

# НАГРУЗОЧНАЯ ВИЛКА

## HB - 03

### НАЗНАЧЕНИЕ

Нагрузочная вилка **HB-03** предназначена для:

- Определения степени заряда и исправности автомобильных аккумуляторных батарей с номинальным напряжением **12 В**.
- Проверки исправности генератора и бортовой сети с помощью высокоточного вольтметра.

### ОСОБЕННОСТИ

- Имеет 2 спирали и подходит для аккумуляторов малой и средней емкости (подключается одна спираль, ток нагрузки 100 А), так и повышенной емкости (подключаются две спирали, ток нагрузки 200 А)
- Легкая коммутация спиралей упрощает использование прибора
- Цифровой удобный вольтметр (жидкокристаллический дисплей)
- Определение степени заряда аккумулятора
- Таймер позволяет выставить время измерений
- Индикация напряжения при тестировании каждую секунду (с возможностью сохранения данных)
- Коррозиестойкое покрытие корпуса прибора

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальное напряжение аккумуляторной батареи . . . . . 12 В
- Емкость тестируемых аккумуляторных батарей . . . . . 15 - 240 А\*ч
- Диапазон вольтметра . . . . . 0-16 В
- Точность . . . . . 0.5%
- Номинальное сопротивление:  
2 спирали по . . . . . 0.1 Ом ± 5%
- Ток нагрузки . . . . . 100 А (200 А)
- Рабочий диапазон температур . . . . . -20 - +60 °С
- Время измерения:  
спирали подключены . . . . . не более 9 сек.  
спирали отключены . . . . . не ограничено

# НАГРУЗОЧНАЯ ВИЛКА

## HB - 04

### НАЗНАЧЕНИЕ

Нагрузочная вилка **HB-04** предназначена для:

- Определения степени заряда и исправности автомобильных аккумуляторных батарей с номинальным напряжением **24 В**, а также **12 В**.
- Проверки **одного элемента** аккумуляторной батареи.
- Проверки исправности генератора и бортовой сети с помощью высокоточного вольтметра.

### ОСОБЕННОСТИ

- Имеет 2 спирали и подходит для проверки тяговых и автомобильных аккумуляторов:  
□ спираль "**24 В**" используется для проверки аккумуляторных батарей с номинальным напряжением **24 В**, ток нагрузки **100 А**. Также для проверки аккумуляторов с номинальным напряжением **12 В**, ток нагрузки **50 А**.  
□ спираль "**2 В**" используется для проверки **одного элемента** аккумуляторной батареи, ток нагрузки **100 А**.
- Легкая коммутация спиралей упрощает использование прибора
- Цифровой удобный вольтметр (жидкокристаллический дисплей)
- Определение степени заряда аккумулятора
- Таймер позволяет выставить время измерений
- Индикация напряжения при тестировании каждую секунду (с возможностью сохранения данных)
- Коррозиестойкое покрытие корпуса прибора

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальное напряжение А. Б. . . . . 24 В; 12 В
- Номинальное напряжение элемента . . . . . 2 В
- Емкость тестируемых батарей . . . . . 15 - 240 А\*ч
- Диапазон вольтметра . . . . . 0-32 В
- Точность . . . . . 0.5%
- Номинальное сопротивление:  
спираль "**24 В**" . . . . . 0,2 Ом ± 5%  
спираль "**2 В**". . . . . 0,02 Ом ± 5%
- Ток нагрузки:  
при ном. напряжении 2 В, 24 В . . . . . 100 А  
при ном. напряжении 12 В . . . . . 50 А
- Рабочий диапазон температур . . . . . -20 - +60 °С
- Время измерения:  
спирали подключены . . . . . не более 9 сек.  
спирали отключены . . . . . не ограничено

## ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием прибора:

1. Прикрутите прорезиненную рукоятку
2. Вытащите защитную полосу (предотвращает разряд внутренней батареи).
3. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

Прибор находится в "спящем" режиме. Для вывода прибора из "спящего" режима достаточно нажать на любую кнопку или подать напряжение на шуп прибора.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГРУЗОЧНОЙ ВИЛКИ В КАЧЕСТВЕ ВОЛЬТМЕТРА

1. Убедитесь в отсутствии механических повреждений и замыканий витков спирали.
2. Отключите спирали, открутите обе гайки около шупа.
3. Подсоедините черный зажим - "крокодил" к минусовой клемме аккумулятора, либо к массе автомобиля.
4. Измерьте напряжение в нужной точке, *смотрите пункт 1. Вольтметр [НАПР], раздел Основные режимы*.

### ТЕСТИРОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

1. Убедитесь в отсутствии механических повреждений и замыканий витков спирали.
2. Подсоедините черный зажим - "крокодил" к минусовой клемме аккумулятора.
3. Измерьте напряжение аккумулятора на холостом ходу. Для этого открутите обе гайки около шупа и наколите шуп на плюсовую клемму аккумулятора. Снимите показания вольтметра, *смотрите пункт 1. Вольтметр [НАПР], раздел Основные режимы*.

- 4.а Подключите спирали (модель **HB - 03**):  
★ закрутите одну гайку около шупа, ток нагрузки **100 А**, используется для проверки емкости на аккумуляторах 15 - 100 А\*ч;  
★ закрутите обе гайки, ток нагрузки **200 А**, используется для проверки емкости на аккумуляторах 100 - 240 А\*ч.

- 4.б Подключите спирали (модель **HB - 04**):  
★ закрутите гайку "**2 В**" около шупа, ток нагрузки **100 А**, используется для проверки одного элемента на аккумуляторах;  
★ закрутите гайку "**24 В**", для проверки емкости на аккумуляторах с номинальным напряжением **24 В** (ток нагрузки **100 А**); на аккумуляторах **12 В** (ток нагрузки **50 А**).

5. Измерьте напряжение аккумулятора под нагрузкой. Наколите шуп на плюсовую клемму аккумулятора. Измерение начинается автоматически. В конце измерения раздастся звуковой сигнал.

6. Посмотрите изменение напряжения аккумулятора под нагрузкой, *см. пункт 3. Режим [ЛОГ], раздел Основные режимы*. Определите степень заряда аккумулятора, *см. пункт 6. Емкость аккумулятора [ЗАР], раздел Основные режимы*.

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

### Условные сокращения

- Однократное короткое нажатие.
- Длительное нажатие до повторного звукового сигнала.
- РЕЖИМ** + **ВЫБОР** - Одновременное нажатие на 2 кнопки.

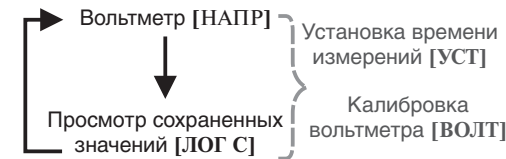
### Основные действия

- РЕЖИМ** - Переход от названия текущего режима, к названию следующего режима осуществляется по кольцу (см. алгоритмы в инструкции).  
- Выход из режимов установок.
- РЕЖИМ** - Переход от названия режима к числовым показаниям текущего режима.  
- Просмотр числовых значений в режиме.  
- Изменение числовых значений в режимах установок.

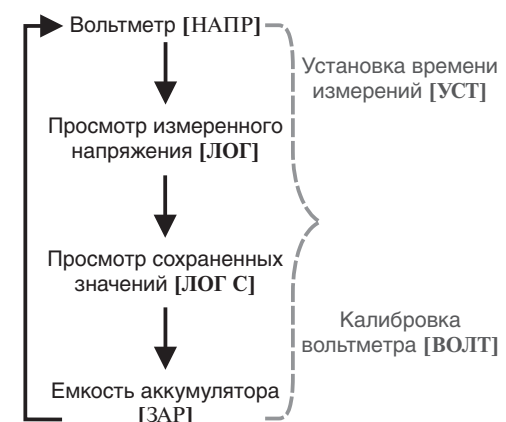
### Переключение режимов

Первое нажатие на кнопку **РЕЖИМ** показывает название текущего режима, каждое последующее производит переключение по дереву функций по алгоритмам:

#### 1. После выхода прибора из "спящего" режима



#### 2. После проведения измерений



## ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ

Первое нажатие на кнопку **РЕЖИМ** показывает название текущего режима, каждое последующее производит переключение режимов.

### 1. ВОЛЬТМЕТР

- нажатием кнопки **РЕЖИМ** выбираем режим [НАПР].

На дисплее индицируется название режима.

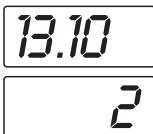
Через секунду прибор покажет числовое значение напряжения.



### 2. ТЕСТИРОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРА

#### Измерение напряжения аккумулятора под нагрузкой

1. Проводим измерение напряжения аккумулятора под нагрузкой. Измерение начнется автоматически. При проведении измерений значение напряжения на клемме аккумулятора и время с начала измерения попеременно индицируется на экране прибора через каждую секунду, по окончании измерения раздастся звуковой сигнал.



2. Посмотрите изменение напряжения.

### 3. РЕЖИМ “ЛОГ”

#### Просмотр измеренного напряжения

- нажатием кнопки **РЕЖИМ** выбираем режим [ЛОГ].

На дисплее индицируется название режима.

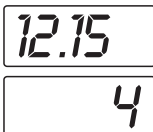
Через несколько секунд появится числовое значение.

Чтобы быстрее перейти к просмотру значений нажмите кнопку **ВЫБОР**.



На дисплее попеременно индицируется значение напряжения и секунды с момента начала измерения.

Нажимая кнопку **ВЫБОР**, можно посмотреть изменение напряжения аккумулятора под нагрузкой в последнем испытании.\*



## 4. СОХРАНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Для сохранения в памяти прибора значений измерения напряжения [ЛОГ].

Нажимаем кнопку **РЕЖИМ** и выбираем режим [ЛОГ].

Длительно нажимаем кнопку **РЕЖИМ**.

На дисплее кратковременно появится значок [- - -].

Значения будут сохранены.



### 5. РЕЖИМ “ЛОГ С”

#### Просмотр сохраненных значений измеренного напряжения

- нажатием кнопки **РЕЖИМ** выбираем режим [ЛОГ С]

На дисплее индицируется название режима.

Через несколько секунд появится числовое значение напряжения.

Чтобы быстрее перейти к просмотру значений нажмите кнопку **ВЫБОР**.

На дисплее попеременно индицируется значение напряжения и секунды с момента начала измерения.

Нажатиями кнопки **РЕЖИМ** листаем и просматриваем сохраненные значения.



### 6. ЕМКОСТЬ АККУМУЛЯТОРА

- нажатием кнопки **РЕЖИМ** выбираем режим [ЗАР].

На дисплее индицируется название режима.

Через несколько секунд появится числовое значение.

Чтобы быстрее перейти к просмотру значений нажмите кнопку **ВЫБОР**.

На дисплее отобразится числовое значение заряда батареи в процентах.\*

По умолчанию измерения производятся на 5 секунде. Если Вы используете другое время измерений, то оцените степень заряда по общепринятым методикам, используя значения напряжения отображаемые в режиме [ЛОГ].



## 7. УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ИЗМЕРЕНИЙ

Переход к режиму установки времени измерения осуществляется из любого текущего режима, когда на дисплее отображается название режима.

- нажимаем одновременно кнопки **РЕЖИМ** + **ВЫБОР** и переходим к режиму [УСТ].

На дисплее индицируется название режима.

Через несколько секунд появится числовое значение.

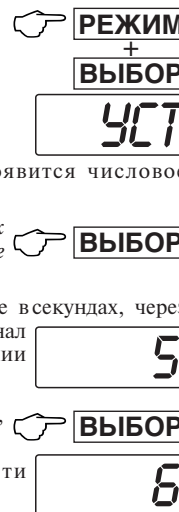
Чтобы быстрее перейти к просмотру значений нажмите кнопку **ВЫБОР**.

На дисплее появится значение в секундах, через которое раздастся звуковой сигнал свидетельствующий об окончании измерений.

Нажимая кнопку **ВЫБОР**, устанавливаем необходимое

значение продолжительности измерений от 1 до 9 секунд.

Выходим из режима и сохраняем результат нажатием кнопки **РЕЖИМ**.



## 8. КАЛИБРОВКА ВОЛЬТМЕТРА

Откручиваем обе гайки.

Переход к режиму калибровки вольтметра осуществляется из любого текущего режима, когда на дисплее индицируется название режима.

- входим в установку, нажимая и удерживая одновременно две кнопки **РЕЖИМ** + **ВЫБОР** до повторного звукового сигнала и переходим к режиму [ВОЛТ].

На дисплее индицируется название режима,

затем, через секунду появляется мигающее значение напряжения.


Между зажимом-”крокодил” и щупом прибора подключите эталонное напряжение.

Нажимая кнопку **ВЫБОР**, устанавливаем значение напряжения на дисплее соответствующее эталонному.

Выходим из режима и сохраняем результат нажатием кнопки **РЕЖИМ**.



## ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Когда прибор при включении издает непрерывный монотонный звук или на дисплее появляется значок , это значит что элементы питания разряжены ниже допустимого уровня. Необходимо заменить элементы питания.

Открутите 4 самореза, удерживающие защитный кожух. Извлеките батарейку из держателя. Поставьте новый элемент питания, соблюдая полярность. Оденьте защитный кожух. Закрутите саморезы.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- ♦ Коробка упаковочная . . . . . 1 шт.
- ♦ Вкладыш в коробку . . . . . 1 шт.
- ♦ Нагрузочная вилка в сборе . . . . . 1 шт.
- ♦ Рукоятка резиновая. . . . . 1 шт.
- ♦ Элемент питания CR2032 (установлен в прибор\*) . . . . . 1 шт.

\* Перед первым использованием выгните защитную полосу чтобы включить прибор.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора и выходные характеристики.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора -12 месяцев со дня продажи. Предприятие - изготовитель обязуется в течении гарантийного срока производить безвозмездный ремонт при соблюдении потребителем правил эксплуатации. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях и неисправностях, возникших из-за неправильной эксплуатации, гарантийный ремонт не осуществляется.

В случае неисправности, при соблюдении всех требований, обмен прибора производится по месту продажи.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_



Производитель: ООО "НПП "ОРИОН СПБ"  
192283, Санкт-Петербург,  
Загребский бульвар, дом 33  
✉ orion@orionspb.ru 🌐 www.orionspb.ru

\* Примечание: значения сбрасываются при переходе прибора в “спящий” режим.

\* Примечание: значения сбрасываются при переходе прибора в “спящий” режим.