 96723	0 ... 1000 мкг/л	Бифенилкарбазид
Хром VI MR	HI 96749	0 ... 300 мкг/л	Бифенилкарбазид
Цветность	HI 96727	0 ... 500 PCU	Хлороплатинат
Цианид	HI 96714	0,000 ... 0,200 мг/л	Пиридин-пиразолон
Циануровая кислота	HI 96722	0 ... 80 мг/л	Турбидиметрия
Цинк	HI 96731	0,00 ... 3,00 мг/л	Цинкон

Фотометры

Многопараметровые фотометры



Новинка!



HI 83300 – Мультипараметровый фотометр

Прибор имеет в памяти 60 программ для определения 37 параметров воды, таких, как аммоний, нитраты, нитриты, фосфаты, хлор, озон, растворенных кислород и другие.

Используется графический ЖК-дисплей с подсветкой. Результаты измерений сохраняются в памяти.

Для передачи результатов на компьютер предусмотрен USB интерфейс. **Возможно подключение цифровых pH-электродов.**

Источниками излучения служат светодиоды с длиной волны 420, 466, 525, 575, и 610 нм.

Возможна автономная работа с использованием встроенного литий-ионного аккумулятора. В комплекте 4 кюветы и сетевой USB-адаптер..

параметр	диапазон	параметр	диапазон	параметр	диапазон
pH	6,5 ... 8,5 pH 0,00 ... 14,00 pH	Кислород растворенный	0,0 ... 10,0 мг/л	Сульфат	0 ... 100 мг/л
Алюминий	0,00 ... 1,00 мг/л	Кремния диоксид	0,00 ... 2,00 мг/л	Фосфат ВК	0,0 ... 30,0 мг/л
Аммоний НК	0,00 ... 3,00 мг/л	Магний	0 ... 150 мг/л	Фосфат НК	0,00 ... 2,50 мг/л
Аммоний СК	0,00 ... 10,00 мг/л	Марганец ВК	0,0 ... 20,0 мг/л	Фосфор общий	0,0 ... 15,0 мг/л
Бром	0,00 ... 8,00 мг/л	Марганец НК	0 ... 300 мкг/л	Фторид	0,00 ... 2,00 мг/л
Гидразин	0 ... 400 мкг/л	Медь ВК	0,00 ... 5,00 мг/л	Хлор общий	0,00 ... 3,50 мг/л
Железо НК	0 ... 400 мкг/л	Медь НК	0 ... 1000 мкг/л	Хлор свободный	0,00 ... 2,50 мг/л
Железо ВК	0,00 ... 5,00 мг/л	Молибден	0,0 ... 40,0 мг/л	Хлора диоксид	0,00 ... 2,00 мг/л
Жесткость, Ca по CaCO ₃	0,00 ... 2,70 мг/л	Никель ВК	0,00 ... 7,00 г/л	Хром VI ВК	0 ... 1000 мкг/л
Жесткость, Mg по CaCO ₃	0,00 ... 2,00 мг/л	Никель НК	0,000 ... 1,000 мг/л	Хром VI НК	0 ... 300 мкг/л
Йод	0,0 ... 12,5 мг/л	Нитрат	0,0 ... 30,0 мг/л	Цветность воды	0 ... 500 PCU
Калий ВК	20 ... 200 мг/л	Нитрит ВК	0 ... 150 мг/л	Циануровая кислота	0 ... 80 мг/л
Калий НК	0,0 ... 20,0 мг/л	Нитрит НК	0 ... 1,15 мг/л	Цинк	0,00 ... 3,00 мг/л
Калий СК	10 ... 100 мг/л	Озон	0,00 ... 2,00 мг/л	Щелочность	0 ... 500 мг/л по CaCO ₃
Кальций	0 ... 400 мг/л	Серебро	0 ... 1 000 мкг/л	Оптическая плотность	0 ... 3 Abs

HI 833xx серия многопараметровых фотометров

Для любых целей предлагаются многопараметровые фотометры. Все приборы имеют дисплей с подсветкой, подключение к компьютеру по USB. Фотометры имеют встроенный аккумулятор, что позволяет использовать их в полевых условиях, память для хранения результатов измерений. Для подключения к компьютеру и для заряда аккумулятора используется стандартный разъем microUSB. Для подключения к компьютеру не требуется программное обеспечение.

Приборы также имеют разъем для подключения цифрового pH-электрода.

Прибор	Назначение	Параметры
HI 83303	рыбхоззяйства	NH_4^+ ; Ca^{2+} ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cu^{2+} ; NO_3^- ; NO_2^- ; O_2 ; PO_4^{3-} ;
HI 83305	градирни и котловая вода	Al^{3+} ; NH_4^+ ; Br_2 ; ClO_2 ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cr^{6+} ; Mo^{6+} ; Ni^{2+} ; NO_3^- ; NO_2^- ; O_2 ; DEHA; PO_4^{3-} ; SiO_2 ; Zn^{2+}
HI 83306	экологический контроль	NH_4^+ ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cr^{6+} ; Cu^{2+} ; N_2H_4 ; Mo^{6+} ; NO_3^- ; NO_2^- ; O_2 ; DEHA; PO_4^{3-} ; SiO_2 ; Ag^+ ; Zn^{2+} цветность PtCo; циануровая кислота
HI 83308	водоподготовка	NH_4^+ ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cu^{2+} ; F; $\text{Fe}_{\text{общ}}$; Mn^{2+} ; Mo^{6+} ; Ni^{2+} ; NO_3^- ; NO_2^- ; O_2 ; PO_4^{3-} ; SiO_2 ; Ag^+ ; Zn^{2+}
HI 83314	сточные воды, ХПК	NH_4^+ ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; NO_3^- ; NO_2^- ; $\text{N}_{\text{общ}}$; PO_4^{3-} ; $\text{P}_{\text{общ}}$; ХПК
HI 83225	агрофермы, гидропоника, расширенный анализ	NH_4^+ ; Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; NH_4^+ ; Ca^{2+} ; PO_4^{3-} ; K^+ ; SO_4^{2-}
HI 83226	бассейны и спа, расширенный анализ	Br_2 ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cu^{2+} ; $\text{Fe}_{\text{общ}}$; NO_3^- ; O_3 ; щелочность; циануровая кислота
HI 83399	вода, сточные воды, ХПК	Al^{3+} ; NH_4^+ ; Br_2 ; Ca^{2+} ; Cl^- ; ClO_2 ; $\text{Cl}_{\text{общ}}$; $\text{Cl}_{\text{своб}}$; Cr^{6+} ; цветность PtCo; Cu^{2+} ; Mg^{2+} ; N_2H_4 ; I_2 ; Mn^{2+} ; Mo^{6+} ; Ni^{2+} ; NO_3^- ; NO_2^- ; O_2 ; DEHA; O_3 ; PO_4^{3-} ; $\text{P}_{\text{общ}}$; K^+ ; SiO_2 ; Ag^+ ; SO_4^{2-} ; Zn^{2+} ; ПАВ; щелочность; циануровая кислота; ХПК





HI 801 Спектрофотометр видимого света

- HI801 — построен на полуторалучевой оптической схеме
- работает от сети и от встроенной литиевой батареи
- В памяти 85 встроенных методик, а также возможность создания до 100 программ пользователя
- Регулярные обновления программы
- 5 типов кювет (автоматическое распознавание)
- Память и автоматическое сохранение результатов
- Простая передача на ПК или на флеш-диск

Качественная оптическая схема

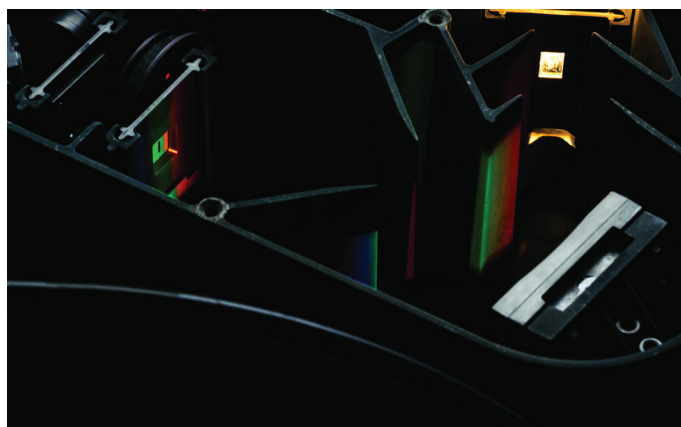
Измерительная схема с опорным лучом

учитывает яркость лампы и гарантирует стабильность результатов измерений.

Делитель луча отражает часть света на опорный детектор, таким образом компенсируются любые колебания яркости источника света.

Опорный детектор непрерывно измеряет яркость свечения лампы, при любых изменениях при бор автоматически регистрирует сигнал от опорного детектора и учитывает это изменение в результатах измерений.

Также опорный детектор служит позволяет продлить срок службы лампы и ресурс батареи, поскольку не требуется держать лампу включенной и ожидать, пока она полностью прогреется перед работой.



Вогнутая дифракционная решетка

Основной элемент монохроматора — это дифракционная решетка. Попадая на нее, белый свет от лампы раскладывается в спектр. Для выбора света нужной длины волны необходимо повернуть решетку на определенный угол, при этом свет с нужной длиной волны попадет на выходную щель — узкое отверстие, расположенное на пути луча после решетки у входа в кюветное отделение.

Наличие дифракционной решетки, позволяющей выбрать свет с любой длиной волны отличает спектрофотометр от колориметра. Вогнутая дифракционная решетка выгодно отличается от других элементов, например, призм, тем, что распределяет свет в спектр более равномерно. Кроме того, вогнутая призма сочетает возможности нескольких элементов, поэтому, при использовании вогнутой решетки не требуется использовать собирающее зеркало, необходимое при использовании плоской дифракционной решетки. Это опозволяет сделать прибор более компактным, сохранив все спектральные характеристики.

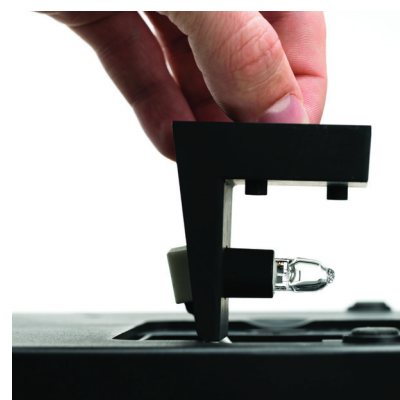
Готовая к замене лампа

Источник излучения спектрофотометров видимого света — галогеново-вольфрамовая лампа накаливания.

Лампу требуется заменять. Для замены лампы нет нужды разбирать прибор. После замены лампы также не потребуются юстировать или настраивать оптическую схему.

Низкий уровень постороннего света

Любая оптическая схема имеет несовершенства, свет отраженный от внутренних поверхностей может попадать на детекторы, вызывая шумы. Спектрофотометр HI 801 IRIS имеет оптическую схему, в которой шум от постороннего света минимален.



**Кюветное отделение для разных кювет**

Прибор поставляется в комплекте с адаптерами для кювет всех возможных размеров. Можно использовать прямоугольные кюветы 10 и 50 мм, круглые кюветы 28 мм, виалы 16 и 13 мм.

**Удобно работать.**

В памяти уже более 80 программ для определения основных параметров воды. Для обновления нужно подключить прибор к компьютеру или к флеш-диску.

Для расширения возможностей прибора есть возможность создания до 100 пользовательских программ. Для облегчения работы прибор показывает подсказки. В каждой программе можно задать до 10 градуировочных точек, до пяти разных длин волн и до пяти таймеров.

избранные методы доступны с главного экрана без вызова меню.

Таймеры позволяют не отвлекаться от прибора, остаток времени показан на экране до момента выполнения измерений, это гарантирует воспроизводимость результатов.

При затруднениях в работе доступен обучающий режим с подсказками на каждом шаге анализа. Реагенты для анализа поставляются расфасованными в пакетики или бутылочки.

**HI 801**

Диапазон длин волн	340 ... 800 нм
Точность установки длины волны	+ 1,5 нм
Ширина спектральной линии	5 нм
Диапазон измерений оптической плотности	0 ... 3 Abs
Погрешность	0,005 (0 ... 0,5 Abs) / 1% 0,5 ... 3.0 Abs
Источник света	галоген-вольфрамовая лампа
Режимы измерений	Поглощение, пропускание, концентрация
Кюветы	10 мм, 50 мм, 13 мм, 16 мм, 28 мм
Установка длины волны	автоматическая, в соответствии с методом
Методов в памяти	85 фирменных, до 100 пользовательских
Память	до 9999 результатов
Экспорт	формат CSV, PDF
Подключения	USB-A, USB-B
Питание	15 В — от адаптера, встроенная батарея
Время работы от батареи	до 3000 измерений за 8 часов
Габариты	155 x 205 x 322 мм
Вес	3,2 кг

Тест-наборы

Тест-наборы однопараметровые

Тест-наборы

Иногда не требуется высокая точность при определении содержания в воде некоторых веществ. Зато важно, чтобы можно было сделать анализ на месте, быстро и недорого. Лучшее решение для таких случаев - тест-наборы. Тест-наборы делятся на 2 вида: титровальные и колориметрические.

В титровальных тест-наборах пользователь небольшими порциями добавляет реагент к образцу воды с добавкой индикатора. Реагент взаимодействует с определяемым веществом, высвобождая индикатор. Индикатора вносят, по возможности, мало и по достижении точки эквивалентности индикатор резко меняет цвет. В отличие от лабораторного титрования, не нужно готовить раствор индикатора или определять титр. Все растворы уже приготовлены, пользователю посмотреть деление на шкале дозирующего шприца.

В колориметрических тест-наборах определяемое вещество реагирует с индикатором, образуя окрашенное соединение. Интенсивность окраски сравнивают со шкалой и делают вывод о концентрации определяемого вещества.

Титровальные тест-наборы



Все реактивы и принадлежности входят в комплект. Набор поставляется в кейсе или небольшой коробке. Наборы предлагаются на один или несколько параметров

Параметр	Модель	Диапазон	Разрешение	Метод
Сульфат	HI 38001	100...1000 / 1000...10000 мг/л	10 / 100 мг/л	Хлорид бария / комплексонометрия
Хлор активный	HI 38023	10 ... 200 мг/л	10 мг/л	Йодометрия
Жесткость общая	HI 38033	0...30 грр CaCO ₃	1 грр	ЭДТА
Растворенный кислород	HI 3810	0 ... 10 мг/л	0,1 мг/л	Модификация метода Винклера
Щелочность	HI 3811	0 ... 300 мг/л	1 или 3 мг/л	Фенолфталеин/бромфеноловый синий
Жесткость	HI 3812	0 ... 300 мг/л	0,3 или 3 мг/л	ЭДТА, титрование
Хлорид	HI 3815	0 ... 1000 мг/л	1 или 10 м/л	Нитрат ртути
Диоксид углерода	HI 3818	0 ... 100 мг/л	0,1; 0,5 или 1 мг/л	Фенолфталеин
Сульфит	HI 3822	0 ... 200 мг/л	0,2 или 2 мг/л	Йодометрия, титрование
Кислотность	HI 3820	0 ... 500 мг/л CaCO ₃	1 или 5 мг/л	Метилоранж/фенофталеин
Соленость (хлорид)	HI 3835	0 ... 40 г/кг	0,4 г/кг	Нитрат ртути / бифенилкарбазид
Формальдегид	HI 3838	0...1 % / 0...10%	0,1 / 1 %	Сульфит натрия / соляная кислота
Жесткость (НК)	HI 3840	0...150 мг/л CaCO ₃	5 мг/л CaCO ₃	ЭДТА
Жесткость (СК)	HI 3841	40...500 мг/л CaCO ₃	20 мг/л CaCO ₃	ЭДТА
Жесткость (ВК)	HI 3842	400...3000 мг/л CaCO ₃	100 мг/л CaCO ₃	ЭДТА
Гипохлорит	HI 3843	50 ... 150 г/л Cl	5 г/л	Йодометрия
Пероксид водорода	HI 3844	0...2 / 0...10 мг/л	0,25 / 1	Йодометрия



Тест-наборы с цветовой шкалой

Цветовая шкала — быстрый способ оценить содержание растворенного компонента. Достаточно взглянуть на шкалу, чтобы понять, находится ли концентрация определяемого вещества в правильном диапазоне, или нет

Параметр	Модель	Диапазон	Разрешение	Метод
Сульфат	HI 38000	20...30...100	5 / 10 мг/л	Хлорид бария
Аммоний в пресной воде	HI 3824	0,0 ... 2,5 мг/л	0,5 мг/л	Несслер
Аммоний в морской воде	HI 3826	0,0 ... 2,5 мг/л	0,5 мг/л	Несслер
Бром	HI 3830	0 ... 3 мг/д	0,6 мг/л	DPD
Активный хлор	HI 3831F / HI 3831T	0,0 ... 2,5 мг/л	0,5 мг/л	DPD
Фосфат	HI 3833	0 ... 5 мг/л	1 мг/л	С аскорбиновой кислотой
Железо	HI 3834	0 ... 5 мг/л	1 мг/л	Фенантролин
Хром VI	HI 3846	0 ... 1 мг/л	0,2 мг/л	Бифенилкарбазид
Медь	HI 3847	0...2,5 мг/л	0,5	Бицинохинант
Гликоли	HI 3859	качественный		Карбонильный
Нитрит	HI 3873	0 ... 1 мг/л	0,2	Хромотроповая кислота
Нитрат	HI 3874	0 ... 50 мг/л	10	Восстановление кадмием
Хлор / pH	HI 3887	0...2,5 мг/л Cl 6,5 ... 8 pH	0,5 мг/л 0,5	DPD индикатор

Тест-наборы с цветовым диском *Checker*

Наборы с цветовым диском — альтернатива колориметру. В компаратор напротив диска ставит две кюветы с образцом: в одну добавляют реагент

После протекания цветовой реакции, держа компаратор против света, вращают цветовой диск до тех пор, пока окраска в смотровых окошечках не совпадет.

Параметр	Модель	Диапазон	Разрешение	Метод
Активный хлор	HI 38017	0...0,70 мг/л 0 ... 3,5 мг/л	0,02 0,1	DPD
Активный хлор	HI 38020	0...0,70 мг/л 0 ... 3,5 мг/л 0 ... 10 мг/л	0,02 0,1 0,5	DPD
Железо (II + III) НК	HI 38039	0 ... 1,0 мг/л	0,02	фенантролин
Железо (II + III) СК	HI 38040	0 ... 5,0 мг/л	0,1	фенантролин
Железо (II + III) ВК	HI 38041	0 ... 10мг/л	0,2	фенантролин
Нитрат в почве и воде	HI 38050	почва 0...60 мг/кг N вода 0 ... 50 мг/л N	почва 2 вода 1	восстановление кадмием
Озон	HI 38054	0 ... 2,3 мг/л	0,1	DPD
Фосфат	HI 38061	0...1 мг/л 0...5 мг/л 0...50 мг/л	0,02 0,1 1	С аскорбиновой кислотой
Диоксид кремния	HI 38067	0 ... 40 мг/л 0 ... 800 мг/л	1 40	С гетерополисиним



Тест-наборы

Тест-наборы

Тест-наборы в кейсе



Модель	Параметр	Диапазон	Разрешение	Метод
HI 3814 Набор для анализа природной воды	pH	0...14	0,1	pH-метр
	Кислотность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...500 мг/л CaCO ₃	1 5	метилоранж / фенолфталеин
	Щелочность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	1 3	фенолфталеин / бромфеноловый синий
	Диоксид углерода	0...10 мг/л CO ₂ 0...50 мг/л CO ₂ 0...100 мг/л CO ₂	0,1 0,5 1	фенолфталеин
	Растворенный кислород	0 ... 10 мг/л O ₂	0,1	метод Винклера
	Жесткость	0...30 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	0,3 3	ЭДТА
HI 3817 Набор для контроля качества питьевой воды	pH	0...14	0,1	pH-метр
	Щелочность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	1 3	фенолфталеин / бромфеноловый синий
	Хлорид	0...100 мг/л Cl 0...1000 мг/л Cl	1 10	бифенилкарбазид / нитрат ртути
	Жесткость	0...30 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	0,3 3	ЭДТА
	Железо	0...5 мг/л Fe	1	фенантролин
	Сульфит	0 ... 20 мг/л Na ₂ SO ₃ 0... 200 мг/л Na ₂ SO ₃	0,2 или 2 мг/л	Йодометрия, титрование
HI 3817 Набор для контроля охлаждающей и котловой воды	Щелочность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	1 3	фенолфталеин / бромфеноловый синий
	Хлорид	0...100 мг/л Cl 0...1000 мг/л Cl	1 10	бифенилкарбазид / нитрат ртути
	Растворенный кислород	0 ... 10 мг/л O ₂	0,1	метод Винклера
	Жесткость	0...30 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	0,3 3	ЭДТА
	Фосфат	0 ... 5 мг/л PO ₄ ³⁻	1	с аскорбиновой кислотой
	Сульфит	0 ... 20 мг/л Na ₂ SO ₃ 0... 200 мг/л Na ₂ SO ₃	0,2 или 2 мг/л	Йодометрия, титрование
HI 3817 Набор для контроля морской воды	pH	0...14	0,1	pH-метр
	Щелочность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	1 3	фенолфталеин / бромфеноловый синий
	Диоксид углерода	0...10 мг/л CO ₂ 0...50 мг/л CO ₂ 0...100 мг/л CO ₂	0,1 0,5 1	фенолфталеин
	Растворенный кислород	0 ... 10 мг/л O ₂	0,1	метод Винклера
	Жесткость	0...30 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	0,3 3	ЭДТА
	Соленость (по хлориду)	0 ... 40 г/кг	0,4 г/кг	нитрат ртути / бифенилкарбазид
HI 3817 Набор для контроля котловой и питательной воды	pH	0...14	0,1	pH-метр
	Щелочность	0...100 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	1 3	фенолфталеин / бромфеноловый синий
	Хлорид	0...100 мг/л Cl 0...1000 мг/л Cl	1 10	бифенилкарбазид / нитрат ртути
	Жесткость	0...30 мг/л CaCO ₃ 0...300 мг/л CaCO ₃	0,3 3	ЭДТА
	Фосфат	0 ... 5 мг/л PO ₄ ³⁻	1	с аскорбиновой кислотой
	Сульфит	0 ... 20 мг/л Na ₂ SO ₃ 0... 200 мг/л Na ₂ SO ₃	0,2 или 2 мг/л	Йодометрия, титрование

HI 88703 / 88713 Настольный мутномер

- Высокая точность (до 0,05 FTU)
- Режим измерений с соотношением **ratio**
- Единицы измерений FNU, FAU, EBC, NTU
- Память на 200 значений
- **USB интерфейс**
- Автоматическая калибровка по готовым калибровочным стандартам AMCO
- Метод соответствует USEPA / ISO 7027 (**ГОСТ 57167-2016**)
- **HI 88713** соответствует требованиям ГОСТ 57617-2016
- Режим обучения
- Подсказки на экране



HI 88703 / HI 88713

Диапазон	Мутность	0,00 ... 9,99 FTU / NTU 10,0 ... 99,9 FTU / NTU 100 ... 1000 FTU / NTU 1000 ... 4000 NTU
Точность	Мутность	±0,02 FTU (или ±1% значения)
Калибровка		2,3,4,5-точечная; 0, 15, 100 и 750,0 FTU
Источник света		вольфрамовая лампа / ИК-диод 860 нм
Детектор		2 кремниевых фотоэлемента
Питание		12 В от сетевого адаптера



В комплекте
кюветы, калибровочные
стандарты, батарейки,
прочный кейс

HI 98703 / 98713 Портативный мутномер с USB интерфейсом

- Легкий и удобный
- Высокая точность (до 0,05 FTU)
- Подсветка дисплея
- **USB и RS-232 интерфейсы**
- Автоматическая калибровка по готовым калибровочным стандартам
- Метод соответствует USEPA / ISO 7027 (**ГОСТ 57167-2016**)
- **HI 98713** соответствует требованиям ГОСТ 57617-2016
- **Встроенная память:** сохранение до 200 результатов измерений
- **GLP:** Сохраняются дата, время и результаты последней калибровки

HI 98703 / HI 98713

Диапазон	Мутность	0,00 ... 9,99 FTU* 10,0 ... 99,9 FTU 1000 ... 1000FTU
Точность	Мутность	±0,02 FTU (или ±1% значения)
Калибровка		2,3,4-точечная; 0, 15, 100 и 750,0 FTU
Источник света		вольфрамовая лампа / ИК-диод 860 нм
Детектор		2 кремниевых фотоэлемента
Батарея/Питание		4 x 1,5В/автоотключение или от сетевого адаптера

Термометры

Портативные термометры

Cal-Check

HI 98501 "Checktemp" Точный карманный термометр ($\pm 0,3^{\circ}\text{C}$)

Для быстрых, **точных ($\pm 0,3^{\circ}\text{C}$)** измерений температуры.

Щуп выполненный из твердой стали легко проникнет внутрь твердой среды. Результаты хорошо видны на большом ЖК дисплее.

Функция **Cal-Check** позволяет проверить работу прибора и гарантировать высокую точность результатов.



HI 98509 "Checktemp 1" Точный карманный термометр с кабелем 1 м



Щуп длиной 160 мм с кабелем 1 м обеспечит максимальный доступ к объекту измерений.

Функция **Cal-Check** дает возможность проверить работу прибора и гарантировать высокую точность результатов



HI 145 Компактный Т-образный термометр

Простой и быстрый!

Большой ЖК экран. Щуп из прочной высококачественной стали легко прокалывает мясо и полузамерзшие продукты. Идеально подходит для контроля температуры товаров, поступающих на склад магазина или предприятия питания.

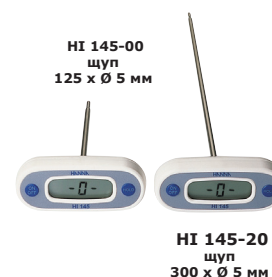
На выбор две модели

HI 145-00 с щупом **длиной 125**.

HI 145-20 имеет щуп **длиной 300мм** и применяется для измерения температуры горячих жидкостей (например, супы и т.д.).



	HI 145 -00	HI 145-20
Диапазон	-50,0 ... 220°C	
Точность	$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (-20 ... 90°C); $\pm 0,4\%$ полной шкалы (остальное)	
Термодатчик (в комп.)	L 125 мм, Ø 5 мм	L 300 мм, Ø 5 мм
Батарейка/срок службы	1 x 1,5V/макс. 10000 часов/автоотключене	



То, что необходимо каждой лаборатории. HANNA Instruments предлагает надежные, компактные, производительные и недорогие магнитные мешалки.

HI 180/D Разноцветные мини-мешалки

- Компактный размер
- Устойчивый к действию химикатов пластиковый корпус
- Различные цвета для различных веществ
- Система **Speedsafe**: не позволяет превысить заданную скорость вращения, что может происходить, например, при снятии емкости и мешалки.



Раскройте лабораторию!

HI 180 A/D	песочный
HI 180 B/D	салатовый
HI 180 C/D	голубой
HI 180 D/D	желтый
HI 180 E/D	зеленый
HI 180 F/D	синий
HI 180 G/D	красный
HI 180 H/D	серый
HI 180 I/D	слоновая кость

HI 180/D	
Максимальный объем	1 литр
Скорость вращения	Мин. 100 мин ⁻¹ Макс. 1000 мин ⁻¹
Питание	230/240 В
Корпус	Пластик ABS
Размеры	137 мм (диаметр) x 51 мм (В)

HI 190M & HI 200M

Мини-мешалки с прочным корпусом

- Компактные, легкие
- Прочный, химически устойчивый корпус
- Верхняя часть **пластик ABS: HI 190M**
Верхняя часть **нержавеющая сталь: HI 200M**
- Система **Speedsafe**: ограничение максимальной скорости

	HI 190M	HI 200M
Максимальный объем	1 литр	
Скорость вращения	мин. 100 мин ⁻¹ макс. 1000 мин ⁻¹	
Питание	230/240 В	
Верхняя часть	Пластик ABS	AISI 316 сталь
Габариты	120 x 120 x 45 мм	

Лучшая цена!



В комплекте магнит HI 731319



119049, Москва, Крымский вал,
д. 3, стр.2, оф. 512
ООО „ЭКОИНСТРУМЕНТ“
тел./факс (495) 745-2290, 745-2291
e-mail: mail@ecoinstrument.ru
www.ecoinstrument.ru

Экоинструмент–Урал
620062, Екатеринбург,
ул. Генеральская, д. 7, оф. 425.
тел./факс (343) 375-8782, 385-7266
e-mail: info@ecoinstrument-ural.ru

Экоинструмент–Волга
603005, Нижний Новгород,
ул. Алексеевская, д. 26, оф. 106
тел./факс (831) 428-3000, 428-2715
e-mail: volga@ecoinstrument.ru

Экоинструмент–Алматы
Республика Казахстан,
г. Алматы, ул. 24 июня, д.27, офис 307
тел./факс +7 (727) 227-4519, 227-4520
e-mail: info@ecoinstrument.kz