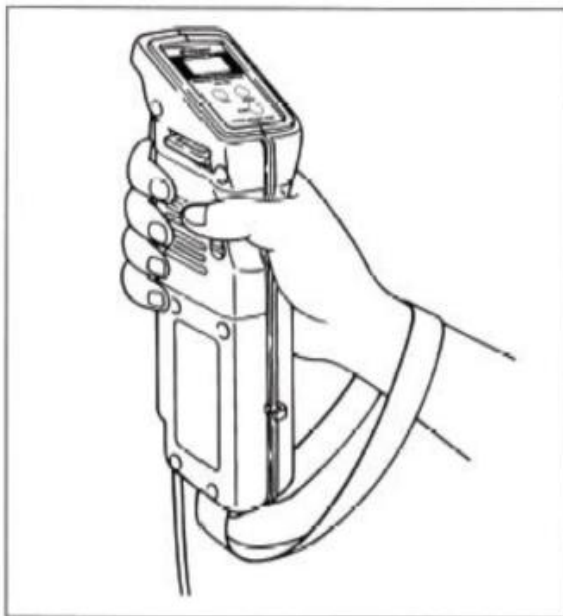


## **DN-10 С Цифровой измеритель плотности электролита.**

Инструкция по применению. Паспорт на изделие.



LAB-OBORUDOVANIE.RU

## Предосторожности при использовании

- Избегайте повреждения призмы. Используйте мягкую хлопчатобумажную ткань для ухода за призмой, чтобы не оставлять царапин на ее поверхности. Избегайте контакта с призмой металлических предметов и абразивных материалов.
- Инструмент разработан для измерения раствора электролита в свинцово-кислотных аккумуляторных батареях. Не используйте прибор для измерения раствора электролита в других аккумуляторных батареях, таких как щелочные.
- Электролит содержит серную кислоту и токсичен. Контакт электролита с кожей или одеждой может привести к ожогам. Попадание электролита в глаза может привести к слепоте. Всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки при работе с электролитом. Если электролит все же попал на кожу или одежду, смойте его большим количеством холодной воды. Если электролит попал в глаза, промывайте их холодной чистой водой не менее 15 минут, и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Вынимайте батареи питания из прибора перед длительным периодом хранения.

## Температура

**Следуйте инструкции ниже, если нужно измерить электролит, температура которого сильно отличается от температуры окружающей среды.**

Инструмент автоматически компенсирует температуру образца при помощи температурного датчика, расположенного на призме. Если температура образца отличается от температуры призмы, нужно чтобы прошло некоторое время перед нажатием кнопки START. Время ожидания рассчитывается так: приблизительно 3 секунды на каждый 1°C разницы между температурами.

LAB-OBORUDOVANIE.RU

## Содержание

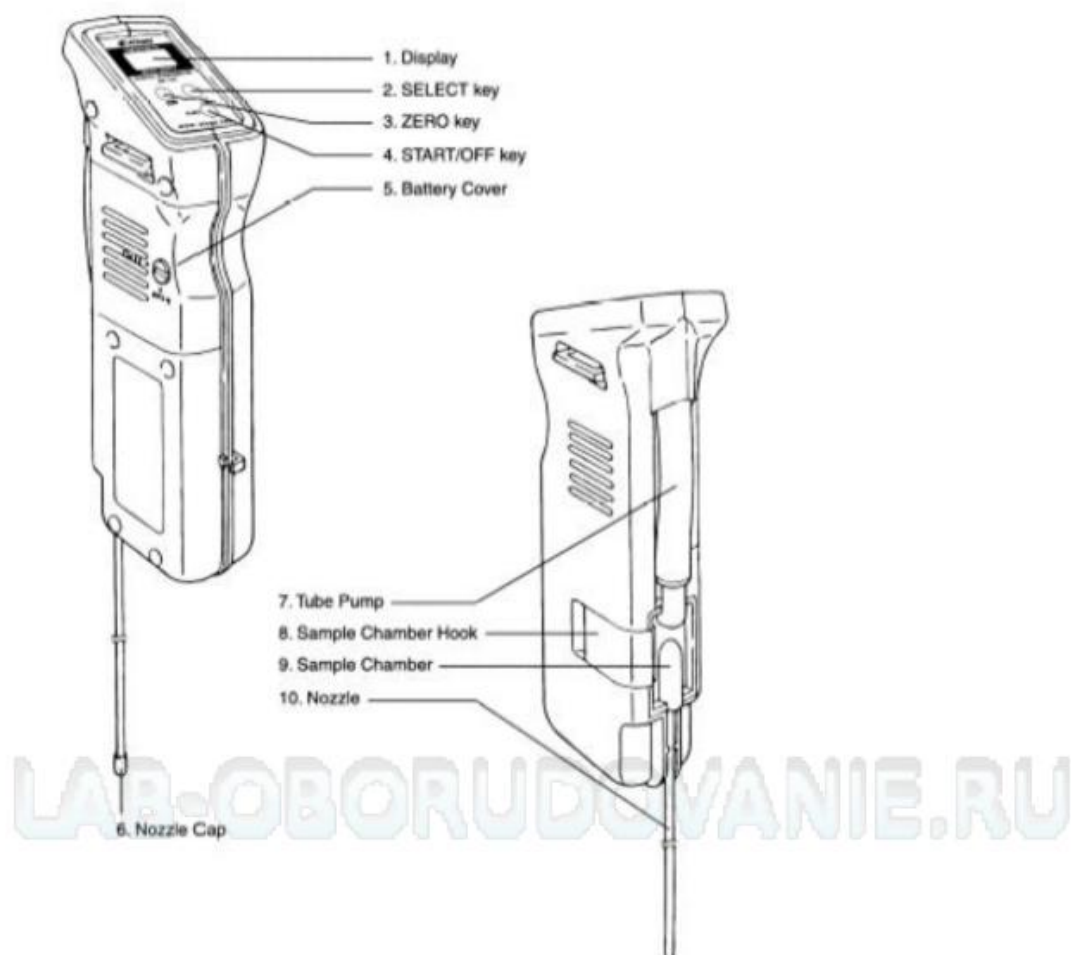
Предосторожности при использовании	2
1. Названия и функции частей прибора	4
2. Введение пробоотборной трубки	6
3. Введение батареи питания	7
4. Прикрепление ремешка для ношения прибора на запястье	8
5. Установка нуля	9
6. Измерение образца	11
7. Объяснение сообщений об ошибках	13
8. Отображение температуры	14
9. Эксплуатация	14
10. Спецификация	15

### Упаковка содержит:

ДН-10С (основной блок)	1
Пробоотборные трубки	3
Батарея питания	1
Инструкция по эксплуатации	1

LAB-OBORUDOVANIE.RU

## 1. Названия и функции частей прибора



### **1. Display (Жидкокристаллический экран)**

На жидкокристаллическом экране отображаются измеренные значения в цифровом виде.

### **2. SELECT key (Кнопка SELECT)**

Используется для выбора единиц измерения. На экран могут выводиться значения температуры измеряемого электролита или относительной плотности электролита. Нажатием кнопки SELECT можно выбрать нужные единицы измерения.

### **3. ZERO key (Кнопка ZERO)**

Используется для установки нуля.

### **4. START/OFF key (Кнопка START/OFF)**

Нажмите эту кнопку для проведения измерений. Чтобы выключить инструмент, нажмите и удерживайте эту кнопку в течение двух секунд.

### **5. Battery Cover (Крышка батареи питания)**

Снимите эту крышку, чтобы вытащить или заменить батарею питания.

### **6. Nozzle Cap (Колпачок проботборной трубки)**

Используется для защиты кончика проботборной трубки.

### **7. Tube Pump (Проботборная груша)**

Проботборная груша сделана из резины. Сожмите и отпустите грушу для забора образца.

### **8. Sample Chamber Hook (Крючок камеры образца)**

Используется для фиксации камеры образца.

### **9. Sample Chamber (Камера образца)**

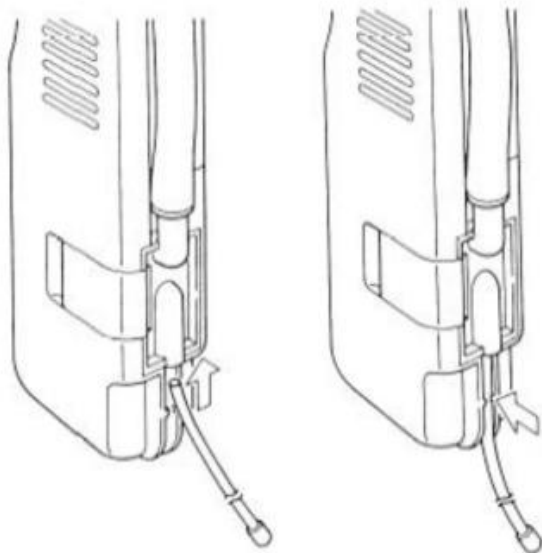
Во время измерения образец находится в этой камере.

### **10. Nozzle (Проботборная трубка)**

Образец забирается через эту трубку.

## 2. Введение пробоотборной трубки

Пробоотборная трубка упакована отдельно от основного блока прибора. Введите пробоотборную трубку в основной блок прибора, следуя процедуре описанной ниже.



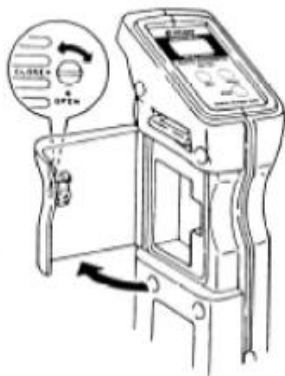
(1) Введите пробоотборную трубку в отверстие, находящееся в нижней части камеры образца, до упора.

(2) Затем плотно вставьте пробоотборную трубку в продольную щель при помощи пальца.

LAB-OBORUDOVANIE.RU

## 3. Введение батареи питания

(1) Используя отвертку, поверните винт в положение «OPEN» и откройте крышку.



(2) Вставьте батарею, соблюдая полярность.



(3) Закройте крышку, используя отвертку, поверните винт в положение «CLOSE».

#### **4. Прикрепление ремешка для ношения прибора на запястье**

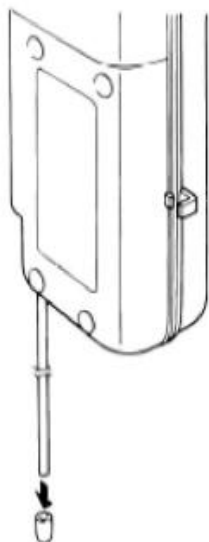
Прикрепите ремешок к крючку, расположенному в нижней части основного блока прибора.

При измерении образца наденьте петлю ремешка на запястье.

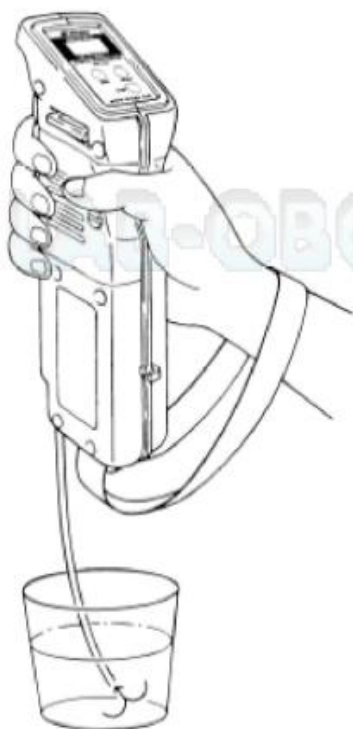


## 5. Установка нуля

(1) Снимите колпачок проботборной трубки.



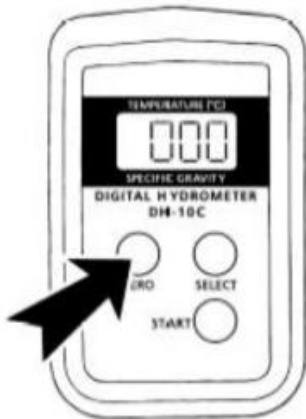
(2) Погрузите кончик проботборной трубки в воду. Затем сожмите и отпустите проботборную грушу. Вода будет затянута в камеру образца.



(3) Убедитесь, что камера образца заполнилась водой. Если в камере образца присутствуют пузырьки воздуха, то при помощи проботборной груши заново заполните водой камеру образца.



(4) Нажмите кнопку ZERO, изображение «000» мигнет три раза и остановится.



(5) Установка нуля завершена. Выньте пробоотборную трубку из воды и сожмите пробоотборную грушу, чтобы слить воду из камеры образца.

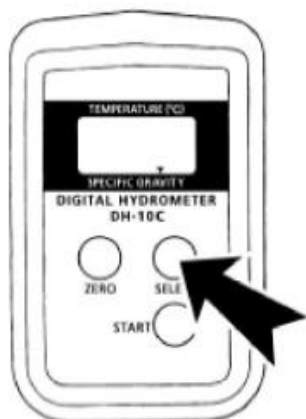


LAB-OBORUDOVANIE.RU

- Дайте прибору достичь температуры окружающей среды прежде чем приступить к измерениям.
- Установка нуля может быть проведена в любое время. Используйте воду, чтобы калибровать прибор.
- Используйте дистиллированную воду для установки нуля. Воду из-под крана можно использовать, если уровень содержания примесей в ней ниже, чем 0.01%.
- Перед установкой нуля, используемая вода также должна быть доведена до температуры окружающей среды.
- Установку нуля нужно проводить всякий раз после замены батареи питания.

## 6. Измерение образца

(1) Нажмите кнопку SELECT, чтобы переместить треугольную пиктограмму на желаемые единицы измерения, на дисплее.



(2) Погрузите кончик пробоотборной трубки в образец электролита. Затем сожмите и отпустите пробоотборную грушу несколько раз, чтобы образец попал в камеру образца.

После того как образец попал в камеру образца, полностью слейте его и наполните камеру образцом снова. Это помогает предотвратить влияние предыдущего образца (его остатков в камере) на результаты измерения.



(3) Чтобы провести измерение, нажмите кнопку START. Треугольная пиктограмма мигнет три раза и на экране появятся результаты измерения.

(4) Измеренное значение будет оставаться на экране в течение 5 минут.

(5) Чтобы сбросить значения на дисплее, нажмите и удерживайте кнопку START около двух секунд.

(6) После окончания измерений сожмите и отпустите пробоотборную грушу несколько раз, чтобы слить остатки электролита из камеры образца. Затем повторите наполнение и сливание камеры образца с водой. После чего, хорошо слейте воду.



- Если электролит оставить в камере образца на несколько дней, поверхность призмы загрязнится, что станет причиной неправильных измерений в дальнейшем. Чтобы очистить поверхность призмы, используйте мягкую ткань, смоченную в этиловом или изопропиловом спирте. Если электролит оставить в камере образца на длительное время, то это приведет к коррозии призмы и непоправимой поломке прибора.
- Камера образца должна быть затенена при проведении измерений. При избытке внешнего света, результаты измерений могут быть ошибочными.
- В случае, если образец невозможно слить из пробоотборной трубки при помощи пробоотборной груши, приложите тонкую бумагу к концу трубки и вручную выжмите образец из нее. Небольшое количество образца оставленное в пробоотборной трубке может исказить следующие измерения.

## 7. Объяснение сообщений об ошибках

Ниже описаны сообщения об ошибках, которые могут отображаться на дисплее DH-10C, при возникновении проблем в работе инструмента.

### “AAA” Zero-setting error (Ошибка установки нуля)

- Установка нуля была проведена без воды в камере образца.
- Установка нуля была проведена не с водой, а с каким либо образцом.

Внимание: это сообщение может не появляться, если концентрация образца низкая (близка к концентрации воды). Убедитесь, что при установке нуля, использовалась дистиллированная вода.

### “LLL” Sampling error (Ошибка образца)

- Количество электролита в камере образца недостаточно, чтобы покрыть призму или в образце присутствуют пузырьки воздуха.

### “NNN” Range-over error (Ошибка диапазона)

- Концентрация измеряемого образца выходит за пределы диапазона измерения DH-10C

### “ННН” Battery error (Ошибка батареи питания)

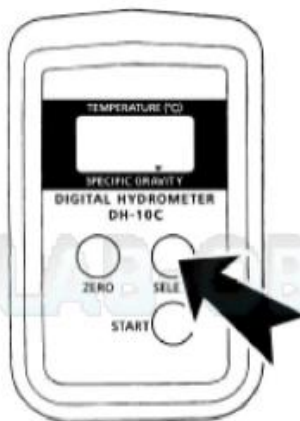
- Это сообщение появляется после установки нуля и измерения при низком заряде батареи питания. Замените батарею питания на новую.
- При низком заряде батареи питания DH-10 C может работать не правильно без отображения “ННН” на экране. Замените батарею питания на новую.

### “ . . . ” Temperature error (Ошибка температуры)

- Это сообщение появляется, если температура образца, находящегося в камере образца, ниже - 10°C или выше 50°C.
- Это сообщение будет также появляться при установке нуля, если температура выходит за пределы диапазона.

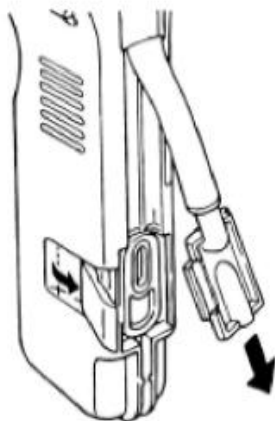
## 8. Отображение температуры

1. Нажмите кнопку SELECT, чтобы переместить треугольную пиктограмму для отображения температуры, и на экране отобразится значение температуры.
2. Отображаемая температура, это температура в камере образца, а не непосредственно измеренная температура образца электролита.



## 9. Эксплуатация

- Для замены пробоотборной груши выньте резиновый фиксатор скобки блока пробоотборной груши, отодвиньте скобку фиксатора, и замените пробоотборную грушу на новую.
- После проведения измерений наполните камеру образца дистиллированной водой, а затем слейте ее. Прodelайте это несколько раз. Полностью слейте воду перед тем, как убрать прибор на хранение.
- Не храните прибор в местах с повышенной влажностью и под прямыми солнечными лучами.
- Корпус прибора сделан из пластика. Не используйте органические растворители при работе с прибором или для его очистки.



## 10. Спецификация

Модель	DH-10 C
Метод измерения	Оптическая рефракция
Диапазон измерения (относительная плотность электролита)	1.000 – 1.3000 (разрешение 0.001)
Точность (относительная плотность электролита)	$\pm 0.002$ (10-30°C), $\pm 0.003$ (-10°C до 30-40°C) $\pm 0.005$ (-10 до 0°C или 40 до 50°C)
Температура в камере образца	-10 до 50°C
Рабочая температура	5 до 40°C
Источник питания	DC 9V (006P Battery)
Размеры	7 x 4 x 21 см (только основной блок)
Вес	≈ 235 грамм (включая батареи)

### Ремонт

- Во время транспортировки прибора выньте батареи и храните их отдельно.

Гарантия на этот прибор один год с момента покупки. Любые неисправности, обнаруженные в приборе в гарантийный период, ремонтируются бесплатно.

После истечения гарантийного периода расходы по ремонту подлежат возмещению. Обращайтесь к своему дистрибьютору.

Во время гарантийного срока любое вмешательство в прибор неуполномоченным лицом будет рассматриваться как нарушение гарантийного периода, после которого гарантия становится недействительной.

Призма считается потребляемой вещью. Поэтому любые повреждения призмы не подпадают под гарантийный случай и затраты на ремонт подлежат возмещению.

Когда запрашиваете по поводу ремонта или по любому другому поводу, сообщайте серийный номер вашего рефрактометра

### CE сертификация

Продукт соответствует требованиям EMC Директиве 93/68/ЕЕС.