

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# **VERTON**<sup>®</sup> ENERGY

## ТЕСТЕР АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



**Модель: NB-100/100E**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Меры безопасности .....	4
4. Тестирование аккумуляторной батареи .....	5
5. Тестирование стартера .....	7
6. Аналитическая таблица .....	8



Если комплектность упаковки нарушена или запасные части повреждены при транспортировке, обратитесь к своему продавцу.



***Технические характеристики и комплект поставки могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.***

## Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение зарядного устройства Verton Energy.

При покупке изделия проверьте его на отсутствие механических повреждений, наличие полной комплектности, а также наличие и правильность оформления гарантийного талона.



**Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с данным руководством.**

**Неправильная эксплуатация прибора может нанести непоправимый вред здоровью.**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный тестер/нагрузочная вилка предназначен для контроля состояния работоспособности (тестирования) аккумуляторной батареи (АКБ), стартера и генератора на 12 Вольт автомобилей всех марок

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	NB-100	NB-100E
Тип индикатора	стрелочный	цифровой
Напряжение аккумулятора, В	6/12	8/12
Поддерживаемые типы батарей	STD, GEL, AGM, EFB	
Емкость испытуемых батарей, а/ч	30 - 235	
Ток нагрузки для 12 В, А	125	
Точность, %	0.1	
Температура эксплуатации, °С	(-30) - (+40)	
Габариты, мм	298 x 160 x 65	298 x 160 x 65
Вес, кг	1.16	1.1



### 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Внимание!** Перед началом работы с тестером, внимательно прочтите инструкцию. Изучите применимость и возможности устройства, чтобы избежать потенциально опасных ситуаций.
- Обеспечьте чистоту и хорошее освещение рабочего места.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Не используйте устройства под действием алкоголя или лекарств, снижающих скорость реакции.
- Используйте защитные средства - респиратор, обувь которая не скользит, плотный головной убор.
- Важно: во время работы надевайте защитные очки и перчатки!
- Надевайте соответствующую одежду. Свободная одежда и перчатки, галстуки, кольца, браслеты и т.п. представляют потенциальную угрозу при работе с устройством.

- Регулярно проверяйте прибор на наличие повреждений. При обнаружении поломки убедитесь, что устройство способно работать корректно и безопасно. В противном случае необходимо передать прибор в сервисный центр для ремонта.
- Запрещено работать с устройством вблизи горючих материалов. Нарушение данного пункта может привести к серьезным травмам или к смерти!
- Держите прибор в чистоте и сухости. Запрещено пользование прибором рядом с открытым источником огня. Не курите во время работы с компонентами батареи.
- Перед подключением тестовых кабельных зажимов убедитесь в полярности батареи. Соблюдайте полярность: красный кабельный зажим идет к положительной клемме аккумулятора. Черный кабельный зажим идет к отрицательной клемме батареи.

#### 4. ТЕСТИРОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

***Никогда не пытайтесь заряжать или тестировать замерзший аккумулятор.***

1. Для обеспечения надежного контакта, перед подсоединением прибора очистите терминалы батареи механическим путем или столовой содой и водой и протрите насухо тряпкой.
2. Подсоедините красный (положительный) кабель прибора (А) к положительному терминалу (+) 12V свинцово-кислотной батареи (см. фото выше)
3. Подсоедините черный (отрицательный) кабель прибора (В) к отрицательному терминалу (-) батареи: Слегка поверните зажимы для обеспечения наилучшего контакта с терминалами батареи.
4. После подключения прибора к батарее, вольтметр покажет текущий заряд батареи. Если уровень заряда 12V-ой батареи ниже 12V, отсоедините прибор и подзарядите батарею перед тестированием. Если подзарядка батареи не повысит уровень заряда до номинала, значит, батарея неис-

правна. Если показания вольтметра равны нулю, проверьте правильность подключения прибора. Если прибор подсоединен правильно, но показания по-прежнему равны нулю, то батарея неисправна.

5. Нажмите и удерживайте переключатель нагрузки (С) в течение как минимум 5 секунд, но не более 10 секунд для имитации реальной нагрузки на батарею.
6. Прочитайте показания прибора на дисплее (D). Обратитесь к «аналитической таблице» для интерпретации показаний.
7. Отсоедините кабели прибора от терминалов батареи.

### **Анализ состояния аккумуляторной батареи:**

#### **По напряжению АКБ без нагрузки:**

- =12,6 В - НОРМА
- <12,6 В - АКБ разряжена или неисправна

#### **По напряжению АКБ под нагрузкой:**

- положение стрелки устойчиво (соответствующей максимальному пусковому току АКБ: 190-270 Ампер) - АКБ исправна
- положение стрелки меньше 8 - АКБ разряжена
- положение стрелки неустойчиво (напряжение уменьшается) - АКБ глубоко разряжена или неисправна

### **Тестирование цепи зарядки АКБ:**

**Внимание!** Двигатель должен быть предварительно разогрет до нормальной рабочей температуры.

1. Подсоедините кабели прибора (А, В) к батарее как описано выше.
2. На открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении заведите двигатель и установите среднее рабочее число оборотов (1500-2000 об/мин). Никогда не запускайте двигатель в закрытом гараже.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасайтесь отравления угарным газом. Угарный газ выделяется при работе двигателя и по свойствам своим бесцветен и не обладает запахом. При вдыхании способен вызвать сильное отравление, а при сильной концентрации, летальный исход. **Никогда не заводите двигатель в гараже или ином закрытом помещении.**

3. Прочитайте показания прибора. Обратитесь к «аналитической таблице» ниже, для интерпретации показаний.



**ВНИМАНИЕ!** Не нажимайте переключатель нагрузки (С) в процессе данного теста.

По величине измеренного напряжения АКБ под нагрузкой (верхняя строка) найти табличное значение напряжения при прокрутке (нижняя строка). Если измеренное напряжение АКБ при прокрутке меньше табличного значения, то стартер обладает повышенным пусковым током (стартер существенно изношен или загрязнен, например).



**Тестирование стартера и генератора производить при исправной и заряженной АКБ.**

Положение стрелки неустойчиво (напряжение уменьшается) - АКБ глубоко разряжена или неисправна

Разряженную батарею необходимо зарядить от внешнего устройства (в соответствии с инструкцией по эксплуатации АКБ).

## 5. ТЕСТИРОВАНИЕ СТАРТЕРА

**Замечание:** Двигатель должен быть предварительно разогрет до нормальной рабочей температуры, и батарея полностью заряжена перед проведением данного теста.

1. Подсоедините кабели прибора (А, В) к батарее как описано выше и проведите обычный нагрузочный тест (зажмите и удерживайте переключатель

нагрузки). Зафиксируйте показания вольтметра при нагрузочном тесте. Если значения напряжения продолжают падать после 10 секунд теста, показания будут неверными.

2. Проанализируйте показания вольтметра при помощи таблицы ниже. При анализе показаний для двигателей с рабочим объемом менее 200/3200 кубических дюймов/сантиметров используйте предыдущее минимальное значение напряжения для двигателя при прокрутке. Например, если напряжение при нагрузке равно 11V, то напряжение при прокрутке будет равно не 9,7V, а 9,2V.
3. Разомкните систему зажигания (за инструкциями обратитесь к руководству по эксплуатации Вашего автомобиля)
4. Прокрутите стартером двигатель. Зафиксируйте показания прибора в момент вращения двигателя.
5. Прочтите показания на дисплее. Показания ниже 9V для 12V системы свидетельствует о повышенном энергопотреблении. Причиной тому может быть неплотное соединение кабелей, неисправность стартера или использование батареи недостаточной емкости для данного двигателя.

**Предупреждение: не зажимайте выключатель нагрузки во время данного теста.**

Измеренное напряжение АКБ под нагрузкой	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.8
Табличное напряжение АКБ при прокрутке	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.4	11.6



## 6. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Тест под нагрузкой/ показания дисплея	Состояние батареи
Хороший (Синий индикатор)	Состояние батареи хорошее. Может быть заряжена полностью или частично. Проверьте уровень заряда, протестировав удельную плотность с помощью гидрометра. Если показания удельной плотности не соответствуют норме, проверьте систему подзарядки автомобиля. Подзарядите батарею.
Норма (Зеленый индикатор)	При проверке АКБ загорается зеленый индикатор, рекомендуется дозарядить АКБ. Если стрелка прибора фиксируется устойчиво в желтой зоне (на цифровом дисплее от 9,5V до 11,5V), состояние батареи среднее. Батарея может быть неисправна или частично разряжена. При возможности проверьте показания удельной плотности. Если плотность более 1.225, а стрелка в желтой зоне, батарея неисправна. Если ниже 1.225, подзарядите батарею и повторите тест. Если разница в значениях удельной плотности между банками батареи более 2 пунктов (0.025), одна из ячеек может быть неисправна. <b>Если подзарядка не решает проблему, то батарею необходимо заменить.</b>
Тест под нагрузкой/ показания дисплея	Состояние батареи
Хороший (Синий индикатор)	Состояние батареи хорошее. Может быть заряжена полностью или частично. Проверьте уровень заряда, протестировав удельную плотность с помощью гидрометра. Если показания удельной плотности не соответствуют норме, проверьте систему подзарядки автомобиля. Подзарядите батарею.



**ВОСТОЧНАЯ  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ  
КОМПАНИЯ**

г. Хабаровск, ул. Суворова, 73Л  
тел. +7 (4212) 93-00-20

Актуальная информация о действующих адресах  
сервисных центров доступна на нашем сайте:  
[www.verton-tools.ru](http://www.verton-tools.ru)

Гарантийный талон дает право на гарантийное обслуживание  
инструмента выпущенного только под маркой

**VERTON**

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Изделие \_\_\_\_\_

Серийный № \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*наименование торговой организации*

\_\_\_\_\_  
*продавец*

М.П.



При покупке инструмента требуйте у продавца проверки его надлежащего качества и комплектности, а также правильного заполнения гарантийного талона. Заполняются графы: модель, серийный номер, дата продажи, наименование торговой организации. Подпись продавца заверяется печатью. Паспорт изделия получил. С условиями предоставления гарантии ознакомлен, согласен. Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий ко внешнему виду и качеству товара не имею.

\_\_\_\_\_  
*подпись покупателя*

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

Дата выдачи из ремонта \_\_\_\_\_

Дата выдачи из ремонта \_\_\_\_\_

Серв. центр (подпись) \_\_\_\_\_

Серв. центр (подпись) \_\_\_\_\_

### Расшифровка серийного номера

NB-100 - Код модели

2021 - Год производства

11 - Месяц производства

0001 - Порядковый номер

**NB100/2021/11/0001**

# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Пожалуйста, ознакомьтесь с настоящими гарантийными обязательствами при покупке техники и проследите за тем, чтобы гарантийный талон был заполнен надлежащим образом торговой организацией. Тщательно проверьте внешний вид изделия, а также его комплектность согласно паспорту на изделие. Претензии к внешнему виду и комплектности предъявляйте незамедлительно при приёмке товара от продавца.

По всем вопросам, связанным с ремонтом и техническим обслуживанием, обращайтесь в уполномоченные сервисные центры и мастерские, указанные в гарантийном талоне.

Техническое освидетельствование техники (дефектация) на предмет установления гарантийного случая производится только в уполномоченной сервисной мастерской. Гарантийный срок на изделия составляет 12 месяцев.

Изготовитель гарантирует работоспособность техники в соответствии с требованиями технических условий в течение всего гарантийного срока.

Гарантия распространяется на любые недостатки изделия, вызванные дефектами производства или материалов. Замена неисправных деталей (включая работу по их замене) производится бесплатно. Гарантия действует лишь в случаях, когда эксплуатация и техническое обслуживание осуществлялись в соответствии с указаниями паспорта. Претензии по качеству изделия принимаются только при условии, что недостатки обнаружены и претензии заявлены в течение установленного гарантийного срока. Изделие принимается в ремонт только в чистом и собранном виде.

## Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- при отсутствии гарантийного талона;
- гарантийный талон не оформлен соответствующим образом - не принадлежит представленному инструменту, в талоне нет даты продажи или подписи продавца или печати торговой организации;
- по истечении срока гарантии;
- при самостоятельном вскрытии (попытке вскрытия) или ремонте инструмента вне гарантийной мастерской (нарушены пломбы, сорваны шлицы винтов, корпусных деталей и других элементов конструкции);
- если деталь, которая подлежит замене, является быстро-изнашивающейся (щетки, ремни, цепи, шины, свечи, звездочки, фильтры, детали статора, лента тормоза, пружина сцепления, элементы крепления и натяжения шины), а также если срок службы детали зависит от регулярного технического обслуживания (смазки, чистки и т.п.).

## Гарантийные обязательства производителя не распространяются на инструмент:

- с повреждениями или неисправностями, возникшими в результате эксплуатации изделия с нарушениями требований соответствующих разделов паспорта, а также естественного износа узлов и деталей, вызванного интенсивной эксплуатацией техники;
  - если у инструмента забиты вентиляционные каналы продуктами обработки\*;
  - при наличии продуктов обработки, ржавчины внутри техники\*;
  - при перегрузке или заклинивании (одновременный выход из строя обмоток якоря и статора или обеих обмоток статора)\*;
  - на все виды работ, выполняемых при периодическом техническом обслуживании инструмента (регулировка, чистка, замена быстроизнашивающихся деталей, материалов и др.);
  - на детали стартерной группы;
  - на неисправности, возникшие в результате нарушения требований к подготовке и порядку работы, установленных паспортом изделия. Например: перегрев изделия, несоблюдение требований к составу и качеству топливной смеси, повлекшего выход из строя поршневой группы (безусловным признаком этого является залегание поршневого кольца и/или наличие царапин и потертостей на внутренней поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение или оплавление опорных подшипников шатуна и поршневого пальца);
  - при механическом повреждении корпуса;
  - неисправность которого вызвана применением некачественного рабочего инструмента\*.
- Производитель не дает гарантию на оснастку, и дополнительные принадлежности (патроны сверлильные, фланцы, гайки, цанги, аккумуляторные батареи, ножи и цепи, свечи, звездочки, фильтры). Изготовитель не берет на себя обязательств по гарантийному ремонту и устранению неисправностей, возникших полностью или частично, прямо или косвенно вследствие установки или замены деталей, либо установки дополнительных деталей, которые не являются разрешенными изготовителем, либо возникших вследствие изменения конструкции.
- Ответственность по настоящей гарантии ограничивается указанными в настоящем документе обязательствами если иное не определено законом. Правила безопасности и эффективного использования изделия изложены в паспорте изделия.

\* — выявляется диагностикой в сервисном центре.

ООО «Восточная Инструментальная Компания»  
8 (4212) 93-00-20

Вся дополнительная информация о товаре  
и сервисных центрах на сайте:

**[www.verton-tools.ru](http://www.verton-tools.ru)**

Изготовлено в КНР.