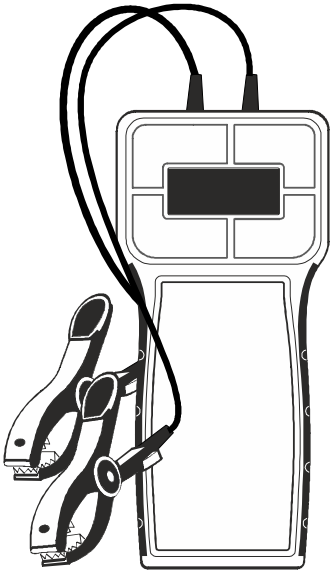
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТРОЙСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ
(ТЕСТЕР) ЕМКОСТИ АКБ

SKAT-T-AUTO



Уважаемый пользователь!

Чтобы точно замерить остаточную ёмкость аккумуляторной батареи, необходимо сложное лабораторное оборудование и несколько дней для тестирования.

Но, в обычной жизни такая точность не требуется. Как правило, Вам необходимо без особых хлопот и быстро оценить состояние Вашего аккумулятора.

Если Вы пользователь, то Вас интересует, приемлема ли ещё остаточная ёмкость аккумуляторной батареи, или АКБ уже необходимо менять?

Если Вы представитель сервисной службы, то Вам, дополнительно, еще необходимо показать пользователю, каково текущее состояние аккумуляторной батареи: хорошее, приемлемое или ее необходимо заменить?

Для быстрого решения этой проблемы компания БАСТИОН предлагает тестер ёмкости для тяговых и стартовых АКБ, который в течение 2-3 сек. проводит экспресс-анализ состояния аккумулятора.

Тестер ёмкости АКБ SKAT-T-AUTO ориентирован на аккумуляторы пяти видов:

- **Основные** – для большинства типов АКБ;
- **SKAT** – для АКБ SKAT;
- **DELTA** – для АКБ DELTA;
- **ETALON** – для АКБ ETALON;
- **Автомобильные** – для автомобильных АКБ.

Если ваша АКБ не является одной из них, то выберите режим «Общий», либо подберите более подходящий к вашей АКБ.

Благодарим Вас за выбор нашего устройства тестирования (тестера) ёмкости АКБ.

<u>Обязательно внимательно ознакомьтесь с данным руководством!</u>

Несоблюдение правил эксплуатации может привести к выходу изделия из строя и нанесению вреда пользователю. Следуя рекомендациям, Вы сможете использовать тестер безопасно и с максимальной эффективностью.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ! Аккумуляторная батарея (АКБ) является источником повышенной опасности*. При оценке технического состояния аккумулятора необходимо соблюдать «Правила устройства электроустановок» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».*



ВНИМАНИЕ! *Перед использованием тестера* ***убедитесь в отсутствии механических повреждений*** *проводов с зажимами для клемм АКБ.*



ВНИМАНИЕ! *Вскрытие корпуса тестера пользователем* ***не допускается!***

НАЗНАЧЕНИЕ

Тестер ёмкости АКБ (далее по тексту — изделие, тестер) предназначен для оперативной оценки технического состояния свинцово-кислотных АКБ тягового (используемых в источниках бесперебойного питания) и стартового (автомобильных) типов с номинальным напряжением 12 В и номинальной ёмкостью от 1,2 до 200 Ач.

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

Тестер обеспечивает:

- быструю работу, не превышающую 3 секунд;
- одновременный показ всех параметров;
- возможность проверить просадку напряжения в случае кратковременной большой нагрузки;
- выбор типа АКБ.

Тестер отображает следующую информацию:

- **Напряжение**, измеряется в вольтах (В);
- **Уровень заряда АКБ**, измеряется в %. Выше 12,7 В считается 100%, ниже 11,5 В — 0% (промежуточные значения определяются пропорционально этим величинам);

- **Внутреннее сопротивление**, измеряется в миллиомах (мОм). Чем меньше показатель, тем лучше;
- **Оценочная ёмкость**, измеряется в Ампер-часах (Ач);
- **Режим измерения АКБ** (при нажатии кнопки).



Ввиду того, что при производстве аккумуляторов применяются различные технологии и материалы, а конструкции аккумуляторов различаются, не существует однозначной зависимости ёмкости аккумулятора от его проводимости. Поэтому **тестер не является прецизионным измерительным прибором.** Он не измеряет ёмкость аккумулятора, а оценивает ее, опираясь на заложенную в него усреднённую зависимость ёмкости от изменения внутреннего сопротивления аккумулятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Тип аккумуляторов: свинцово-кислотные с номинальным напряжением 12 В, соответствующие стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1)	
2	Диапазон напряжений АКБ, обеспечивающий возможность оценки его технического состояния, В	11,0 – 13,9
3	Диапазон остаточной ёмкости АКБ, обеспечивающий возможность оценки его технического состояния, Ач	1,2 – 200
4	Длительность процесса оценки технического состояния, сек., не более	3
5	Габаритные размеры корпуса тестера ШхВхГ, мм, не более	165x30x80
6	Масса, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)	0,2 (0,3)
7	Содержание драгоценных металлов и камней	Нет

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Наименование	Количество
Устройство тестирования (тестер) емкости АКБ SKAT-T-AUTO	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Чехол	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- Герметичные, свинцово-кислотные АКБ с номинальным напряжением 12 В, емкостью 7–200 Ач;
- Балансир свинцово-кислотных АКБ **SKAT BB** (код товара: 778);
- Автоматическое зарядное устройство **SKAT 8A** (код товара: 248);
- Автоматическое зарядное устройство **SKAT 12A** (код товара: 249);
- Автоматическое устройство тестирования, тренировки, восстановления и заряда АКБ **SKAT-UTTV** (код товара: 780).

УСТРОЙСТВО И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

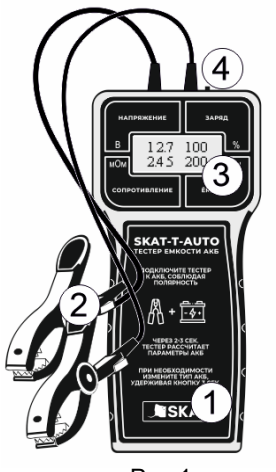


Рис.1

Устройство тестера

1 – Эргономичный корпус;
2 – Для нагрузки и измерения каждый высокоточный измерительный провод имеет два контакта - верхнюю и нижнюю губку зажима типа «крокодил»;
3 – Яркий дисплей;
4 – Кнопка выбора режима измерения АКБ (в дальнейшем «кнопка»).

Подготовка к работе

- Перед началом тестирования АКБ рекомендуется полностью зарядить до номинального напряжения, в противном случае, при не полностью заряженной АКБ, показания тестера могут быть занижены относительно истинного значения остаточной ёмкости АКБ.
- Во избежание искажений оценки параметров АКБ не рекомендуется подключать тестер к АКБ, подсоединённой к электрическим цепям.
- Размещение тестера вблизи мощных электромагнитных помех может существенно повлиять на его показания.

Порядок подключения

- Подключите к клеммам проверяемой АКБ измерительные провода тестера, соблюдая полярность (клемму красного цвета следует подключать к плюсовой клемме АКБ, в противном случае - тестер не работает). Необходимо следить, чтобы все верхние и нижние губки зажимов типа «крокодил» имели надёжное подключение **непосредственно к клеммам АКБ** (подключение к винтам недопустимо), т.к. губки являются нагрузочными и измерительными контактами тестера. При подключении, на дисплее на несколько секунд отобразится актуальный режим измерения АКБ.
- Через 2-3 секунды на дисплее появятся значения параметров АКБ.
- **Кратковременное** нажатие на кнопку приведёт к отображению на дисплее текущего установленного **режима** для **типа АКБ** (который был выбран при последнем измерении), а затем к новому тесту АКБ.
- Для повышения точности измерения установите правильный режим для измеряемого **типа АКБ.** Для этого удерживайте кнопку в течение **3 секунд**. На дисплее отобразится номер режима и мигающее его название. Последующими краткими нажатиями выберите необходимый тип, из пяти возможных:
  - **Основной** – для большинства типов АКБ;
  - **SKAT** – для АКБ SKAT;
  - **DELTA** – для АКБ DELTA;
  - **ETALON** – для АКБ ETALON;
  - **Автомобильный** – для автомобильных АКБ.

- Наименование выбранного режима мигнёт 5 раз, и тестер отобразит обновлённые значения параметров в соответствии с новым установленным режимом.

Зависимость ёмкости АКБ от температуры

Поправочный коэффициент изменения остаточной ёмкости АКБ в зависимости от температуры АКБ представлен в Таблице 3:

Таблица 3

Температура окружающей среды, ^0C	*Поправочный коэффициент $K_{температуры}$*
-40	*0,37*
-30	*0,55*
-20	*0,65*
-10	*0,75*
0	*0,84*

Температура окружающей среды, ^0C	*Поправочный коэффициент $K_{температуры}$*
10	*0,92*
20	*1*
30	*1,08*
40	*1,09*
50	*1,1*

Остаточная ёмкость АКБ с учётом температуры считается по формуле:

$$C_{остаточная} = C_{измеренная} * K_{температуры}$$

Определение просадки напряжения АКБ при пуске

В тестере есть возможность проверить просадку напряжения АКБ (например, в случае кратковременной большой нагрузки во время пуска двигателя автомобиля):



Рис.2

- Подключите тестер к клеммам АКБ;
- При необходимости установите «Режим 5. Автомобильный» (для автомобильной АКБ);
- Заведите двигатель;
- Тестер перейдёт в режим отображения текущего и минимального напряжения в момент пуска стартёра двигателя (см. Рис. 2).

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Таблица 4

Предупреждения	Вероятная причина и способ ее устранения
На дисплее высвечивается: «ОШИБКА ПОДКЛ»	Нет подключения обоих контактов «крокодила» к клеммам АКБ. Подключить правильно.
На дисплее отображается: «U = XX.X MIN= XX.X»	Тестер перешёл в режим определения просадки напряжения. Снять клеммы с АКБ.

В случае, если невозможно устранить другие нарушения в работе тестера на месте, его направляют в ремонт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 5 лет со дня продажи.
Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок расширенной гарантии – 6 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию.

Срок службы — 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несёт ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:
Устройство тестирования (тестер) емкости АКБ

SKAT-T-AUTO

Дата выпуска «___»_____ 20___ г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.166ТУ "Устройство тестирования (тестер) емкости АКБ SKAT", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля качества:



ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____
Дата продажи «___»_____20___ г. м. п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____
Дата ввода в эксплуатацию «___» _____ 20___ г. м. п
Служебные отметки _____

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин

справочная служба — info@bast.ru
горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

Техподдержка Telegram

Техподдержка WhatsApp

Формат А5
ФИАШ.425519.267 РЭ-2