

HI 99163

Паспорт. Основные технические данные и характеристики

Диапазон	pH	0,00 ... 14,0
	температура	0,00...60°C или 32... 140 °F
Разрешение	pH	0,01 pH
	температура	0,1°C или 0,1°F
Погрешность	pH	± 0,03 pH
	температура	± 0,5°C или 1°F
Погрешность температуры		+ 1 °C или 1°F
Температурная компенсация		Автоматическая
Электрод		FC 232D pH/температурный электрод
Колибровка pH		По 1 или 2 точкам с автоматическим запоминанием буферных значений pH 4.01/7.01/10.01 или pH 4.01/6.86/9.18
Дисплей		4-х разрядный жидкокристаллический индикатор с символами
Питание		Четыре батарейки по 1,5В (примерно на 50 часов непрерывной работы)
Внешние условия	температура	От 0° до 50°C
	макс. влажность	100 %
Габариты		150 x 80 x 38 мм

Серийный номер _____

Дата продажи " ____ " _____ 200_г.

111143, Россия, Москва, Плеханова 17, офис 303
 Hanna-Instruments.ru
 lab@6498195.ru
 8 800 5558195



HI 99163

Портативный pH-метр для пищевых продуктов

Техническое описание.
 Инструкция по эксплуатации.

111143, Россия, Москва, Плеханова 17, офис 303
 Hanna-Instruments.ru
 lab@6498195.ru
 8 800 5558195

Введение

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения, эксплуатации и обеспечения правильного использования потребителем портативного рН-метра "HI 99163" производства "HANNA Instruments".

Назначение и область применения

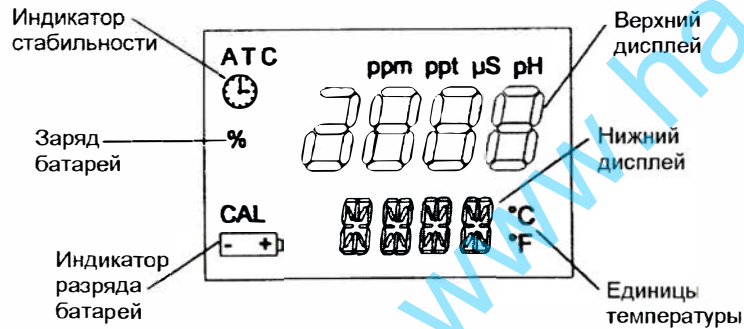
Портативный рН-метр поставляется со специальным электродом для пищевых продуктов для прямого измерения в полутвердых продуктах. FC 232D является "умным" рН –электродом со встроенным температурным сенсором, разъемом типа DIN и коническим кончиком, и предназначен для нужд производства.

Порядок работы

Выньте прибор из упаковочного материала и осмотрите его, чтобы убедиться, что он не был поврежден во время транспортировки. Если имеется какое-либо повреждение, сообщите об этом в *Hanna Instruments*.

Внимание! Сохраните весь упаковочный материал до тех пор, пока не убедитесь, что прибор исправен. Все неисправные части должны быть возвращены в оригинальной упаковке вместе со всеми принадлежностями.

Описание дисплея



Подключение электрода

Возможные неисправности и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При нажатии переключателя "ON/OFF/MODE" прибор не включается	Разрядилась батарея	Открыть батарейный отсек и заменить батарейки, соблюдая полярность подключения
Показания рН нестабильны (дрейф показаний)	загрязнена поверхность электрода	Очистить электрод, используя стандартные растворы согласно инструкции и перекалибровать
	электрод поврежден	Заменить электрод
Показания температуры сильно отклоняются от истинных	неисправен термодатчик	Заменить электрод

Гарантийные обязательства.

Hanna Instruments предоставляет гарантию 1 год с момента продажи при отсутствии повреждения корпуса прибора и упаковки и выполнении условий Инструкции по эксплуатации и хранению.

На рН электрод предоставляется гарантия 6 месяцев со дня продажи при соблюдении условий их правильного хранения и использования.

При повреждениях, вызванных несчастными случаями или несоблюдением инструкции по эксплуатации и хранению, бесплатный ремонт или замена прибора не производится.

- * HI 70300L раствор для хранения. 460 мл бутылъ
- * HI 7061L раствор для общей очистки, 460 мл бутылъ
- * HI 7073 раствор для удаления остатков белков (вымачивать 15 мин).
- * HI 7074 раствор для удаления неорганических осадков (вымачивать 15 мин).
- * HI 7077 раствор для удаления жиров и масел (вымачивать несколько раз, каждый раз используя свежий раствор)
- * FC 232D pH-электрод со встроенным сенсором температуры, разъемом и коническим кончиком для применения в пищевой индустрии
- * HI 70630 Кислый чистящий раствор для сала и жиров, бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 460 мл
- * HI 70631 Щелочной чистящий раствор для сала и жиров, бутылки 230 и 460 мл
- * HI 70632 Моющий и дезинфицирующий раствор для продуктов с кровью бутылки 230 и 460 мл
- * HI 70640 Чистящий раствор для молочных осадков, бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 460 мл
- * HI 70641 Моющий и дезинфицирующий раствор для молочных продуктов, бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 460 мл
- * HI 70642 Чистящий раствор для сырных продуктов, бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 460 мл
- * HI 710007 Голубой противоударный пластмассовый чехол
- * HI 710008 Оранжевый противоударный пластмассовый чехол
- * HI 721312 Твердый чемоданчик для переноски
- * FC 098 Лезвие для электрода 20 мм
- * FC 099 Лезвие для электрода 35 мм

Подсоедините pH электрод FC 232D к разъему DIN в верхней части прибора и затяните гайку (рукой) для обеспечения плотного контакта. Перед использованием электрода, обязательно снимете с него защитный колпачок.

Включение HI 99163 и проверка состояния батареек

Нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF/MODE в течение двух секунд. После завершения теста дисплея (должны загореться все сегменты) на экране появится информация об оставшемся заряде батарей. Например: % 100 *8Att.*

Выключение прибора

Нажмите кнопку ON/OFF/MODE находясь при этом в обычном режиме измерения. В нижней части экрана появится надпись *OFF.*

Фиксация показаний

Нажмите клавишу SET/HOLD и держите две секунды, пока в нижней части дисплея не появится надпись *HOLD.* Например, $5.73^{pH} hold.$ Нажмите любую кнопку, чтобы перейти в режим измерения.

Проведение измерений и калибровка pH

- Подсоедините электрод к прибору.
- Убедитесь, что прибор был предварительно откалиброван.
- Снимите защитный колпачок с pH-электрода и погрузите электрод в исследуемый раствор. Перемешайте, и подождите, пока символ \odot в верхней части экрана не выключится, что свидетельствует о стабилизации показаний.
- На дисплее будет показано значение pH, автоматически откорректированное по температуре, и температура образца.
- Для последовательного измерения pH в различных образцах, электрод необходимо предварительно тщательно промывать водой и анализируемым раствором.
- После измерений отключите прибор и храните электрод в прилагаемом к нему защитном колпачке.

Калибровка.

Выбор набора калибровочных растворов

- Нажмите клавишу ON/OFF/MODE и удерживайте ее в течение 6 секунд, пока символ *CAL* в нижней части дисплея не сменится на *TEMP*, и не появится текущая единица температуры. Например: *TEMP °C.*
- Нажмите еще раз клавишу ON/OFF/MODE и на дисплее появится текущий набор буферных растворов: $7.01^{pH} BUFF$ (для 4.01/7.01/10.01) или $6.86^{pH} BUFF$ (для 4.01/6.86/9.18).
- Нажмите клавишу SET/HOLD для выбора нужного набора.
- Нажмите клавишу ON/OFF/MODE чтобы вернуться в обычный режим измерения pH.

Калибровка pH

- Проследите, что бы прибор был откалиброван перед началом измерений.
- Если электрод сухой, замочите его в растворе для хранения HI 70300 на 1 час для реактивации.
- Вставьте кончик электрода в тестируемый образец.
- Дождитесь пока не погаснет индикатор стабильности на экране.
- Экран показывает значение pH, автоматически скомпенсированное по температуре и температуре образца.
- Если измерения проводятся последовательно в серии образцов, тщательно промойте кончик электрода для избежания загрязнения образца за счет переноса. Для промывки используйте подходящий моющий раствор Hanna (см. часть "Принадлежности").

Предварительная подготовка:

1. Налейте небольшие количества буферных растворов с pH 7,01 (HI 7007) и pH 4,01 (HI 7004) в чистые сосуды. Если Вы работаете в щелочной области, пользуйтесь буферным раствором с pH 10,01 (HI 7010).
2. Для точной калибровки используйте два отдельных сосуда для каждого буферного раствора:
 - для промывки электрода,
 - для калибровки.
3. В этом случае загрязнение сводится к минимуму.
4. Если Вам необходимо провести калибровку по NBC - стандартам пользуйтесь буферами с pH 6,86 (HI 7006) и pH 9,18 (HI 7009).

Процедура калибровки:

- Нажмите клавишу ON/OFF/MODE и удерживайте ее в течение 3 секунд, пока символ OFF не сменится на CAL. На ЖКД должно появиться 7.01^{pH} USE или 6.86^{pH} USE
- Если калибровка проводится по одной точке, то необходимо поместить электрод в буферный раствор с выбранным значением pH (pH 7,01 или pH 4,01 или pH 10,01). Прибор запомнит значение pH выбранного буфера и через одну секунду дисплей покажет символ OK.
- Нажмите клавишу ON/OFF/MODE для возвращения в режим измерения pH.
- Калибровки прибора по двум точкам. Опустите электрод в буферный раствор с pH 7,01. Дисплей покажет принятое буферное значение и через одну секунду символ OK, после чего на экране появится 4.01^{pH} USE.
- Опустите электрод во второй буфер (со значением pH 4,01 или 10,01). Когда значение pH буфера будут приняты прибором, на дисплее появится символ OK и прибор вернется в обычный режим измерения.

Перекалибровку pH-метра рекомендуется проводить в следующих случаях:

- при замене pH-электрода;
- по прошествии месяца с момента последней калибровки;
- после использования электрода в агрессивных средах;
- после очистки электрода и замены электролита в электроде сравнения;
- при необходимости максимальной точности измерений.

Сброс калибровочных данных

- Для этого необходимо нажать кнопку ON/OFF/MODE, находясь при этом в режиме калибровки.
- На нижней части дисплея появится символ ESC и прибор вернется в режим измерения. Символ CAL с экрана должен исчезнуть. Таким образом, прибор будет работать по калибровке, установленной на заводе-изготовителе.


Выбор единиц измерения температуры (°C или °F)

Нажмите клавишу ON/OFF/MODE и держите ее, пока символ CAL на нижней части дисплея не сменится на TEMP и не появится текущая температурная единица (Например TEMP °C).

Используйте кнопку SET/HOLD для смены температурной единицы, а затем кнопку ON/OFF/MODE для возвращения прибора в режим измерения.

Замена батарей

Включенный прибор показывает оставшиеся проценты энергии батареек.

Когда уровень батареек будет меньше 5% в левой нижней части экрана загорится знак , что будет сигнализировать о недостаточной энергии батареек. В этом случае прибор может самопроизвольно отключиться.

Для обеспечения водонепроницаемости, батарей помещены в отдельный блок внутри прибора. Для смены батарей следует открутить 4 крестовых винта, которые удерживают заднюю панель прибора. Прибор работает от 4 батареек типа AAA. При замене батареек обратите особое внимание на их полярность. Она должна соответствовать такому же порядку, как и до замены батареек.

Комплект поставки

- Портативный pH -метр - 1;
- pH-электрод со встроенным температурным датчиком FC232D - 1;
- батарейки на 1,5 В - 4;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт - 1.

По специальному заказу поставляются следующие растворы и материалы:

- * HI 7004 pH 4,01 при 25 С. бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 500 мл
- * HI 7007 pH 7,01 при 25 С. бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 500 мл
- * HI 7010 pH 10,01 при 25 С. бутылки по 20 мл(25 шт), 230 и 500 мл