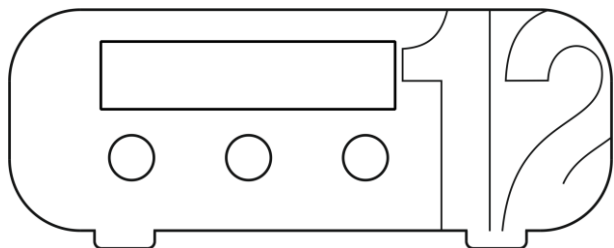




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ
УСТРОЙСТВО

SKAT



SKAT 12A

СОДЕРЖАНИЕ

Меры безопасности.....	3
Назначение.....	4
Особенности изделия	4
Технические характеристики.....	5
Комплект поставки	6
Описание конструкции	7
Описание работы	8
Включение устройства	9
Использование устройства при отсутствии сети ~220 В	9
Использование устройства при наличии сети ~220 В.....	10
Режим «АВТО»	11
Режим «РУЧН»	11
Режим «ПРОФ»	13
Режим LiFePo	14
Процесс заряда	15
Завершение заряда	15
Использование изделия в качестве блока питания = 12 В	16
Возможные неисправности.....	17
Гарантийные обязательства	18
Свидетельство о приемке.....	19
Алгоритм работы с устройством	20

Благодарим Вас за выбор нашего изделия.

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством

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

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ! Аккумуляторная батарея (АКБ) является источником повышенной опасности. Во время заряда возможно выделение легковоспламеняющихся газов. Заряжайте АКБ в хорошо проветриваемом помещении. Необходимо исключить возможность возникновения открытых источников огня и любого искрообразования рядом с АКБ.



ВНИМАНИЕ! Перед использованием устройства убедитесь в отсутствии механических повреждений кабеля сетевого электропитания и зарядных проводов с зажимами для клемм АКБ.



ВНИМАНИЕ!

Подключение устройства осуществляйте в следующей последовательности: сначала подключите зажимы устройства к клеммам АКБ или к нагрузке, затем вставьте вилку сетевого шнура устройства в розетку источника сетевого электропитания ~220 В;

Отключение устройства производите в обратной последовательности: сначала отключите устройство от источника сетевого электропитания ~220 В, а затем отсоедините зажимы от клемм АКБ или от нагрузки.



ВНИМАНИЕ! При работе с АКБ необходимо руководствоваться инструкцией по обслуживанию и эксплуатации производителя АКБ.



ВНИМАНИЕ! При заряде размещайте устройство как можно дальше от АКБ. Не используйте устройство под дождем или снегом. Защищайте устройство от сырости и воздействия химически активных веществ (кислот, масла, бензина и т. п.).



ВНИМАНИЕ! Вскрытие корпуса устройства пользователем не допускается.

НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматическое зарядное устройство SKAT 12 А (далее по тексту — изделие, устройство) предназначено для заряда стартерных, тяговых, подочных и прочих свинцово-кислотных и литий железо фосфатных аккумуляторных батарей (далее АКБ) различной ёмкости с номинальным напряжением 12 В, в том числе полностью разряженных (до 4 В) следующих типов:

Таблица 1

Типы АКБ		Номинальная ёмкость АКБ
WET	Сурьмянистые Sb, гибридные Ca/Sb, кальциевые Ca, серебряные Ag, LiFePo	От 8 Ач до 190 Ач включительно
EFB/AGM		
GEL (Long Life/Deep-Cycle)		

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

Устройство имеет:

- интеллектуальную систему «бережного» трехступенчатого заряда АКБ;
- современный дизайн, простой и удобный интерфейс, яркий, хорошо читаемый информативный индикатор.
- четыре режима заряда АКБ: **«АВТО»**, **«РУЧН»**, **«ПРОФ»** и **LiFePo**:
 - **Режим «АВТО»** – самый простой режим, пользователю нужно только выбрать ёмкость АКБ и температуру окружающей среды;
 - **Режим «РУЧН»** – (ручной) удобен в тех случаях, когда на АКБ явно указано пороговое напряжение заряда, в этом режиме дополнительно можно выбрать его значение. Это позволяет ускорить процесс заряда;
 - **Режим «ПРОФ»** – это режим с индивидуальными настройками всех параметров: порогового напряжения, тока заряда и времени заряда.
 - **Режим LiFePo** – это режим с индивидуальными настройками всех параметров: порогового напряжения, тока заряда и времени заряда для LiFePo АКБ.

Устройство обеспечивает:

- заряд всех типов свинцово-кислотных и LiFePo АКБ в широком диапазоне ёмкостей в любом из режимов с сохранением выбранных настроек;
- возможность его использования в качестве блока питания = 12 В, 6 А.
- безыскровое подключение зажимов к клеммам АКБ, что повышает взрывобезопасность при проведении работ по заряду и обслуживанию АКБ;
- возобновление процесса заряда с теми же параметрами после отключения и последующего восстановления напряжения сетевого электропитания ~220 В;
- как автоматическую, так и ручную установку величины зарядного тока – в зависимости от выбранного пользователем режима заряда;
- возможность ускоренного заряда АКБ;

- коррекцию напряжения заряда АКБ в зависимости от температуры окружающей среды (значение температуры вводит пользователь), это способствует продлению срока службы АКБ;
- защиту от переплюсовки и короткого замыкания при подключении устройства к клеммам АКБ;
- защиту от превышения предельной температуры внутри корпуса изделия

При отсутствии напряжения сетевого электропитания ~220 В устройство измеряет и выводит на индикатор величину напряжения на клеммах подключенной АКБ, предоставляя пользователю возможность ориентировочной оценки степени разряда АКБ.

Устройство не требует дополнительного принудительного охлаждения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Номинальное входное напряжение		~220 В, 50 Гц
2	Рабочий диапазон входного напряжения, В		~ (170...250) В, (50±1) Гц
3	Ток нагрузки, не более	6 А (рабочий, в режиме блока питания); 12 А (максимальный, в режиме блока питания, кратковременно)	
4	Диапазон регулировки выходного тока		(0,8...12,0) А
5	Шаг автоматической регулировки тока заряда		0,1 А
6	Номинальное выходное напряжение		12 В
7	Минимальное напряжение АКБ для старта заряда		4,0 В
8	Диапазон регулировки порогового напряжения заряда (в режимах «РУЧН» и «ПРОФ»)		12,0...16,0 В
9	Диапазон ввода значения ёмкости АКБ		8...190 Ач
10	Шаг ввода значения ёмкости АКБ		1,0 Ач
11	Предустановленное значение ёмкости АКБ		60 Ач

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
12	Способ охлаждения	естественный
13	Длина сетевого шнура	1,8 м
14	Длина проводов с зажимами для подключения к АКБ	1,0 м
15	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.2
16	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP50
17	Масса, без упаковки, НЕТТО (БРУТТО), не более	1,6 (1,7) кг
18	Габаритные размеры без упаковки, ШхВхГ не более	170х70х190 мм
19	Габаритные размеры в упаковке, ШхВхГ, не более	80х180х320 мм
20	Диапазон рабочих температур	-20...+40 ° С
21	Относительная влажность воздуха при 25 ° С, не более	95 %
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)	
22	Содержание драгоценных металлов и камней	Нет

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3

Наименование	Количество
Автоматическое зарядное устройство SKAT 12 А	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий: герметичные, свинцово-кислотные АКБ с номинальным напряжением 12 В, ёмкостью 7–200 Ач

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Устройство выполнено в корпусе из алюминиевого профиля с передней и задней панелями.

На передней панели расположены кнопки управления и индикатор. На индикаторе отображается информация о режиме работы, процессе заряда и текущие значения параметров.

На задней панели устройства (см. рисунок 2) имеется кабель с зажимами типа «крокодил» для подключения к клеммам АКБ и сетевой шнур.

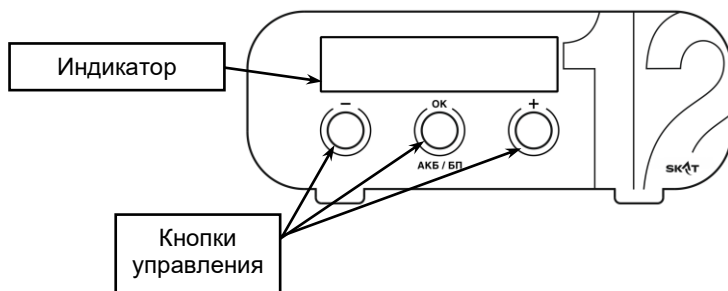


Рисунок 1 – Передняя панель устройства

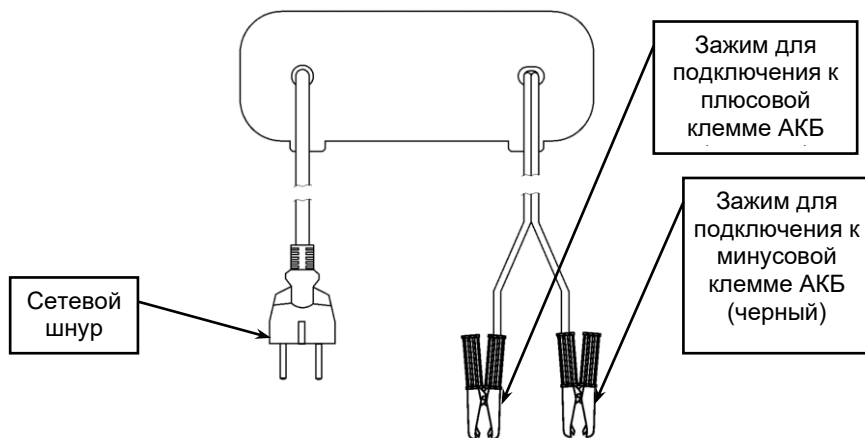


Рисунок 2 – Задняя панель устройства

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Практика эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов показала, что наибольшую эффективность имеет метод поэтапного заряда.

Сначала АКБ заряжается постоянным током до 70% её ёмкости, до тех пор, пока напряжение на клеммах АКБ не достигнет порогового значения 14,4 В.

Затем, оставшиеся 30% ёмкости АКБ «добирает» в процессе медленного заряда постоянным напряжением с постепенным понижением тока заряда.

Этот метод обеспечивает «здоровье» аккумуляторной батареи.

Последний этап — компенсация саморазряда полностью заряженной АКБ.

Схемой устройства предусмотрено четыре режима заряда: «АВТО», «РУЧН», «ПРОФ» и LiFePo.

Алгоритмы процесса заряда АКБ в каждом из режимов описаны в Таблице 4.

В процессе заряда АКБ устройство контролирует количество переданных в АКБ ампер-часов, если это количество превысит введенное значение ёмкости АКБ в два раза, значит АКБ неспособна принимать заряд и может считаться неисправной, на индикатор выводится соответствующее сообщение.

ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Таблица 4

Алгоритм режима «АВТО»	
Стадия заряда	Параметры тока и напряжения*
Первый этап	Постоянный ток величиной 10% от введённой ёмкости АКБ до достижения порогового значения напряжения 14,4 В ($U_{\max}$).
Второй этап	Постоянное напряжение 14,4 В до достижения выходного тока не более 2,5% от введённой ёмкости АКБ.
Компенсирующий заряд	Поддерживает напряжение на клеммах АКБ на уровне 13,0...13,6 В. Режим длительного хранения, ограничения по времени нет.
Алгоритм режима «РУЧН»	
Стадия заряда	Параметры тока и напряжения*
Первый этап	Постоянный ток величиной 10% от введённой ёмкости АКБ до достижения порогового значения напряжения, выбранного пользователем вручную в диапазоне 12,0—16,0 В, ($U_{\max}$).
Второй этап	Постоянное напряжение $U_{\max}$ до достижения выходного тока не более 2,5% от введённой ёмкости АКБ.
Компенсирующий заряд	Поддерживает напряжение на АКБ на уровне 13,0...13,6 В. Ограничения по времени нет.

Алгоритм режима «ПРОФ»	
Стадия заряда	Параметры тока и напряжения*
Первый этап	Постоянный ток $I_{\max}$, установленный пользователем вручную (в диапазоне 0,8—12,0 А), до достижения порогового значения напряжения $U_{\max}$, также установленного пользователем вручную (в диапазоне 12,0—16,0 В).
Второй этап	Постоянное напряжение $U_{\max}$ с ограничением максимального тока заряда $I_{\max}$ до достижения выходного тока не более 0,3 А.
Таймер	Время заряда АКБ не более установленного пользователем.
Алгоритм режима LiFePo	
Стадия заряда	Параметры тока и напряжения*
Первый этап	Постоянный ток величиной 50% от введённой ёмкости АКБ до достижения порогового значения напряжения 14,4 В ($U_{\max}$).
Второй этап	Постоянное напряжение 14,4 В до достижения выходного тока не более 2,5% от введённой ёмкости АКБ.
Компенсирующий заряд	Поддерживает напряжение на клеммах АКБ на уровне 13,0...13,6 В. Режим длительного хранения, ограничения по времени нет.

* Значения тока и напряжения указаны без учёта погрешности измерения

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА



ВНИМАНИЕ! После хранения в холодном или сыром помещении, а также после его транспортировки в неблагоприятных климатических условиях, перед включением устройство следует выдержать не менее двух часов в сухом и теплом помещении.



ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется заряжать холодные АКБ. Очень важно до начала работы выдержать АКБ при нормальной комнатной температуре (АКБ малой ёмкости – 2...3 часа, а АКБ большой ёмкости – до 12...15 часов).

Использование устройства при отсутствии сети ~220 В

При отключенном сетевом электропитании ~220 В устройство работает в качестве тестера напряжения АКБ. Подключите зажимы АКБ, соблюдая полярность (красный зажим — к клемме «+», чёрный зажим — к клемме «-»).



ВНИМАНИЕ! Устройство не является средством измерения. Данные являются результатом вычислений.

Если зажимы подключены неправильно (переполюсовка), то индикатор устройства не светится.

Если зажимы подключены правильно (красный к «+», чёрный к «-»), то сначала на индикаторе в течение двух секунд отображается наименование устройства,

SKAT

а затем текущее напряжение на клеммах АКБ. Например:

12.5 V

При нажатии на любую из кнопок устройства на индикаторе с интервалом в одну секунду два раза появляется сообщение:

НЕТ ⇔ СЕТИ

Затем устройство снова возвращается в режим отображения текущего значения напряжения на клеммах АКБ

Использование устройства при наличии сети ~220 В

Вставьте вилку сетевого шнура устройства в розетку сетевого электропитания ~220 В. На индикаторе на две секунды появится сообщение:

SKAT



ВНИМАНИЕ! Если АКБ уже правильно подключена, то устройство сразу предложит Вам выбрать РЕЖИМ заряда АКБ.

При отсутствии подключённой АКБ на индикаторе появится мигающее сообщение о необходимости её подключить, соблюдая полярность:

+ АКБ -

Если на зажимах короткое замыкание или переполюсовка, то на индикатор циклически, с интервалом одну секунду, до тех пор, пока неполадка не будет устранена, выводится сообщение:

ОШИБКА ⇔ ПОДКА

При правильном подключении АКБ на индикатор в течение двух секунд выводится значение напряжения на клеммах аккумулятора. Например:

12.5 V

Затем устройство переходит в состояние выбора РЕЖИМА заряда АКБ, о чем сообщает появление на две секунды надписи:

РЕЖИМ

Затем появляется мигающее наименование режима (по умолчанию отображается режим «АВТО», либо тот режим, который был выбран пользователем в последний раз: «АВТО», «РУЧН» или «ПРОФ»). Для выбора режима воспользуйтесь кнопками «+» и/или «-» на передней панели устройства, и путем последовательного перебора выберите необходимый:

⇒ АВТО ⇒ РУЧН ⇒ ПРОФ. ⇒ LIFE ⇒

Завершение выбора и переход к настройкам режима осуществляется нажатием кнопки «ОК».

РЕЖИМ «АВТО»

Это режим с минимальными настройками пользователя. В режиме «АВТО» осуществляется ввод номинальной ёмкости (Ач) заряжаемого АКБ (см. на маркировке АКБ) и температуры окружающей среды (° C).

Выбор ёмкости АКБ. При первом включении нового устройства на индикаторе появится мигающее значение ёмкости АКБ - 60 Ач (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

60 Ач

При нажатии кнопок «+» и «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения ёмкости с шагом 1 Ач в диапазоне от 8 до 190 Ач.

Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к выбору температуры осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор температуры. На индикаторе отобразится мигающее значение температуры +25° C (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

+25° C

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения температуры с шагом 5° C в диапазоне от -20° C до +40° C.

Удерживание кнопки более 2 секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к заряду АКБ осуществляется нажатием кнопки «ОК».

РЕЖИМ «РУЧН»

В этом режиме осуществляется ввод номинальной ёмкости (Ач) заряжаемого АКБ (см. на маркировке АКБ), температуры окружающей среды (° C) и порогового напряжения заряда АКБ – U_{max} (В). Зная особенности вашей АКБ и изменяя напряжение заряда, можно ускорить время её заряда.



ВНИМАНИЕ! Если вы не уверены в выборе значения порогового напряжения заряда АКБ ($U_{\max}$), воспользуйтесь режимом «АВТО». Неправильный выбор порогового напряжения заряда АКБ ($U_{\max}$) может привести к выходу АКБ из строя!

Выбор ёмкости АКБ. При первом включении нового устройства на индикаторе появится мигающее значение ёмкости АКБ – 60 Ач (впоследствии будет отображаться последнее введённое пользователем значение):

60 Ач

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения ёмкости с шагом 1 Ач в диапазоне от 8 до 190 Ач. Удержание кнопки более 2 секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к выбору температуры окружающей среды осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор температуры. На индикаторе отобразится мигающее значение температуры: +25° С (впоследствии будет отображаться последнее введённое пользователем значение):

+25° C

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения температуры с шагом 5° С в диапазоне от -20° С до +40° С.

Удержание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений.

Сохранение требуемого значения и переход к выбору напряжения заряда АКБ ($U_{\max}$) осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор порогового напряжения заряда АКБ ($U_{\max}$). На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

U MAX

После чего появится мигающее значение напряжения заряда 14,4 В (впоследствии будет отображаться последнее введённое пользователем значение):

14.4 V

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения напряжения с шагом 0,1 В в диапазоне от 12,0 В до 16,0 В (в соответствии с параметрами заряжаемой АКБ). Удержание кнопки более 2 секунд вызовет ускоренный перебор значений.

Сохранение требуемого значения и переход к заряду АКБ осуществляется нажатием кнопки «ОК».

РЕЖИМ «ПРОФ»

В этом режиме осуществляется ввод порогового напряжения заряда АКБ – $U_{\max}$ (В), значения максимального тока заряда $I_{\max}$ (А) и времени заряда АКБ (ч).

Этот режим предназначен для профессиональных пользователей, нуждающихся в специальных настройках для нестандартных или изношенных АКБ.



ВНИМАНИЕ! Если вы не уверены в выборе настроек режима «ПРОФ» воспользуйтесь режимом «АВТО». Неправильный выбор значений настроек режима может привести к выходу АКБ из строя!

Выбор порогового напряжения заряда АКБ ($U_{\max}$). На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

U MAX

После чего появится мигающее значение порогового значения напряжения заряда 14,4 В (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

14.4 V

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения напряжения с шагом 0,1 В в диапазоне от 12 В до 16 В. Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений.

Сохранение требуемого значения и переход к выбору максимального тока заряда АКБ ($I_{\max}$) осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор максимального тока заряда АКБ ($I_{\max}$). На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

I MAX

После чего появится мигающее значение максимального значения тока заряда 12 А (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

12.0 A

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения тока заряда с шагом 0,5 А в диапазоне от 0,5 А до 12 А

Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений.

Сохранение требуемого значения и переход к выбору времени заряда АКБ осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор времени заряда АКБ. На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

ВРЕМЯ

После чего появится мигающий значок неограниченного времени заряда «- - ч» (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

-- ч

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение времени заряда в часах с шагом 1 час в диапазоне от 1 ч до 48 ч. Появляющееся значение «-.» интерпретируется как неограниченное время заряда.

Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к процессу заряда АКБ осуществляется нажатием кнопки «ОК».

РЕЖИМ LiFePO

Это режим с минимальными настройками пользователя, специально предназначенный для быстрого заряда LiFePo АКБ. В режиме LiFePo осуществляется ввод номинальной ёмкости (Ач), заряжаемой АКБ (см. на маркировке АКБ) и температуры окружающей среды (° C).

Выбор ёмкости АКБ. При первом включении нового устройства на индикаторе появится мигающее значение ёмкости АКБ – 60 Ач (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

60 Ah

При нажатии кнопок «+» и «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения ёмкости с шагом 1 Ач в диапазоне от 8 до 190 Ач.

Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к выбору температуры осуществляется нажатием кнопки «ОК».

Выбор температуры. На индикаторе отобразится мигающее значение температуры +25° C (впоследствии будет отображаться последнее введенное пользователем значение):

+25° C

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения температуры с шагом 5° C в диапазоне от -20° C до +40° C.

Удерживание кнопки более 2 секунд вызовет ускоренный перебор значений. Сохранение требуемого значения и переход к заряду АКБ осуществляется нажатием кнопки «ОК».

ПРОЦЕСС ЗАРЯДА



ВНИМАНИЕ! Для свинцово-кислотных аккумуляторов недопустим недостаточный заряд. Не прерывайте цикл заряда! Это сокращает срок эксплуатации батареи из-за сульфатации пластин.



ВНИМАНИЕ! Если в процессе заряда был сбой электроснабжения 220 В, то при повторном включении устройства заряд АКБ продолжится с выбранными до сбоя параметрами

После выбора режима устройство включает процесс заряда АКБ в соответствии с настройками. В процессе заряда на индикаторе, с интервалом в одну секунду, индицируется циклическая последовательность сообщений, отображающих текущее напряжение на клеммах АКБ, ток заряда, «закачанные» ампер-часы и прошедшее время заряда:

⇒ ЗАРЯД ⇒ 12.5 V ⇒ 6.0 A
⇒ 12 Ah ⇒ 12:45 ⇒

В процессе заряда устройство анализирует отправленную в АКБ ёмкость («закачанные» Ач). Если она будет в два раза больше номинальной ёмкости аккумулятора, то на индикаторе отобразится повторяющиеся циклически сообщение: «АКБ НЕИСП.» (АКБ неисправна):

АКБ ⇔ НЕИСП.

Для выхода из этого состояния сначала отключите сетевое питание, затем отсоедините зажимы от клемм АКБ. В случае успешного достижения установленных в настройках параметров устройство перейдёт в состояние завершения процесса заряда.

ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДА

По завершении процесса заряда с интервалом в одну секунду отображается циклическая последовательность сообщений с достигнутыми характеристиками:

⇒ ГОТОВ ⇒ 12.9 V ⇒
⇒ 12 Ah ⇒ 12:45 ⇒

Отсоединение зажимов от клемм АКБ в любом режиме останавливает процесс заряда. На индикаторе отобразится сообщение о необходимости подключить АКБ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ В КАЧЕСТВЕ БЛОКА ПИТАНИЯ = 12 В

При наличии сетевого электропитания ~220 В изделие можно использовать для питания различных бытовых устройств с постоянным напряжением 12 В и номинальным током нагрузки до 6 А.

Для использования устройства в качестве блока питания подключите нагрузку (не АКБ), соблюдая полярность, к зажимам устройства и вставьте вилку сетевого шнура устройства в розетку сетевого электропитания 220 В. На индикаторе на две секунды появится надпись

SKAT

Если к зажимам не подключена нагрузка, то на индикатор циклически, с интервалом 1 секунду, выводится сообщение:

+АКБ-

Если нагрузка подключена, на индикаторе появится надпись:

ОШИБКА ↔ +АКБ-

Для перехода в режим БЛОКА ПИТАНИЯ длительно, более двух секунд, нажмите центральную кнопку «АКБ / БП». Устройство изменит логику работы и начнет подавать на зажимы напряжение 12 В. На индикаторе будет циклически отображаться надпись «+БП-» и ток текущей нагрузки:

+БП- ↔ 1.0 А

Кратковременно устройство способно питать нагрузку током до 12 А. При длительном питании нагрузки током более 6 А может возникнуть перегрев. Нагрузка отключится. В этом случае на индикаторе появится надпись:

t : 90°

При понижении температуры и возврате её в рабочий диапазон устройство включится автоматически.



ВНИМАНИЕ! Для длительного использования устройства в качестве блока питания рекомендуемый ток нагрузки – не более 6 А.

Для возврата в режим **ЗАРЯДА АКБ** нажмите и удерживайте центральную кнопку «АКБ / БП», устройство переключится из режима **БЛОКА ПИТАНИЯ** на режим **ЗАРЯД АКБ**. Если нагрузка еще не отключена, то на индикаторе появится надпись:

ОШИБКА ↔ +АКБ-

Отключите нагрузку и подключите зажимы устройства к клеммам АКБ.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Таблица 5.

Предупреждения	Вероятная причина и способ ее устранения
На индикаторе мигает сообщение: «+АКБ-», устройство не реагирует на нажатие кнопок	1. Если вы хотите зарядить АКБ, то подключите её в соответствии с полярностью. 2. Если вам нужно запитать нагрузку, то подключите нагрузку. Проверьте полярность. 3. Если вы подключили LiFePO АКБ, а она ушла в защиту, то на 5 секунд перейдите в режим блока питания. Это поможет разблокировать BMS-плату. После этого вернитесь в режим заряда и выберите LiFePO.
На индикаторе отображается сообщение «ОШИБК. +АКБ-»	1. Если вы хотите зарядить АКБ, проверьте правильность её подключения. 2. Если вам нужно запитать нагрузку, то проверьте полярность и нажмите на 2 сек. кнопку АКБ / БП.
На индикаторе показано напряжение на клеммах АКБ. При нажатии на любую кнопку появляется надпись «НЕТ СЕТИ»	Подайте сетевое напряжение.

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

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 24 месяца со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 5 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.

Срок расширенной гарантии – 5 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию. 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 несет 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 производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:

Автоматическое зарядное устройство

SKAT 12A

Дата выпуска «__» _____ 20__ г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.167 ТУ "Автоматические зарядные устройства серии 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 _____

BASTION



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

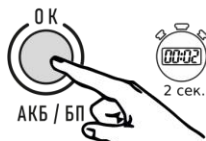
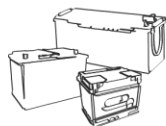


Техподдержка
WhatsApp

ЕАС

формат А5
ФИАШ.423141.544 РЭ-1

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ



ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

БЛОК ПИТАНИЯ

