

#### **ЗАМЕЧАНИЕ**

- Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации перед началом работы, бережно храните ее, чтобы пользоваться в будущем.
- Внимательно проверьте список поставки перед началом работы. При наличии сомнений свяжитесь с дистрибьютором компании Launch.
- Ввиду обновления и модернизации продукции возможны некоторые расхождения между инструкцией по эксплуатации и прибором. В инструкции описан прибор в стандартном оснащении.

## Авторское право

Все права защищены. Запрещено частичное или полное воспроизведение материала, копирование, запись, передача в любой форме и на любых носителях (электронных, механических видео- и фотографических, и др.) без письменного разрешения компании Shenzhen Launch Tech Co (далее по тексту LAUNCH). Данная инструкция содержит информацию по эксплуатации тестера АКБ указанной модели. Компания LAUNCH не несет ответственность за использование данного материала в отношении других устройств и приборов.

Компания LAUNCH и ее аффилированные предприятия не несут ответственность перед третьими лицами за повреждения, убытки и расходы, возникшие в результате аварии, небрежного обращения, неправильного использования, внесения конструктивных изменений, неквалифицированного ремонта и несоблюдения требований по эксплуатации компании LAUNCH.

Компания LAUNCH не несет ответственность за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей и деталей, которые не одобрены к применению компанией LAUNCH.

Декларация: названия других изделий, которые упоминаются в настоящей инструкции только в целях уточнения, и другие зарегистрированные торговые марки принадлежат своим владельцам.

Настоящее оборудование предназначено для технических специалистов и квалифицированных механиков.

## Зарегистрированная торговая марка

LAUNCH – это зарегистрированная торговая марка компании LAUNCH TECH. CO., LTD. (кратко LAUNCH) в Китае и других странах. Все иные торговые марки LAUNCH, сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний, которые упоминаются в данной инструкции, принадлежат своим компаниям либо компании LAUNCH или ее филиалам. В странах, в которых торговые и сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний LAUNCH не зарегистрированы, компания LAUNCH предъявляет требования по другим правам, связанным с незарегистрированными торговыми марками, сервисными марками, доменными именами, логотипами, названиями компаний. Продукция и название других компаний, которые упоминаются в данном документе, могут иметь своих собственников. Запрещено использовать торговые марки, сервисные марки, доменные имена, логотипы или названия LAUNCH, в том числе третьими лицами, без разрешения владельца торговых марок, сервисных марок, доменных имен, логотипов или названий компаний. Рекомендуется посетить интернет-страницу компании LAUNCH <http://www.cnlaunch.com> или написать по адресу Launch Industrial Park, North of Wuhe Avenue, Banxuegang, Longgang District, Shenzhen P.R. Китай, чтобы получить разрешение на использование материалов данного руководства и ответ на другие возникшие вопросы.

# Содержание

<b>Раздел 1 Общие сведения</b>	<b>1</b>
1.1 Описание тестера АКБ	1
1.2 Функции тестера	1
1.3 Технические параметры	2
1.4 Условия окружающей среды	3
<b>Раздел 2 Конструкция тестера</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3 Эксплуатация прибора</b>	<b>5</b>
3.1 Предварительная проверка	5
3.1.1 Подключение тестера	5
3.1.2 Описание кнопок	5
3.2 Включение тестера	6
3.3 Тест АКБ	6
3.3.1 Выбор типа АКБ	7
3.3.2 Стандарты тестирования АКБ	7
3.4 Тест системы пуска двигателя	8
3.5 Тест системы зарядки и выпрямительного блока	9
3.5.1 Результаты тестирования системы зарядки АКБ	10
3.6 Дополнительные функции	11
3.6.1 Просмотр результатов тестирования	11
3.6.2 Печать результатов тестирования	11
3.6.3 Выбор языка	11
<b>Раздел 4 Ежедневное обслуживание</b>	<b>12</b>
4.1 Устранение неисправностей	12
4.1.1 Дисплей не включается	12
<b>Раздел 5 Условия гарантии</b>	<b>13</b>

## Раздел 1 Общие сведения

### 1.1 Описание тестера АКБ

Тестер аккумуляторных батарей (АКБ) BST-560 производит измерения по самой современной в мире технологии тестирования проводимости, быстро и точно измеряет ток пуска холодного двигателя с применением стартерной АКБ, оценивает состояние (степень заряженности) АКБ, определяет основные неисправности в системах пуска двигателя и зарядки АКБ. Поэтому тестер позволяет техническому персоналу быстро и точно выполнять поиск неисправностей и ремонт.

1. Тестирование всех автомобильных свинцово-кислотных стартерных батарей, в том числе стандартных свинцовых АКБ, АКБ AGM с пластинчатыми электродами, спиральных АКБ AGM, гелевых АКБ и др.
2. Определение неисправного аккумуляторного элемента.
3. Защита от неправильного подключения тестера, обратная полярность соединения с выводами АКБ не приводит к поломке тестера, не влияет на работу двигателя и АКБ.
4. Тестирование АКБ с низким электрическим зарядом, не требуется заряжать АКБ перед тестированием.
5. Тестер поддерживает большинство стандартов тестирования, в том числе CCA, DIN, IEC, EN, JIS, SAE, GB и др.
6. Многоязычная поддержка, пользователь может выбрать разные языки, в том числе:  
Европейская версия А: английский, русский, французский, итальянский, немецкий, польский  
Европейская версия В: голландский, шведский, финский, турецкий, датский, норвежский  
Американская версия: английский, испанский, португальский, французский  
Азиатская версия А: английский, китайский упрощенный, китайский традиционный  
Азиатская версия В: английский, японский, корейский

### 1.2 Функции тестера

Основными функциями тестера АКБ BST-560 являются следующие: тест АКБ, тест системы пуска двигателя, тест системы зарядки АКБ и дополнительные режимы.

**Тест АКБ** в основном предназначен для анализа состояния АКБ и расчета фактических пусковых стартерных характеристик АКБ, выработки ресурса батареи и обеспечивает надежные результаты анализа. Тестер информирует пользователя о том, что ему следует заменить АКБ вследствие выработки ресурса батареи.

**Тест системы пуска двигателя** в основном тестирует и анализирует работу стартера. На основании результатов измерений стартерного тока и напряжения в момент пуска двигателя можно оценить исправную работу электродвигателя стартера. Основные причины неисправной работы стартера: отсутствие смазки, которая приводит к увеличению момента сопротивления прокручиванию стартера или увеличение сопротивление вращению ротора в результате износа деталей стартера.

**Тест системы зарядки** проверяет и анализирует работу системы зарядки АКБ, в том числе генератора, выпрямительного узла, диодов выпрямителя и др. Он позволяет определить исправное напряжение генератора, исправную работу выпрямителя и штатный ток зарядки. При наличии неисправности происходит перезаряд или недостаточный заряд АКБ. В результате этого АКБ быстро выходит из строя, сокращается срок службы АКБ и других электрических приборов.

**Дополнительные функции:** выбор языка, экспорт результатов тестирования.

### 1.3 Технические параметры

#### 1. Сила тока при холодном стартерном пуске:

Стандарт измерения	Диапазон значений
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17--245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220AH

#### 2. Диапазон напряжений: 7-16В DC

## 1.4 Условия окружающей среды

Температура окружающей среды: -20°C-50°C

Тестер применяется на заводах по производству автомобилей, при техническом обслуживании и в ремонтных автомастерских, на заводах по производству АКБ, в дистрибьюторских компаниях, образовательных учреждениях и др.

[www.launch-cis.ru](http://www.launch-cis.ru)

## Раздел 2 Конструкция тестера

Тестер BST-560 состоит из блока и USB-кабеля.

Основной блок тестера BST-560 выполнен из кислотостойкого АБС пластика.



USB кабель (см. на рис.)



## Раздел 3 Эксплуатация прибора

### 3.1 Предварительная проверка

#### 3.1.1 Подключение тестера

Подключите тестовый зажим красного цвета к положительному выводу АКБ, а тестовый зажим черного цвета – к отрицательному выводу АКБ, тестер включается автоматически. Если напряжение АКБ ниже 7,0В DC, тестирование не выполняется, нажмите кнопку ОК для продолжения.


Нажмите кнопку UP/DOWN и выберите:

- ① тест АКБ
- ② тест системы пуска двигателя
- ③ тест системы зарядки АКБ
- ④ результаты тестирования АКБ
- ⑤ экспорт результатов тестирования
- ⑥ выбор языка

#### 3.1.2 Описание кнопок

-  **Вверх/вниз**

Перемещайтесь вверх и вниз в окне меню нажатием кнопок UP и DOWN.

-  **Назад**

Нажмите кнопку RETURN для перехода в предыдущее меню.

-  **ОК**

Подтвердите выбор нажатием кнопки ОК





### 3.2 Включение тестера

После подключения зажимов тестера к выводам АКБ он включается автоматически, отображается окно запуска Launch, см. рис. 1.

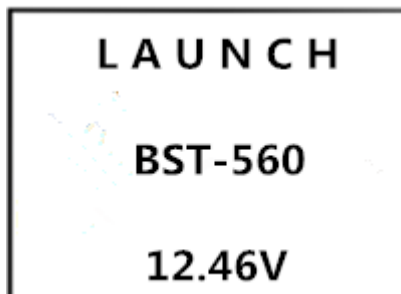
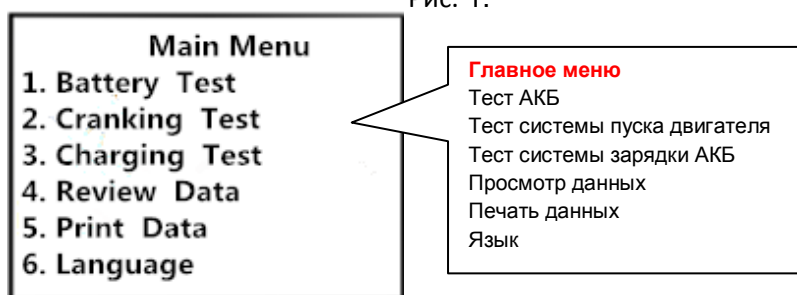


Рис. 1.



Главное меню

### 3.3 Тест АКБ

После входа в программу тестирования АКБ на дисплее отображается модель тестера и версия программы примерно 2 секунды.

Тестер последовательно выводит следующую информацию. Выберите тест АКБ и нажмите кнопку ОК для продолжения.

Введите стандарт тестирования АКБ: он указан на передней стороне АКБ, например, CCA, VCI, DIN. Если стандарт тестирования не найден, примените стандарт GB. Стандарты GB имеют низкое значение допуска. Введите номинальную емкость АКБ: она указана в стандартах на передней стороне АКБ. Например, VCI/300A. Затем нажмите ОК для выполнения тестирования.

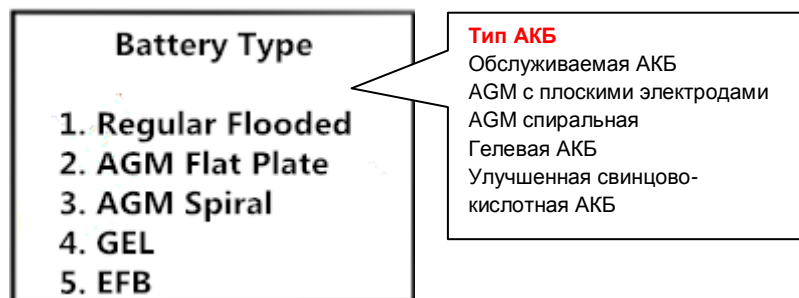
#### ЗАМЕЧАНИЕ

При низкой степени заряженности АКБ (например, автомобиль длительное время не заводился (был припаркован), АКБ не заряжался, забыли «погасить» освещение автомобиля, закрыть двери)

результатом тестирования может быть надпись «Please replace the battery» (замените АКБ), в этом случае проконсультируйтесь с производителем АКБ и выполните тестирование повторно.

### 3.3.1 Выбор типа АКБ

После выбора стандарта тестирования тестер переходит к выбору типа АКБ, например, обслуживаемая АКБ, AGM с плоскими электродами или спиральная AGM, гелевая АКБ. Нажмите кнопку UP/DOWN, чтобы выбрать тип АКБ, нажмите ОК для подтверждения.



### 3.3.2 Стандарты тестирования АКБ

**BST-560** тестирует АКБ в соответствии с выбранным стандартом. Нажмите кнопку UP/DOWN и выберите стандарт тестирования, который указан на табличке (наклейке) АКБ. Нажимайте кнопку UP/DOWN, чтобы выбрать стандарт, отмеченный на АКБ. См. рисунок, стрелка на рисунке указывает положение наклейки.



**ССА:** ток холодного пуска, установлен SAE и VCI, АКБ должна обеспечить пусковой ток при температуре 0°F (-18°C)

**VCI:** международный стандарт АКБ

**CA:** пусковой ток при температуре 0°C

**MCA:** стандарт пускового тока двигателей катеров, АКБ должна обеспечить пусковой ток при температуре 0°C

**JIS:** промышленный стандарт Японии, представляет собой комбинацию цифр и букв, например, 55D23, 80D26

**DIN:** немецкий стандарт Комитета автопроизводителей

**IEC:** стандарт Международной электротехнической комиссии

**EN:** стандарт Ассоциации европейских автопроизводителей

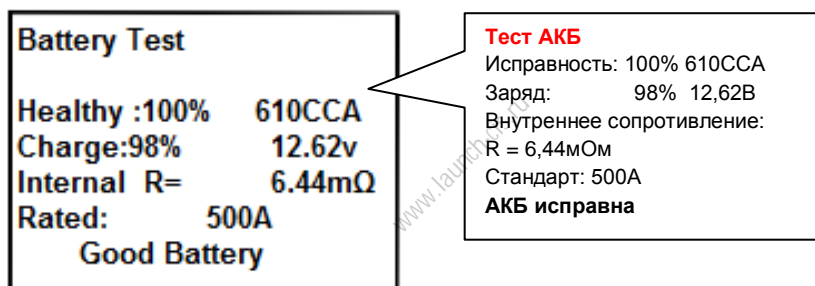
**SAE:** стандарт Общества автомобильных инженеров

**GB:** национальный стандарт КНР

Введите требуемый стандарт тестирования, нажмите ОК, прибор выполняет тестирование, отображается окно «TESTING» с индикацией процесса. См. далее:

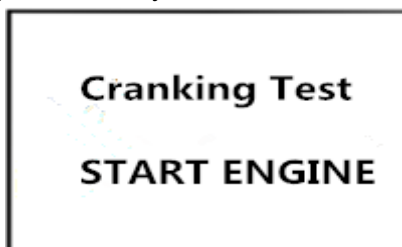


Через 3 секунды выводятся результаты тестирования АКБ.



### 3.4 Тест системы пуска двигателя

Тестер выполняет проверку системы пуска двигателя:



Включите двигатель, прибор автоматически производит тест системы стартерного пуска и отображает результаты испытания.



Обычно, если напряжение стартерного пуска двигателя ниже 9,6В, это означает, что АКБ неисправна. АКБ исправна в том случае, если напряжение выше 9,6В. Результат тестирования указывает фактическое пусковое напряжение АКБ и время прокручивания двигателя стартера.



Если тест системы стартерного пуска не соответствует нормативным требованиям, на дисплее прибора отображается сообщение.



Это позволяет механикам быстро оценить состояние системы пуска двигателя.

### 3.5 Тест системы зарядки и выпрямительного блока

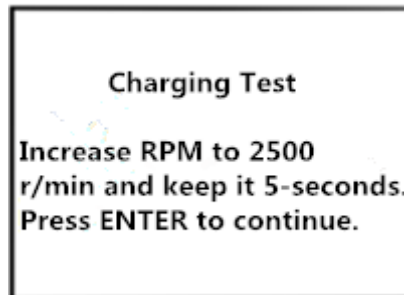
При входе в данный режим на дисплее отображается надпись «Loaded testing» (тест зарядки).



Нажмите кнопку ОК, чтобы выполнить тест системы зарядки АКБ.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** не выключайте двигатель в процессе тестирования. Все электрические приборы должны быть выключены. Включение/выключение электрических устройств снижает точность измерения.

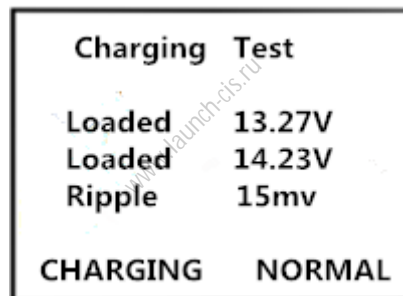
Увеличивайте частоту вращения вала двигателя до 2500 об/мин, далее удерживайте частоту вращения в течение 5 секунд.



Прибор выполняет тест напряжения системы зарядки АКБ после увеличения оборотов двигателя.



Затем на дисплее тестера отображается эффективное напряжение зарядки, результаты теста пульсаций.



**ЗАМЕЧАНИЕ:** если сигнал увеличения частоты вращения вала двигателя не обнаружен, возможно, не работает регулятор напряжения или имеется обрыв в соединительном кабеле с АКБ. После трех безуспешных попыток определить увеличение частоты вращения вала двигателя тестер отображает результат «No Volt Output» (сигнал напряжения отсутствует). Проверьте соединение между генератором и АКБ, затем повторно выполните испытание.

### 3.5. Результаты тестирования системы зарядки АКБ

#### 1) Напряжение зарядки: нормальное

Генератор выдает нормальное напряжение, неисправностей не обнаружено.

#### 2) Напряжение зарядки: низкое

Определяется низкое напряжение зарядки АКБ.

Проверьте состояние приводного ремня генератора на наличие проскальзывания, проверьте соединение между генератором и АКБ.

Если электрическое соединение и приводной ремень исправны, выполните поиск неисправности в генераторе.

### 3) Напряжение зарядки: высокое

Генератор выдает высокое напряжение зарядки АКБ.

Так как в большинстве генераторов используется встроенный регулятор напряжения, следует заменить генератор (некоторые автомобили оснащаются выносным регулятором напряжения, в этом случае достаточно заменить регулятор напряжения).

Максимальное напряжение регулятора составляет  $14,7 \pm 0,5V$ . При высоком напряжении зарядки возникает перезарядка АКБ. Срок службы АКБ сокращается.

### 4) Отсутствие выходного напряжения

Выходное напряжение отсутствует. Необходимо проверить соединение генератора и состояние ремня привода генератора.

### 5) Тест диодов

При тестировании системы зарядки проверяется состояние диодов выпрямительного блока. Если пульсации напряжения слишком высокие, неисправен один из диодов. Проверьте и замените диод. Теперь все испытания выполнены.

## 3.6 Дополнительные функции

### 3.6.1 Просмотр результатов тестирования

После перехода к четвертой функции нажмите кнопку ОК для просмотра окончательных результатов тестирования.

### 3.6.2 Экспорт результатов тестирования

Для выполнения экспорта подключите тестер к ПК с помощью USB-кабеля, затем выполните экспорт результатов тестирования. (Перед этим необходимо связаться с нашей компанией для получения программного обеспечения, загрузите программу на Ваш ПК).

### 3.6.3 Выбор языка

Эта опция позволяет выбрать язык меню.

Европейская версия А: английский, русский, французский, итальянский, немецкий, польский.

Европейская версия В: голландский, шведский, финский, турецкий, датский, норвежский.

Американская версия: английский, испанский, португальский, французский.

Азиатская версия А: английский, китайский упрощенный, китайский традиционный.

Азиатская версия В: английский, японский, корейский.

## **Раздел 4 Ежедневное обслуживание**

### **4.1 Устранение неисправностей**

#### **4.1.1 Дисплей не включается**

- Проверьте правильность соединения тестера с АКБ.
- Проверьте состояние тестового кабеля на отсутствие повреждений.

[www.launch-cis.ru](http://www.launch-cis.ru)

## Раздел 5 Условия гарантии

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В ОТНОШЕНИИ ПОКУПАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ ПРИОБРЕЛИ ПРОДУКЦИЮ КОМПАНИИ LAUNCH В ЦЕЛЯХ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПЕРЕПРОДАЖИ.

Компания LAUNCH гарантирует отсутствие дефектов, возникших в результате брака материалов и некачественной сборки, в течение трех лет с даты поставки покупателю. Гарантия не распространяется на узлы и блоки, которые были испорчены, конструктивно изменены, использованы не по назначению и без учета требований, отмеченных в инструкциях по эксплуатации. Компания LAUNCH осуществляет ремонт или замену дефектного изделия и не несет ответственность за прямой и косвенный ущерб. Конечный вывод о дефектности изделия делает сама компания LAUNCH на основании собственных процедур и методов. Ни агент, ни сотрудник, ни представитель компании LAUNCH не имеет права делать заключение, подтверждение по гарантийным случаям в отношении автомобильных сканеров LAUNCH.

### Заявление

Вышеупомянутые условия гарантии заменяют другие гарантийные обязательства в любой форме.

### Информация для заказа

Запасные части и аксессуары можно заказать у официального поставщика компании LAUNCH. Заказ должен содержать следующую информацию:

1. Количество
2. Артикул (номер детали)
3. Наименование детали

### Служба поддержки клиентов

В случае возникновения вопросов в момент эксплуатации изделия просьба связаться по телефону 86-755-84528722. Если изделие требует ремонта, его необходимо направить производителю с копией чека и описанием неисправности. Если принимается положительное решение о выполнении гарантийного ремонта: он (или замена) производится бесплатно. В противном случае, ремонт оплачивается по тарифу с учетом расходов на обратную доставку. Изделие необходимо направить (с предоплатой) по адресу:

Кому: Customer Service Department  
LAUNCH TECH. CO., LTD. Launch Industrial Park, North of Wuhe Avenue,  
Banxuegang, Bantian,  
Longgang, Shenzhen, Guangdong  
P.R.China, 518129

#### Интернет-сайты Launch

<http://www.cnlaunch.com>

<http://www.x431.com>

<http://www.dbscar.com>

<http://www.launch-cis.ru>

#### Перевод

Адаптация и перевод оригинального текста на русский язык выполнены:

Представительство LAUNCH в России и странах СНГ

117393, Россия, Москва, ул. Академика Пилюгина, д.24, оф.306

+7(495)7402560

[launchcis@cnlaunch.com](mailto:launchcis@cnlaunch.com)

<http://www.launch-cis.ru>