

# ARGUS<sup>®</sup>

## ANALYZERS

WE MAKE BATTERY TESTING EASY

Цифровой анализатор аккумуляторных батарей для аккумуляторов 12В, пусковых аккумуляторов, систем подзарядки и стартерных систем.

**Руководство пользователя для моделей  
AA300, AA350, AA400, AA500P**

Авторские права © 2006 принадлежат Argus Analyzers, 11/06

“Argus” и “Crank Check” являются торговыми марками компании Argus Analyzers. Все права защищены. Любую часть этого издания запрещено воспроизводить или передавать в любой форме и любыми средствами: электронными, механическими, включая фотокопировальные и записывающие устройства, а также любые системы хранения и доступа к информации, без предварительного письменного разрешения обладателя авторских прав.

### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ

Аккумуляторы могут быть очень опасны. Они содержат токсичные и едкие химические вещества, а также могут содержать большое количество энергии. Аккумуляторы могут выделять взрывоопасные газы. Пожалуйста, соблюдайте при проверке аккумуляторов следующие основные меры предосторожности:

1. Перед началом работы с аккумуляторами снимите металлические украшения с пальцев и запястий.
2. Прежде, чем прикоснуться к аккумулятору, осмотрите его на предмет утечек и коррозии.
3. При проверке аккумулятора в транспортном средстве учитывайте другие источники опасности, например, работающие вентиляторы и ремни. Располагайте анализатор, провода и зажимы так, чтобы они не соприкасались с движущимися или горячими узлами.
4. Перед подключением анализатора к аккумулятору, осмотрите провода анализатора на предмет отсутствия повреждений изоляции.
5. Во время зарядки аккумулятора вблизи него не должно быть искр или открытого пламени.
6. Перед подсоединением зажимов необходимо тщательно очистить выводы.
7. Во избежание возникновения искры во время проверки следует обеспечить наилучший контакт путем покачивания зажима на выводах, что улучшит зацепление его зубцов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ СЕРИИ AA

Модели серии AA были разработаны для проверки свинцово-кислотных аккумуляторов любой конструкции и практически любой емкости с номинальным напряжением 12В. Несмотря на то, что подсоединение анализатора к аккумуляторам на основе других химических веществ (NiMh, Lilon, NiCad и прочих) не выводит его из строя, результаты проверки будут неточными.

### ЧТЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Мы надеемся, что вы полностью прочтаете руководство. Однако мы понимаем, что у вас может не хватить на это времени. Если время не позволяет прочесть все руководство, то следует прочитать, как минимум,

следующие разделы: "Информация по безопасности при работе с аккумуляторами", "Обзор анализатора Argus" и "Руководство по быстрой проверке".

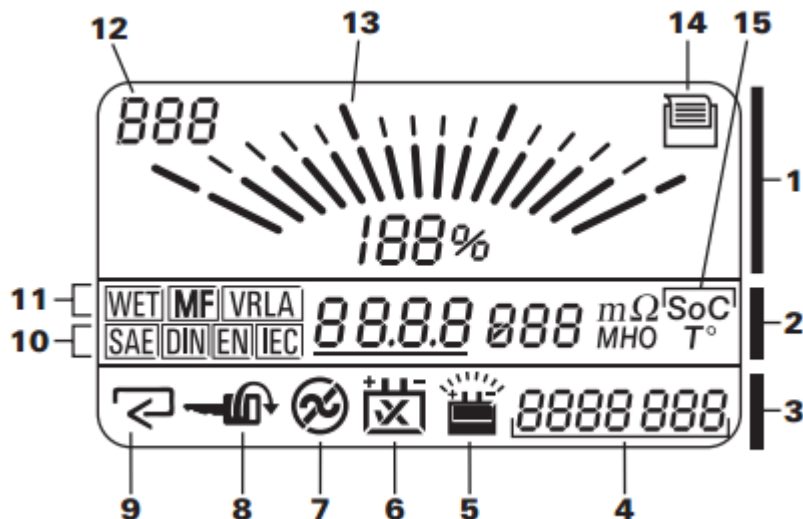
Для повышения удобства чтения руководства, мы используем две пиктограммы для обозначения определенных данных.

! важная **информация** о технике проверки и об интерпретации результатов

! важные **действия**, связанные с процессом тестирования

## ОБЗОР АНАЛИЗАТОРА ARGUS

### Экран



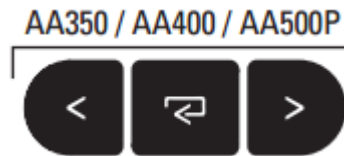
- 1 Графический экран
- 2 Главный экран данных
- 3 **Сигналы/подсказки**
- 4 Эталонное значение спецификации аккумулятора
- 5 Пиктограмма чрезмерного/недостаточного заряда
- 6 Пиктограмма аккумулятора 'исправен/ неисправен'
- 7 Пиктограмма генератора переменного тока
- 8 Подсказка 'Запустите двигатель'
- 9 Подсказка 'Требуется ввод'
- 10 Стандарт номинала
- 11 Тип аккумулятора
- 12 Ключ экрана
- 13 Экран «уровень топлива»
- 14 Принтер подключен
- 15 Режим температурной компенсации (350, 400, 500P)

### Клавиши ввода



Ввод/ выбор

Просмотр



Просмотр Ввод/выбор Просмотр

### Навигация

**Настройка тестирования:** Используйте клавиши > и < для выбора значений, а затем нажмите клавишу [enter/ = ввод] для подтверждения выбранного значения.

**Тестирование:** Когда увидите подсказку, нажмите на клавишу [enter/ = ввод] для начала проверки.

**Просмотр результатов:** Используйте клавишу [enter/ = ввод] для смены экранов с результатами проверки. Используйте клавиши > и < для просмотра различных результатов тестирования в пределах экрана проверки.

## ОДНОКРАТНАЯ НАСТРОЙКА

(только AA500P)

Если AA500P будет использоваться с дополнительным принтером, пожалуйста, следуйте рекомендациям раздела однократной настройки для установки языка принтера, даты и времени. Если принтер не используется, то можно пропустить этот раздел.

! AA500P во время настройки должен быть подсоединен к аккумулятору.

! В режим настройки можно войти в любой момент со страницы 'SoC'.

! Если вы допустили ошибку, войдите в режим настройки снова и введите правильные значения.

! Для завершения процесса настройки нет необходимости в том, чтобы принтер был подсоединен к устройству AA500P.

### Последовательность настройки

1. Смените экран так, чтобы он показывал страницу 'SoC'.
2. На странице 'SoC' нажмите и удерживайте клавишу < в течение 5 секунд. Устройство подаст звуковой сигнал, экран очистится и отобразится первый экран настройки. В верхнем левом углу экрана появится 'Prn'.
3. На каждой из страниц настройки измените соответствующие значения при помощи клавиш > и <, а затем сохраните значения при помощи клавиши [enter/ = ввод].
4. При нажатии клавиши (enter/ = ввод) будет открываться следующий экран настройки. После заключительного экрана настройки (Time/ = время) все введенные данные будут сохранены, а AA500P выйдет из режима настройки.

Экраны настройки расположены в указанном ниже порядке. Название каждого экрана обозначено в верхней левой части дисплея

1. Язык печати (Prn)
2. Год (Yr)
3. Дата (Dat)
4. Время (ti)

### Выбор языка принтера

Устройство AATPR10 может печатать отчет о тесте на 19 различных языках. Если язык не был изменен во время процесса установки, то по умолчанию печать будет осуществляться на АНГЛИЙСКОМ.

1. Когда в верхней левой части экрана указано 'Prn', используйте клавиши > и < для изменения значения в центре экрана. Соответствие номера языку показано в таблице ниже.
2. Нажмите клавишу [enter/ = ввод] для установки выбранного значения.

Код языка	Язык	Код языка	Язык
1	Английский	10	Венгерский
2	Французский	11	Польский
3	Немецкий	12	Турецкий
4	Голландский	13	Датский

5	Испанский	14	Финский
6	Португальский	15	Русский
7	Итальянский	16	Японский
8	Шведский	17	Китайский
9	Чешский	18	Хорватский
19	Греческий		

### Установка года, даты и времени

Устройство AA500P имеет встроенные часы, и каждый напечатанный отчет о тесте будет содержать его дату и время. Правильная установка года, даты и времени гарантирует, что каждый отчет о тесте будет напечатан с правильной датой и временем.

1. После установки языка в верхней левой части экрана появится 'Yr'.
2. Используя клавиши > и <, установите текущий год в центре экрана, а затем нажмите [enter/ = ввод] для сохранения настройки года и перехода к экрану установки даты (Dat).
3. Используйте клавиши > и < для изменения дня. Нажмите клавишу [enter/ = ввод] для сохранения дня. Используйте клавиши > и < для изменения месяца. Нажмите клавишу [enter/ = ввод] для сохранения месяца и перехода к экрану установки времени (Ti).
4. Используйте клавиши > и < для изменения часа. Нажмите клавишу [enter/ = ввод] для сохранения часа. Используйте клавиши > и < для изменения минут. Нажмите клавишу [enter/ = ввод] для сохранения минут. После нажатия клавиши [enter/ = ввод] вы покинете режим настройки, а все значения будут сохранены.

### ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВЕРКИ АККУМУЛЯТОРА

#### Соединение

После выполнения всех рекомендаций по безопасности, подсоедините зажимы анализатора к выводам аккумулятора. Убедитесь в том, что красный провод подсоединен к положительному выводу, а черный – к отрицательному. Добейтесь наилучшего контакта между зажимом и выводом путем покачивания зажима на выводе, чтобы улучшить зацепление его зубцов.

! Всегда подсоединяйте зажимы анализатора напрямую к выводам аккумулятора. Подсоединение к удаленной точке или заземлению транспортного средства приведет к искажению результатов. Оба зажима должны плотно прилегать к выводам аккумулятора.

! Перед началом проверки отключите всю подсоединенную нагрузку и источники тока.

! Нагрузка или зарядные устройства не повлияют на проверку емкости, но исказят данные об уровне заряда и результаты проверки пусковых характеристик.

После того как произойдет подключение к аккумулятору, анализатор подаст звуковой сигнал, включится дисплей и, если напряжение аккумулятора превышает 10В, то включится подсветка дисплея.

Для того чтобы сбросить данные анализатора для проведения нового теста, отсоедините один зажим от вывода, а затем снова подсоедините.

#### Настройка теста

Тест на ресурс аккумулятора требует предварительного ввода в анализатор некоторой информации. Приборы, выполняющие этот тест, запрасят эту информацию после подсоединения анализатора к аккумулятору.

#### Установка типа аккумулятора

Используйте клавиши > и < чтобы установить тип тестируемого аккумулятора. Мигающий прямоугольник вокруг стандарта указывает на выбранное значение. Для подтверждения выбора нажмите клавишу [enter/ =

ввод].

Если вы не знаете тип тестируемого аккумулятора, то обратитесь к приведенной ниже таблице.

Тип	Описание	Характеристики или подсказки
WET	кислотный заливной,	Выберите этот тип, если: – у вашего аккумулятора есть крышки для проверки уровня электролита;
MF	малообслуживаемый или необслуживаемый	– он обозначен как малообслуживаемый, – он обозначен как необслуживаемый или – аккумулятор имеет «цветной глазок» для проверки уровня заряженности. Это наиболее распространенные типы аккумуляторов для пуска автомобильных двигателей.
SLA	Свинцово-кислотный	
VRLA	Свинцово-кислотный с клапанной регулировкой.	Эти аккумуляторы, скорее всего, будут иметь особое обозначение или форму. Они обычно используются в специальной автотехнике и других устройствах.
Spiral	спирально-навитой	
или AGM	или аккумулятор на пластинах, пропитанных электролитом	

### Установка стандарта аккумулятора

Используйте клавиши > и <, чтобы установить стандарт, который был использован для спецификации аккумулятора. Мигающий прямоугольник вокруг стандарта указывает на выбранное значение. Для подтверждения выбора нажмите клавишу [enter/ = ввод]. Анализатор будет форматировать результаты измерений в соответствии с выбранным стандартом.

Часто стандарт аккумулятора указывается на самом аккумуляторе. Его также можно узнать по указанным единицам измерения, используемым для описания емкости аккумулятора. Для выбора наиболее подходящего стандарта обратитесь к приведенной ниже таблице.

Стандарт	Единицы измерения	Описание	Регион преимущественного использования
SAE	CCA	Ток холодного пуска (амперы)	Американская, японская автотехника
DIN	A	Немецкая промышленная норма	Немецкая автотехника (устар.)
EN	A	Европейская норма	Европейская автотехника (нов.)
IEC	A	Межд. электрохимическая комиссия	Европа (устар.)

(AA350, AA400, AA500P)

Контрольным (опорным) значением аккумулятора является значение тока холодного пуска (ампер) аккумулятора, определенное производителем при изготовлении аккумулятора. Это значение обычно указывается на аккумуляторе, например '530 CCA' или 'EN300A', в зависимости от используемого стандарта. При установлении степени износа анализатор сравнивает измеренное значение с контрольным значением. Это сравнение используется для определения 'ресурса аккумулятора', речь о котором пойдет далее в настоящем руководстве.

После выбора стандарта используйте клавиши > и < для установки контрольного значения аккумулятора. Удерживайте клавиши > и <, чтобы быстро изменить значение. Для подтверждения значения нажмите клавишу [enter/ = ввод]. Контрольное значение будет показано в правой нижней части экрана.

Если вы не знаете параметры аккумулятора или не хотите вводить контрольное значение, то нажмите клавишу [enter/ = ввод] для начала процедуры проверки. В этом случае контрольное значение в правой нижней части экрана показано не будет.

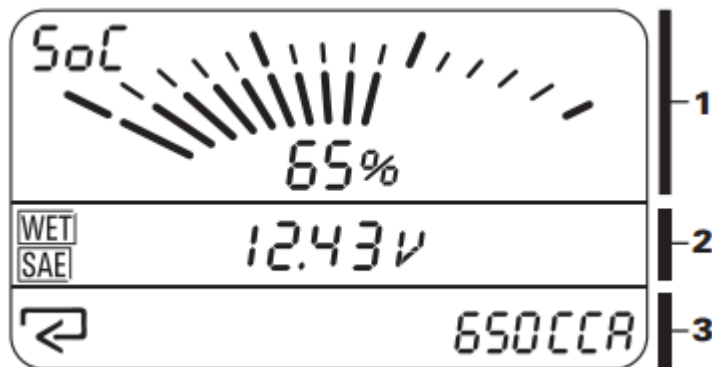
! Если вы ввели неправильное контрольное значение или выбрали неверный стандарт, то результаты теста 'ресурса аккумулятора' будут неправильными.

## ТЕСТИРОВАНИЕ

После выбора последнего значения в процессе настройки тестирования начинается процесс проверки.

### Базовая диагностическая проверка

Сначала выполняется базовая диагностическая проверка аккумулятора. Проверка и вывод результатов осуществляются автоматически после настройки проверки. Экран базовой диагностической проверки можно узнать по надписи 'SoC' в верхнем левом углу дисплея.



- 1 Уровень заряда
- 2 Напряжение аккумулятора
- 3 Сигналы / подсказки

На экране сигналов и подсказок будет мигать приглашение. Нажатие клавиши [enter/ = ввод] приведет к началу теста ресурса аккумулятора и показу экрана ресурса аккумулятора.

## Результаты базовой диагностической проверки

### Уровень заряда

! Показатель уровня заряда (SoC) показывает текущую степень заряда аккумулятора. Если SoC менее 75%, то для улучшения результатов последующих тестов рекомендуется осуществить подзарядку.

### Аккумулятор разряжен

! Если SoC менее 25%, то отобразится пиктограмма . Анализ ресурса аккумулятора и результат проверки «исправен/ неисправен» не будут показаны. Аккумулятор должен быть заряжен и проверен заново.

### Напряжение аккумулятора

! Напряжение аккумулятора – это напряжение разомкнутого контура между его выводами.

### Дефект аккумулятора

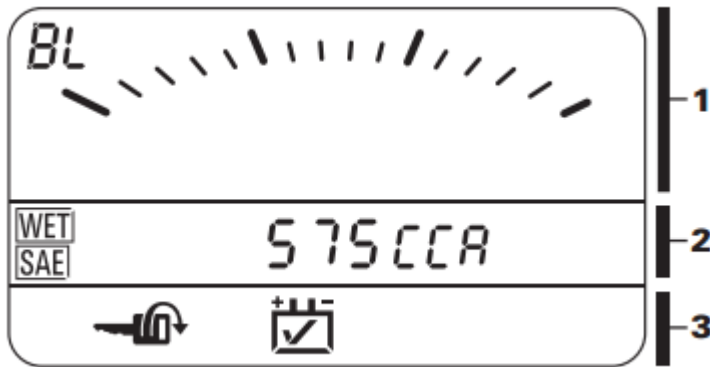
! Если в одной или более ячейках аккумулятора обнаружено короткое замыкание, то будет отображен символ неисправного аккумулятора, а прибор подаст три звуковых сигнала.

Для подтверждения статуса проведите тест заново. Если результат повторяется, то аккумулятор следует заменить. Заряжать аккумулятор НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.


### Тест ресурса аккумулятора

Сразу же после нажатия клавиши ввода на экране базовой диагностики будет проведен тест ресурса аккумулятора и отобразятся его результаты.

Экран ресурса аккумулятора можно узнать по надписи 'BL' (от английского "Battery Life") в верхнем левом углу экрана.



- 1 Ресурс аккумулятора
- 2 Рейтинг аккумулятора
- 3 Сигналы / подсказки

На экране сигналов и подсказок будет мигать приглашение  . После запуска двигателя начнется проверка 'пусковых характеристик'.

### Результаты теста ресурса аккумулятора

#### AA300:

Главный экран данных, в зависимости от выбранного стандарта, будет показывать измеренный рейтинг аккумулятора в CCA или A. Прибор AA300 не имеет возможности корректировки уровня заряда или температуры, поэтому значение ресурса аккумулятора может быть рассчитано только автоматически. Если проверяемый аккумулятор полностью заряжен, а температура составляет около 20 градусов, то ресурс аккумулятора может быть рассчитан вручную при помощи формулы, которая приводится в разделе 'Интерпретация результатов теста ресурса аккумулятора'.

#### AA350, AA400, AA500P:

Вверху экрана отображается оставшийся ресурс аккумулятора в процентном соотношении. Этот показатель представляет собой сравнение измеренной ёмкости аккумулятора (с поправкой на низкий уровень заряда и температуру) и контрольного значения производителя, которое было введено во время настройки.

Главный экран данных показывает измеренный рейтинг аккумулятора (в CCA или A в зависимости от выбранного стандарта). Отображенное значение является скорректированным с учетом уровня заряда и температуры ('SoC' и 'T' показаны в правой части экрана).

Нажатие правой кнопки просмотра приведет к изменению главного экрана данных и последовательному отображению следующих данных:


- ! измеренный рейтинг (CCA или A) с учетом корректировки SoC и T
- ! измеренный рейтинг (CCA или A) без корректировки SoC и T
- ! внутреннее сопротивление аккумулятора в миллиомах (только AA500P)
- ! активная электрическая проводимость аккумулятора в сименсах (только AA500P)

Подсказки-рекомендации (предупреждение, исправен, неисправен) определяются только на основе скорректированного с учетом SoC и T значения ёмкости.

### Интерпретация результатов теста ресурса аккумулятора



#### Ресурс исчерпан (AA350, AA400, AA500P)

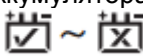
- ! Аккумулятор достигает 'истощения ресурса' при падении измеренной ёмкости до уровня 75% от установленного производителем контрольного значения. Когда это происходит, то ресурс аккумулятора = 0%, и появляется индикатор необходимости замены аккумулятора  . Прибор при этом подает тройной звуковой сигнал. Рекомендуется немедленная замена аккумулятора.



! В зависимости от сферы применения аккумулятор с 0% оставшегося ресурса (рассчитанного на основе спецификации производителя) может еще иметь достаточную мощность для работы в течение некоторого периода времени. Для пусковых аккумуляторов дальнейшая 'проверка пусковых характеристик' даст более полную информацию о способности аккумулятора продолжать службу.

! Ресурс можно вычислить при конечном значении, отличном от 75%.  $BL = (C_m - (Cr * Cu\%)) / Cr * (1 - Cu\%)$ . Где  $C_m$  = измеренное значение,  $C_r$  = контрольное значение,  $Cu\%$  = целевое значение исчерпания ресурса.


### Низкий ресурс аккумулятора (AA350, AA400, AA500P)

! Если ресурс аккумулятора находится в пределах от 0% до 50%, то появится сообщение о низком ресурсе аккумулятора,  (чередующиеся "исправен/ неисправен").

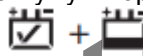
! Если сфера применения аккумулятора подразумевает длительные простои, то аккумулятор нужно заменить.

! Если сфера применения аккумулятора не предполагает длительные простои, то он может продолжать службу, но при этом необходимо выполнять частые проверки. Рекомендуется в ближайшем будущем заменить аккумулятор.

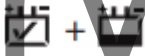
### Исправный аккумулятор (AA350, AA400, AA500P)

! Если ресурс аккумулятора превышает 50%, то отображается пиктограмма . Аккумулятор можно использовать дальше.

### Исправный аккумулятор, перед использованием требуется подзарядка (AA350, AA400, AA500P)

! Если ресурс аккумулятора превышает 50%, но уровень заряда находится ниже 75%, то будут отображаться пиктограммы . Аккумулятор исправен, но перед использованием его следует подзарядить.

! Тест ресурса аккумулятора даст более точные результаты, если аккумулятор зарядить и проверить снова.

! Если аккумулятор был заряжен недавно, но отображаются пиктограммы , то, вероятно, аккумулятор не может принять полный заряд. Проверьте ресурс аккумулятора, рассчитанный без коррекции с учетом SoC и T. В качестве альтернативы можно проверить аккумулятор снова, когда он будет подсоединен к зарядному устройству.

### Зарядите и повторите тест

! Если в начале теста уровень заряда ниже 25%, то вычисление ресурса аккумулятора не производится, и результаты теста "исправен/ неисправен" не показываются. Аккумулятор следует зарядить и повторить тест.


! Если во время настройки не было введено эталонное значение, то показатели ресурса и результаты теста "исправен/ неисправен" на экране не появятся.

! Если SoC составляет 25% и менее, значения ресурса аккумулятора и результаты теста "исправен/ неисправен" на экране не появятся. Аккумулятор должен быть заряжен и проверен снова.

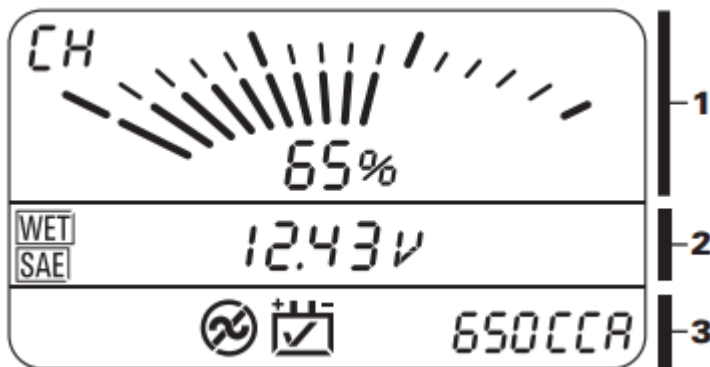
### Проверка пусковых характеристик (AA300, AA400, AA500P)

Проверка пусковых характеристик является самым объективным и информативным тестом для выяснения состояния стартерного аккумулятора. Она может проводиться на аккумуляторах, подключенных к стартерной нагрузке. Если вы проверяете аккумулятор, который работает на стенде, или не предназначается для запуска двигателя, то вам следует игнорировать проверку пусковых характеристик и полагаться на информацию, полученную в результате теста ресурса аккумулятора.

1. Перед включением двигателя выключите всю побочную нагрузку (фары, вентиляторы, радио и т.п.).

2. Заведите двигатель после того, как на экране появится мигающий символ .

Анализатор автоматически распознает пуск двигателя и зафиксирует информацию о ёмкости аккумулятора, после чего покажет результаты проверки пусковых характеристик. Экран проверки пусковых характеристик обозначается значком 'CH' в верхнем левом углу (сокращение от англ. Cranking Health – пусковые характеристики).



- 1 Пусковые характеристики
- 2 Напряжение аккумулятора
- 3 Сигналы / Подсказки

! Для получения точных результатов измерения пусковых характеристик (CH) нет необходимости в запуске двигателя. Тем не менее, важно, чтобы во время теста коленчатый вал двигателя вращался. Если двигатель не заведется, то не удастся выполнить полный тест генератора переменного тока.

### Интерпретация результатов проверки пусковых характеристик Результаты проверки



- ! Пусковые характеристики – это фактический ток холодного пуска аккумулятора при запуске двигателя, показанная в процентах (в графической области экрана). Результат, равный 100% – это пусковые характеристики, ожидаемые от правильно выбранного, полностью заряженного нового аккумулятора. Результат, равный 0% пусковых характеристик, указывает на недостаточный ток для пуска двигателя.
- ! Если значение пусковых характеристик (без поправки на температуру) составляет менее 40% при нормальной температуре (10° – 30°C), то можно ожидать проблем с запуском двигателя при низкой температуре (< 0°C). Рекомендуется заменить аккумулятор сейчас, чтобы избежать проблем с запуском в будущем.
- ! Если температура аккумулятора очень низкая, например, ниже -15°C, то плохие пусковые характеристики и низкое значение CH (без поправки на температуру), вероятно, будут наблюдаться даже у исправных аккумуляторов. Замена аккумулятора в данных условиях, возможно, не поможет решить проблему.
- ! На результаты проверки пусковых характеристик и CH большое влияние оказывает температура.
- ! На результаты проверки пусковых характеристик и CH может повлиять также разряженность аккумулятора. Если значение SoC ниже 75%, зарядите аккумулятор и повторите тест.
- ! При запуске двигателя после длительного простоя результаты проверки пусковых характеристик и CH будут ниже. Холодный двигатель и низкая температура смазки повышают стартовую нагрузку. Теплый двигатель заводится легче, что приводит к повышению значений ПХ. Для принятия решения о замене аккумулятора руководствуйтесь более низким значением.

### **Неизбежные сбои при запуске**

- ! Если CH = 0%, то отобразится пиктограмма неисправного аккумулятора. Прибор при этом подаст тройной звуковой сигнал. Рекомендуется незамедлительная замена аккумулятора.
- ! Если плохие результаты проверки пусковых характеристик вызваны временной причиной (например, случайный разряд аккумулятора), то зарядите и повторите тест снова.


### ~ **Слабые пусковые характеристики**

- ! Если показатель CH имеет значения между 50% и 0%, то появится уведомление о 'слабых пусковых

характеристиках',  ~  (чередующиеся "исправен/ неисправен").

- ! Если сфера применения аккумулятора предполагает длительные простои, то его нужно в упреждающем порядке заменить.
- ! Если сфера применения аккумулятора не предполагает длительные простои, то он может продолжать службу, но его следует часто проверять. Рекомендуется заменить аккумулятор в ближайшем будущем.

### **Аккумулятор исправен, продолжайте эксплуатацию**

- ! Если показатель пусковых характеристик превышает 50%, то будет отображаться пиктограмма . Использование аккумулятора можно продолжать.

### **Генератор работает, напряжение и пульсации в порядке**

- ! Если после пуска двигателя генератор переменного тока выдает правильное напряжение, и пульсации диодов находятся в допустимых пределах, то будет отображаться пиктограмма [alt icon].
- ! Выходное напряжение генератора показывается на главном экране данных.

### **Генератор не работает**

- ! Если после пуска двигателя генератор не выдает правильного напряжения, то будет отображено уведомление о неисправности генератора.
- ! Если после пуска двигателя генератор дает излишний уровень пульсации диодов, то будет отображено уведомление о неисправности генератора.
- ! Выходное напряжение генератора выводится на главном экране данных
- ! Работа генератора на некоторых транспортных средствах регулируется системой управления. Система управления может активироваться через некоторое время после пуска двигателя. Если после запуска двигателя работа генератора не проявляется, то для активации системы управления попробуйте включить дополнительную нагрузку (кондиционер, вентилятор салона, фары), одновременно наблюдая за пиктограммой генератора.

### **Перегрузка генератора**

- ! Если генератор дает на выходе более 15В, то включится индикатор перегрузки генератора. Необходимо проверить регулятор напряжения в генераторе. Постоянная перегрузка аккумулятора может вызвать его необратимое повреждение.

---




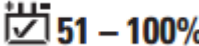




## ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ

Все результаты тестов можно просмотреть (или распечатать на модели AA500P), пока анализатор подключен к аккумулятору. Для перемещения между экранами используйте клавишу 'ввод'. Используйте клавиши 'просмотра' для просмотра различных результатов в пределах одного тестового экрана.

Для печати отчета о проверке (только модель AA500P с подключенным принтером) перейдите к экрану 'SoC' и нажмите клавишу >.

Каждый тест является независимым и анализирует отдельную характеристику аккумуляторной батареи. Результаты не используются в разных тестах. Возможно, что один тест покажет неисправность аккумулятора, а другой – исправность. Принятие решения о замене аккумулятора должно зависеть от сферы его применения.

При проверке стартерных аккумуляторов для выявления неисправностей как аккумулятора, так и другого электрооборудования, может использоваться комбинация проверки пусковых характеристик и ресурса аккумулятора. Ознакомьтесь с таблицей на следующей странице.


		РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА РЕСУРСА АККУМУЛЯТОРА (BL)		
		 0%	 ~  1 – 50%	 51 – 100%
 0%	<b>Немедленно замените аккумулятор</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте/исправьте систему запуска и повторите тест</li> <li>3. Проверьте емкость аккумулятора (слишком маленькая?)</li> <li>4. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте/исправьте систему запуска и повторите тест</li> <li>3. Проверьте емкость аккумулятора (слишком маленькая?)</li> <li>4. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте/исправьте систему запуска и повторите тест</li> <li>3. Проверьте емкость аккумулятора (слишком маленькая?)</li> <li>4. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>
	 ~  1 – 50%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте емкость аккумулятора (слишком большая?)</li> <li>3. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>	<b>Замена аккумулятора потребует в ближайшее время</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте/исправьте систему запуска и повторите тест</li> <li>3. Проверьте емкость аккумулятора (слишком маленькая?)</li> <li>4. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>
	 51 – 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте емкость аккумулятора (слишком большая?)</li> <li>3. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что в устройство введен правильный рейтинг и повторите тест</li> <li>2. Проверьте емкость аккумулятора (слишком большая?)</li> <li>3. <b>Немедленно замените на аккумулятор соответствующей емкости</b></li> </ol>	<b>Аккумулятор исправен</b>

За более подробной информацией о методах и технологиях проверки аккумуляторов обратитесь к "Руководству по тестированию аккумуляторов" от компании Argus Analyzers.  
<http://www.argusanalizers.com/images/BatteryTestingHandbook.pdf>

---

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

(только AA500P)

Устройство AA500P содержит маленькую батарею для питания внутренних часов. Ориентировочный срок службы этой батареи составляет от 4 до 5 лет. Когда батарейка садится, то на включенном экране отображается пиктограмма . Батарею в этом случае необходимо заменить. Тип батареи: CR-2032, она имеется в широкой продаже.

Для замены внутренней батареи:

1. Убедитесь в том, что AA500P отсоединен от внешнего аккумулятора.
2. Снимите 4 винта на обратной стороне AA500P. Винты располагаются под резиновыми ножками.
3. Аккуратно снимите заднюю крышку AA500P.
4. Используя маленький заостренный предмет, выньте батарею в форме монеты из держателя и установите новую батарею, соблюдая исходную ориентацию, положительным полюсом вверх.
5. Установите на место заднюю крышку и вверните 4 винта (избегайте чрезмерного затягивания) и резиновые ножки.

После замены батареи необходимо перенастроить внутренний календарь и часы. Обратитесь, пожалуйста, к разделу 'Однократная настройка' в начале этого руководства.

---

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Неисправность:

Анализатор не включается при подключении к аккумулятору

### Причина:

- ! Зажимы анализатора подсоединены к полюсам аккумулятора в неправильном порядке.
- ! Напряжение аккумулятора ниже 6В. Если напряжение аккумулятора ниже 6В, то анализатор включаться не будет. Зарядите аккумулятор или повторите попытку снова.

### Неисправность:

Анализатор не показывает одинаковых результатов при повторной проверке.

### Причина:

- ! Выводы загрязнены или зажимы не имеют надлежащего контакта с выводами аккумулятора. Подсоедините зажимы заново.

### Неисправность:

При проверке емкости анализатор показывает неисправность аккумулятора, однако тест на пусковые характеристики проходит успешно.

### Причина:

- ! При проверке емкости было введено неправильное контрольное значение.
- ! Емкость аккумулятора опустилась ниже спецификации производителя, но его мощности все еще хватает для того, чтобы завести данный конкретный двигатель.
- ! Аккумулятор имеет большую емкость, чем необходимо для пуска.

**Неисправность:**

Анализатор показывает положительный результат проверки емкости, но аккумулятор не проходит проверку пусковых характеристик.

**Причина:**

- ! Для проверки емкости было введено неправильное контрольное значение.
- ! Аккумулятор имеет слишком маленькую емкость для запуска двигателя.

Если у вас есть другие вопросы относительно устранения неполадок, пожалуйста, ознакомьтесь с разделом нашего сайта, который посвящен поддержке пользователей.

<http://www.argusanalyzers.com/support/index.htm>

Перевод ООО «Бэттери Сервис»

# BatteryService