



# SKAT 12A

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

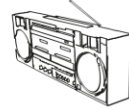
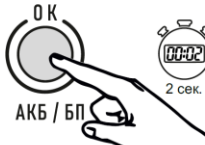
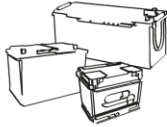


РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# СОДЕРЖАНИЕ

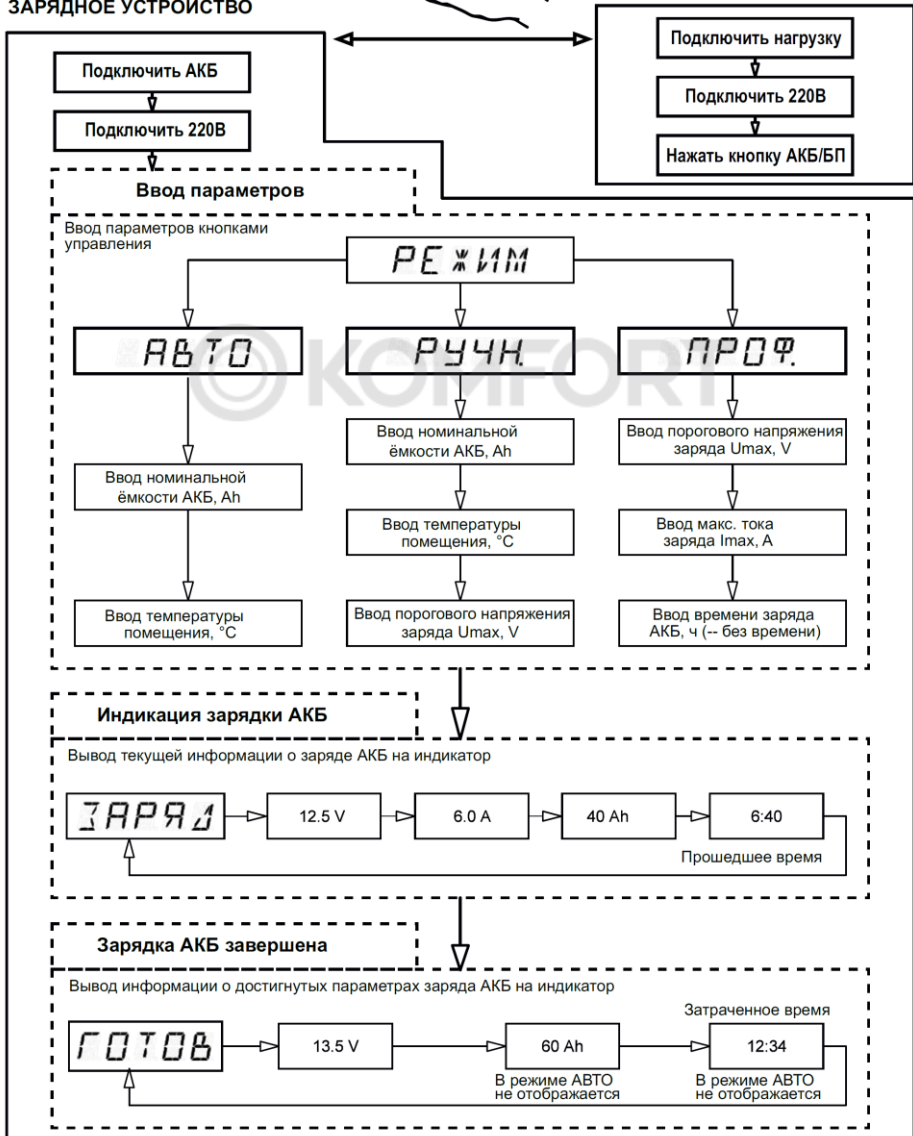
СОДЕРЖАНИЕ .....	2
Алгоритм работы с устройством .....	3
Меры безопасности.....	4
Назначение .....	5
Особенности изделия .....	5
Технические характеристики .....	6
Описание конструкции .....	7
Комплект поставки .....	8
Описание работы .....	8
Включение устройства .....	9
Использование устройства при отсутствии сети ~220 В .....	9
Использование устройства при наличии сети ~220 В.....	10
Режим АВТО .....	10
Режим РУЧН. ....	11
Режим ПРОФ. ....	12
Процесс заряда .....	13
Завершение заряда .....	14
Использование изделия в качестве БЛОКА ПИТАНИЯ =12В .....	14
Возможные неисправности.....	15
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	16

# АЛГОРИТМ РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ



ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

БЛОК ПИТАНИЯ



**Благодарим Вас за выбор нашего автоматического зарядного устройства SKAT 12A.**

**Обязательно внимательно ознакомьтесь с данным 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**

	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> Аккумуляторная батарея (АКБ) является источником повышенной опасности.</b> Во время заряда возможно выделение легковоспламеняющихся газов. Заряжайте АКБ в хорошо проветриваемом помещении. Необходимо исключить возможность возникновения открытых источников огня и любого искробразования рядом с АКБ.</p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> Перед использованием устройства <u>убедитесь в отсутствии механических повреждений</u> кабеля сетевого электропитания и зарядных проводов с зажимами для клемм АКБ.</b></p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u></b> <b><u>Подключение устройства</u></b> 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 ~220В; <b><u>Отключение устройства</u></b> производите в обратной последовательности: сначала отключите устройство от источника сетевого электропитания ~220В, а затем отсоедините зажимы от клемм АКБ или от нагрузки.</p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> При работе с АКБ необходимо руководствоваться инструкцией по обслуживанию и эксплуатации производителя АКБ.</b></p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> 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.).</b></p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> Вскрытие корпуса устройства пользователем <u>не допускается.</u></b></p>
	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u> Безнадзорное использование устройства детьми или немощными лицами, а также игры детей с устройством <u>ЗАПРЕЩЕНЫ!</u></b></p>

# НАЗНАЧЕНИЕ

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

Таблица 1

Типы свинцово-кислотных АКБ		Номинальная ёмкость АКБ
WET	Сурьмянистые Sb, гибридные Ca/Sb, кальциевые Ca, серебряные Ag	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.
- три режима заряда АКБ: **АВТО**, **РУЧНОЙ**, и **ПРОФ**:
  - **Режим АВТО** – самый простой и безопасный режим, пользователю нужно только выбрать ёмкость АКБ и температуру окружающей среды;
  - **Режим 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.

Устройство обеспечивает:


- **заряд всех типов свинцово-кислотных АКБ** в широком диапазоне ёмкостей в любом из трех, предлагаемых пользователю на выбор, режимов и с сохранением выбранных настроек;
- **возможность его использования в качестве блока питания =12В, 6А.**
- **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 и 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	<b>6 А (рабочий, в режиме блока питания); 12 А (максимальный, в режиме блока питания, кратковременно)</b>
4	Диапазон регулировки выходного тока	<b>(0,8...12,0) А</b>
5	Шаг автоматической регулировки тока заряда	<b>0,1 А</b>
6	Номинальное выходное напряжение	<b>12 В</b>
7	Минимальное напряжение АКБ для старта заряда	<b>4,0 В</b>
8	Диапазон регулировки порогового напряжения заряда (в режимах РУЧН. и ПРОФ.)	<b>12,0...16,0 В</b>
9	Диапазон ввода значения емкости АКБ	<b>8...190 Ач</b>
10	Шаг ввода значения емкости АКБ	<b>1,0 Ач</b>
11	Предустановленное значение емкости АКБ	<b>60 Ач</b>
12	Способ охлаждения	<b>естественный</b>
13	Длина сетевого шнура	<b>1,8 м</b>
14	Длина проводов с зажимами для подключения к АКБ	<b>1,0 м</b>
15	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	<b>УХЛ4.2</b>
16	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	<b>IP50</b>
17	Масса, без упаковки НЕТТО (БРУТТО), не более	<b>1,6 (1,7) кг</b>
18	Габаритные размеры без упаковки ДхШхВ, не более	<b>190x170x70 мм</b>
19	Габаритные размеры в упаковке ДхШхВ, не более	<b>320x80x180 мм</b>
20	Диапазон рабочих температур	<b>-20...+40 °С</b>
21	Относительная влажность воздуха при 25 °С, не более	<b>95 %</b>
	<b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b>	
22	Содержание драгоценных металлов и камней	<b>Нет</b>

# 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.

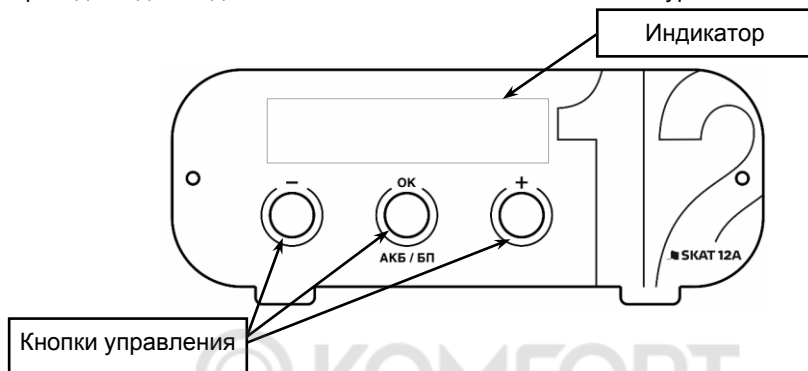


Рисунок 1 – Передняя панель устройства

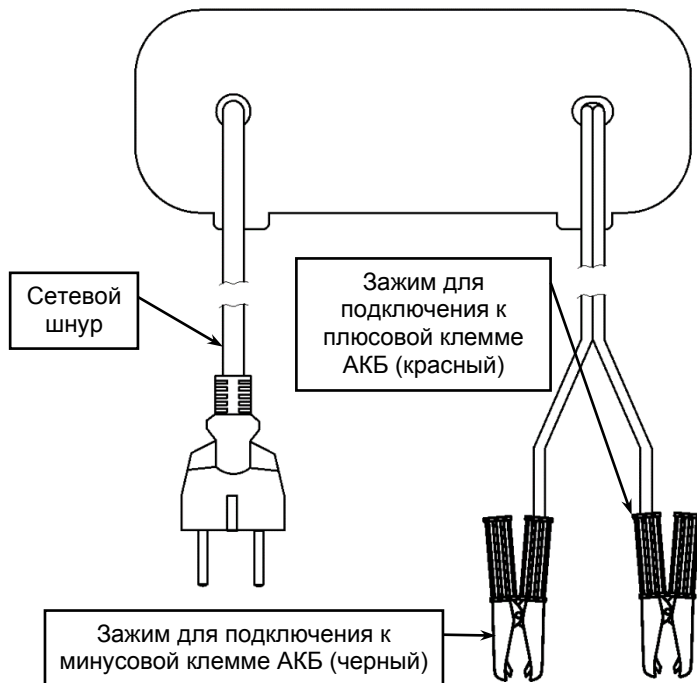


Рисунок 2 – Задняя панель устройства

# КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3

Наименование	Количество
Автоматическое зарядное устройство SKAT 12A	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, емкостью 7–200 Ач.

## 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% емкости, 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 три режима заряда: АВТО, РУЧНОЙ, и ПРОФ.

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*
1-й этап	Постоянный ток величиной 10% от введённой ёмкости АКБ до достижения порогового значения напряжения 14,4 В ( $U_{max}$ ).
2-й 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*
1-й этап	Постоянный ток величиной 10% от введённой ёмкости АКБ до достижения порогового значения напряжения, выбранного пользователем вручную в диапазоне 12,0—16,0 В, ( $U_{max}$ ).
2-й 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*
1-й 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).
2-й 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.

\* Значения тока и напряжения указаны без учёта погрешности измерения

## ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> После хранения устройства 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.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> 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

и 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 подключённого АКБ на индикаторе появится мигающее сообщение о необходимости его подключить, соблюдая полярность:

+ АКБ -

Если на зажимах короткое замыкание или переплюсовка, 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. ⇒

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 (°С).

**Выбор ёмкости АКБ.** При первом включении нового устройства на индикаторе появится мигающее значение ёмкости АКБ - 60 Ач (в последствии будет отображаться последнее введённое значение пользователя):

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  $+25^{\circ}\text{C}$  (в последствии будет отображаться последнее введённое значение пользователя):

$+25^{\circ}\text{C}$

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения температуры с шагом  $5^{\circ}\text{C}$  в диапазоне от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . 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 ( $^{\circ}\text{C}$ ) и порогового напряжения заряда АКБ –  $U_{\text{max}}$  (В). Зная особенности вашего АКБ и изменяя напряжение заряда, можно ускорить время его заряда.



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

**Выбор ёмкости АКБ.** При первом включении нового устройства на индикаторе появится мигающее значение ёмкости АКБ - 60 Ач (в последствии будет отображаться последнее введённое значение пользователя):

60 Ач

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения ёмкости с шагом 1 Ач в диапазоне от 8 до 190 Ач. Удерживание 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:  $+25^{\circ}\text{C}$  (в последствии будет отображаться последнее введённое значение пользователя):

$+25^{\circ}\text{C}$

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения температуры с шагом  $5^{\circ}\text{C}$  в диапазоне от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Удерживание кнопки более двух секунд вызовет ускоренный перебор значений.

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

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

U MAX

После чего появится мигающее значение напряжения заряда 14,4В (в последствии будет отображаться последнее введенное значение пользователя):

14.4 V

При нажатии на кнопки «+» или «-» осуществляется увеличение или уменьшение значения напряжения с шагом 0,1В в диапазоне от 12,0 В до 16,0 В (в соответствии с параметрами заряжаемой АКБ). Удерживание 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 – Umax (В), значения максимального тока заряда Imax (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 (Umax).** На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

U MAX

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

14.4 V

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

Сохранение требуемого значения и переход к выбору максимального тока заряда АКБ (Imax) осуществляется нажатием кнопки «ОК».

**Выбор максимального тока заряда АКБ (Imax).** На индикаторе на две секунды отобразится надпись:

I MAX

После чего появится мигающее значение максимального значения тока заряда 12А (в последствии будет отображаться последнее введенное значение пользователя):

12.0 A

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

Удержание 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 » (в последствии будет отображаться последнее введенное значение пользователя):

**-- 4**

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.

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

## ПРОЦЕСС ЗАРЯДА

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Для свинцово-кислотных аккумуляторов недопустим недостаточный заряд. Не прерывайте цикл заряда! Это сокращает срок эксплуатации батареи из-за сульфатации пластин.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Если в процессе заряда был сбой электроснабжения 220В, 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 емкости 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:

⇒ Г О Т О В ⇒ 12.9 V ⇒  
⇒ 12 А ⇒ 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 =12В

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

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 220В. 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:

ОШИБК. ⇔ +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 12В. На индикаторе будет циклически отображаться надпись «+БП-» и ток текущей нагрузки:

+БП- ⇔ 1.0 А

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

⚡ : 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 6А.

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

# ОШИБК.↔+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.
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 ПРИЕМКЕ

Наименование:

«**СКАТ 12А**»

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов 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 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



изготовитель

а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018  
(863) 203-58-30

[bast.ru](http://bast.ru) — основной сайт  
[skat-ups.ru](http://skat-ups.ru) — интернет-магазин

отдел продаж: [sales@bast.ru](mailto:sales@bast.ru)  
тех. поддержка: [911@bast.ru](mailto:911@bast.ru)  
горячая линия: 8-800-200-58-30

