

# ИСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Цифровой рефрактометр Брикс/Показатель преломления (ПП)/Соленость

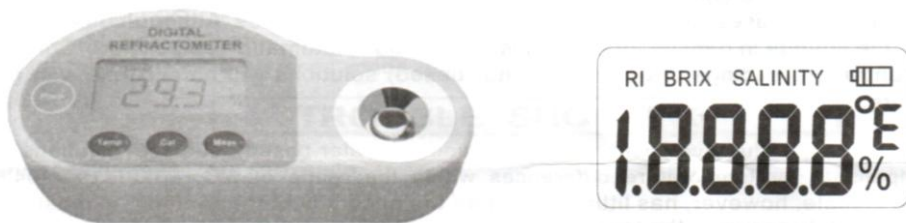
### ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за приобретение данного рефрактометра. Пожалуйста, прочтите данную инструкцию перед использованием, чтобы обеспечить правильную работу прибора.

Рефрактометр предназначен для быстрого и точного определения концентрации жидкости. Прибор автоматически будет компенсировать температуру и, при соответствующем использовании и обслуживании, будет бесперебойно работать в течение многих лет. Инструкция предназначена для цифровых рефрактометров Брикс/Показатель преломления/Соленость.

Рефрактометр считывает относительно шкалы Брикс. Шкала Брикс была создана в отрасли пищевых продуктов и первоначально предназначалась для измерения процента сахара в растворе сахара и воды. Существующее значение Брикс показывает количество грамм сахарозы в 100 граммах раствора сахарозы (процент сахара масса\вес). Данное соотношение, применимо только для растворов сахарозы. При измерении растворов не-сахаров шкала Брикс должна рассматриваться как произвольная. Данные произвольные единицы измерения должны соответствующим образом соотноситься с концентрацией раствора, который Вы проверяете. Это осуществляется с помощью создания графика концентрации раствора относительно шкалы Брикс. Каждый тип тестируемого раствора должен рассматриваться отдельно.

### ЖК-дисплей



### КНОПКИ



Включение, выключение прибора.



Дисплей, по Цельсию (°C) или Фаренгейту (°F)



Нажимать одновременно с кнопкой Meas., чтобы перейти к калибровке



Выбрать Брикс/ ПП, нажать кнопку для считывания после того, как накопили пробу



Переключение режима шкалы Брикс/ПП или Соленость

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Диапазон измерения температуры: 0°C-40°C (32°F - 104°F).
2. Диапазон измерения Брикс/ПП/Соленость: См. следующую страницу (таблицу).
3. Точность измерения температуры:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $1^{\circ}\text{F}$ ).
4. Автоматическая температурная компенсация: 5°C-40°C (41°F - 104°F).
4. Объем минимальной пробы: 0,3 мл.
5. Время измерения:  $\leq 3$  секунды.
6. Питание: батарейки 2xAAA.
7. Габариты: 135x65x40 мм (длина x ширина x высота).
8. Вес: 200 грамм.

Модель	Шкалы	Диапазон	Деления	Точность	Калибровка
DBR35	Брикс Показатель преломления	0~35% 1,3330~1,3900	0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	Деионизированная вода
DBR45	Брикс Показатель преломления	0~45% 1,3330~1,4098	0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	Деионизированная вода
DBR65	Брикс Показатель преломления	28~65% 1,3770~1,4535	0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	29,6% сахараза
DBR92	Брикс Показатель преломления	58~92% 1,4370~1,5233	0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	60% сахараза
DBS1	Брикс Соленость Показатель преломления	0~35% 0~28% 1,3330~1,3900	0,1 0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	Деионизированная вода
DSA1	Соленость Показатель преломления	0~28% 1,3330~1,3900	0,1 0,0001	$\pm 0,1$ $\pm 0,0003$	Деионизированная вода

## АВТОМАТИЧ. ТЕМП. КОМПЕНСАЦИЯ (АТК)

Показатель преломления значительно зависит от температуры. Хорошо известно, что все материалы расширяются при нагревании (становятся менее плотными), и сжимаются при охлаждении (становятся более плотными).

Скорость света в жидкости увеличивается при увеличении температуры, и показатель преломления, следовательно, уменьшается. Хотя этот температурный эффект незначителен для твердых материалов, для жидкостей изменение плотности существенно. Автоматическая температурная компенсация гарантирует, что данные о концентрации водных (на основе воды) растворов будут точны.

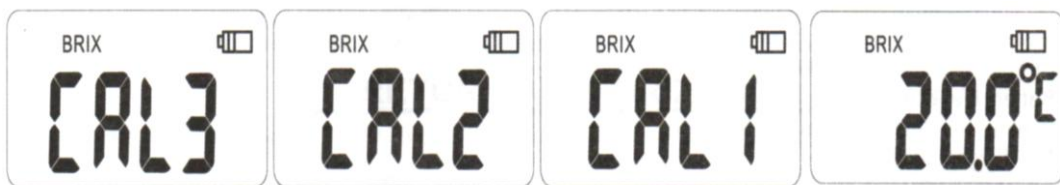
Рефрактометр компенсирует температуру для водных (на основе воды) растворов сахарозы в диапазоне 5°C - 40°C (41°F - 104°F). Температура пробы не влияет на точность измерений. В большинстве случаев, проба почти сразу принимает температуру рефрактометра в пределах температурного диапазона прибора.

## КАЛИБРОВКА

См. таблицу спецификации по стандартам калибровки для различных диапазонов по Бриксу (напр., DBR65, DBR92).

Перед использованием рефрактометр необходимо откалибровать. Рекомендуется установка на ноль перед проведением тестов, требующих высокой точности, или смене окружающей среды с большой разницей в температурах. Для автоматической калибровки прибора, необходим контейнер с водой. Рекомендуется дистиллированная или деионизированная вода, хотя возможно применение водопроводной воды. Температура воды для калибровки должна быть около 20°C (68°F).


1. Убедитесь, что измерительная поверхность чистая и сухая.
2. Поместите несколько капель калибровочной жидкости на призматическое окно.
3. Удерживайте кнопку «Cal» в течение пяти секунд, прибор начнет калибровку.
4. Во время настройки, "CAL3" → "CAL2" → "CAL1", прибор настраивает программу.
5. После того, как калибровка закончена, ЖК-дисплей возвратится к температурному режиму.
6. Калибровочные жидкости должны отличаться по диапазону измерения.




## ИЗМЕРЕНИЕ

1. Убедитесь, что измерительная поверхность чистая и сухая.
2. Поместите несколько капелек пробы на призматическое окно.
3. Нажмите кнопку «Meas.», прибор начнет проверку.
4. Нажмите повторно, далее отпустите кнопку «Meas.», чтобы провести второе считывание. Не забудьте очистить и высушить измерительную поверхность, когда закончите измерения.

## ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ

Если батарейка заряжена полностью в верхней правой части ЖК-дисплея виден значок . Если батарейки нет, либо батарейка разряжена, в верхней

правой части ЖК-дисплея виден значок . В этом случае, необходимо установить батарейку, либо заменить ее. Откройте крышку отделения для батареек с задней части прибора, установите батарейку или замените.

Если показания прибора неверные, попытайтесь его снова откалибровать, затем, снимите показания с воды. Если показания прибора все еще неверны, замените батарейки и повторите вышеуказанные действия.

Если прибор ничего не показывает на дисплее или выключается, достаньте батарейки, и отключите прибор. Если устройство ничего не показывает на дисплее при запуске, проверьте, как установлены батарейки, и их полярность. Если прибор все равно не работает, проверьте заряд батареек и/или замените их. Если батарейки исправны, а прибор все еще не работает, обратитесь за технической поддержкой или к продавцу.

## ВЫБОР РЕЖИМА

Выбор режима шкалы:

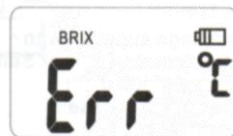
1. Включите прибор.
2. Одновременно, удерживая кнопку «Cal.», нажмите кнопку «Meas.».
3. Выберите состояние шкалы. (Vix→RI(Показатель преломления)→Salinity(Соленость) по очереди).
4. Отпустите кнопки, чтобы сохранить выбранный режим измерения.

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

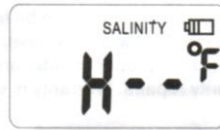
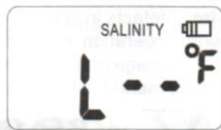
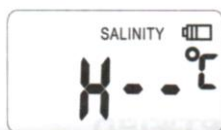
- Ошибка: Диапазон вне калибровки.  
Действие: Убедитесь, что используете правильный вариант калибровки, см. таблицу спецификации.



- Ошибка °C: Поврежден температурный датчик.  
Действие: Верните устройство в магазин, в котором его приобрели для ремонта или замены.



- L--°C/°F: Температура вне диапазона прибора в нижней части шкалы  
H--°C/°F: Температура вне диапазона прибора в верхней части шкалы



- Оповещение о слабом заряде батарейки:  
Действие: Замените батарейки, когда светится значок батарейки. Размер батареек AAA x 2 шт.  
Рекомендуется использовать батарейки одной марки.



- Значение по Бриксу вне установленного диапазона измерения:

Примечание: изображение ЖК-дисплея по Бриксу взято для примера.



- ПП (Показатель преломления) вне установленного диапазона измерения:

Примечание: изображение ЖК-дисплея «ПП» взято для примера.



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гарантия будет недействительна при несоблюдении мер предосторожности. Также, несоблюдение мер предосторожности, может вызвать повреждение прибора или неточность показаний.

Содержите измерительную поверхность в чистоте, очень важно полностью очищать измерительную поверхность после каждого использования при помощи влажной, мягкой, чистой ткани, бумаги или салфетки, увлажненной мягким жидким мылом и водой. Это поможет предотвратить смешивание образцов друг с другом и обеспечит точность последующих измерений. Не рекомендуется использовать растворители или очистители на основе нефти.

### Важно:

1. Не подвергайте прибор слишком низким или слишком высоким температурам и не оставляйте длительное время на ярком солнце. Это может повредить ЖК-дисплей.
2. Прибор не ронять, не ударять.
3. Не разбирайте прибор, не производите ремонт самостоятельно.
4. Калибровка должна производиться строго в соответствии с инструкцией.
5. Очищайте призматическую поверхность и окно до и после каждого измерения.
6. Выполняйте измерения сразу после того, как капнули раствор на окно, чтобы испарение не повлияло на точность.
7. Измерение при низком заряде батареи может привести к неверным результатам.
8. Не используйте прибор во влажной и коррозионной среде.
9. При проведении измерений избегайте сильного света (например, солнечного света, ламп и т.д.).

Если прибор не используется длительное время, рекомендуется извлечь батарейки. Используйте только батарейки ААА. Внимательно проверяйте полярность батарейки во время установки. Неверная полярность может привести к повреждению прибора.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплектация включает:

- 1) Рефрактометр (Брикс или Соленость)

- 2) Мягкую и чистую ткань
- 3) Твердый контейнер для переноски
- 4) Инструкцию по эксплуатации
- 5) Батарейки

## **ГАРАНТИЯ**

Срок действия гарантии на прибор - один год от даты покупки. Данная гарантия не распространяется на батарейки. Гарантия будет недействительна в случае ненадлежащего использования прибора, самостоятельного ремонта, повреждения, небрежного и неправильного ухода или повреждения из-за протечки батареек. Для гарантийного ремонта необходимо предоставить чек на покупку прибора. Гарантия будет недействительна, если Вы вскрыете прибор.

## **СЕРТИФИКАЦИЯ ЕС**

Прибор соответствует следующим стандартам:

\*EN 55011/1998

\*EN 55082-1/1998

(IEC61000-4-2: 1995, IEC61000-4-3: 1995)

как описано в Отчете об испытании АСИ-Е02001 от 15.01.2002.

, прибор соответствует основным требованиям директивы Совета 89/336/ЕЕС, 92/31/ЕЕС по сближению законодательства Стран участниц, касающегося электромагнитной совместимости.

## **ПРАВО НА ВОЗВРАТ**

Для возврата изделия необходимо получить согласие от поставщика. Если Вы намерены оформить возврат прибора, пожалуйста, укажите причину неисправности. Прибор необходимо вернуть упакованным должным образом, чтобы не допустить повреждения во время транспортировки, а также застрахованным от любого возможного повреждения или в случае утери.