

Балансир 24V (12+12) систем гибридный 2-х уровневый. (АКБ свинцово-кислотные, LiFePO₄, LTO и т.д.) соединенных последовательно

1. Функциональное назначение

Балансир АКБ систем 24V (12+12) предназначен для выравнивания потенциалов 2-х последовательно соединенных 12V АКБ в систему 24V.

Применение: Оптимально применять для систем хранения, источников бесперебойного питания с емкостью используемых АКБ до 240А/Ч.

2. Режимы работы

При включении тумблера на лицевой панели загорится светодиод $U_{пит}$ и балансир измерит и сравнит уровни потенциалов 2-х последовательно включенных АКБ.

1. Уровень – включается активная балансировка системы токами до 350 мА в зависимости от разности потенциалов, работает во всех режимах эксплуатации АКБ (хранение, заряд, поддерживающий заряд, разряд)

Отличительной особенностью является КПД данного режима, который составляет более 90%, что исключает нагрев элементов, обеспечивает сохранность суммарной запасенной энергии системы.

Точность балансировки не хуже, чем 5 мВ.

При работе активного балансира эквивалентное сопротивление составляет 13-18 Ом .

2. Уровень - пассивная балансировка.

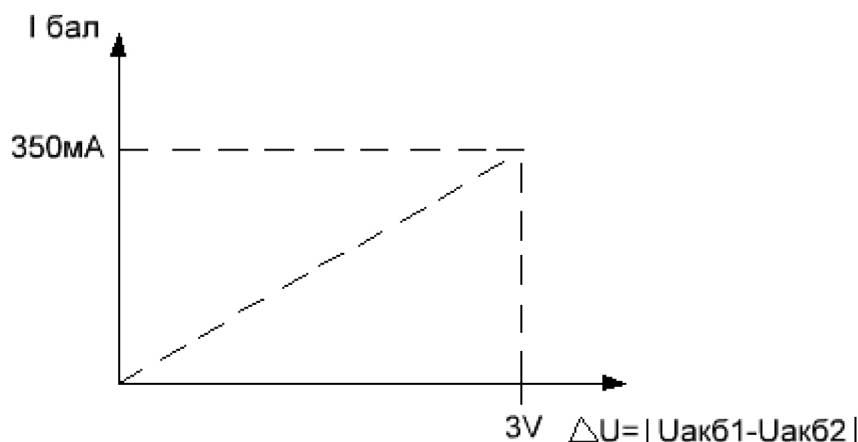
Включается в случае превышения разности потенциалов АКБ более 60мВ.

Зажигается желтый светодиод.

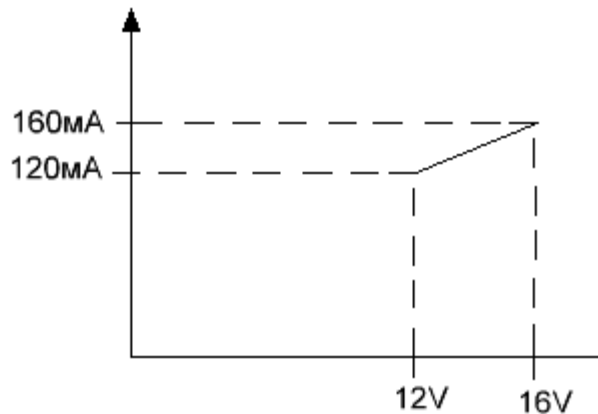
Принцип пассивной балансировки заключается в шунтировании 12В АКБ с большим потенциалом относительно другой АКБ. В данном случае «избыточная» энергия преобразуется в тепловую на шунтирующих элементах. Включается при достижении разности потенциалов АКБ более 50мВ.

Ток балансировки в данном режиме составляет 60-75мА, что соответствует ≈ 1 Вт.

На лицевой панели режим работа (работа акт. балансировки) отображается зеленым светодиодом, желтыми отображается работа пассивной балансировки.



Уровень тока выравнивания АКБ режим пассивная балансировка.



3. Отличительные особенности

При достижении «большой» разности потенциалов АКБ (более 1В), загорается красный светодиод и включается С.К.. Даже если потенциал при дальнейшей работе выровнялся, режим «ошибка» не снимается. Необходимо проверить соединения и проанализировать исправность каждой АКБ. Режим «ошибка» снимается выключением, включением балансера. Обоснование к применению:

Предусматривается установка в системах с одинаковыми емкостями АКБ, одного производителя, желательно одной партии выпуска. Максимальный разброс в параметрах АКБ в данном случае не превышает 3%. Тогда при заряде разряде разница составит не более 6%, что при емкости 240 А/Ч составит около 14,0 А/Ч.

Работа только пассивной балансировки справится с выравнением этого дисбаланса за период $14,0 / 0,14 = 100$ часов (100/24=4,16 дней).

При этом постоянно работает активная балансировка, с различными токами «перелива» в зависимости от разбаланса, что существенно сократит данное время.

4. Параметры надежности:

- Средний срок службы изделий не менее 10 лет.
- Средняя наработка на отказ при соблюдении правил технического обслуживания и применения составляет не менее 100 000 часов.
- Срок сохраняемости изделий не менее одного года при соблюдении условий хранения и транспортировки.

5. Комплект поставки.

- Балансир АКБ систем -1шт.
- Паспорт совмещенный с техническим описанием и инструкцией (на электронном или Бумажном носителе) -1 шт.
- Транспортная тара -1 шт.

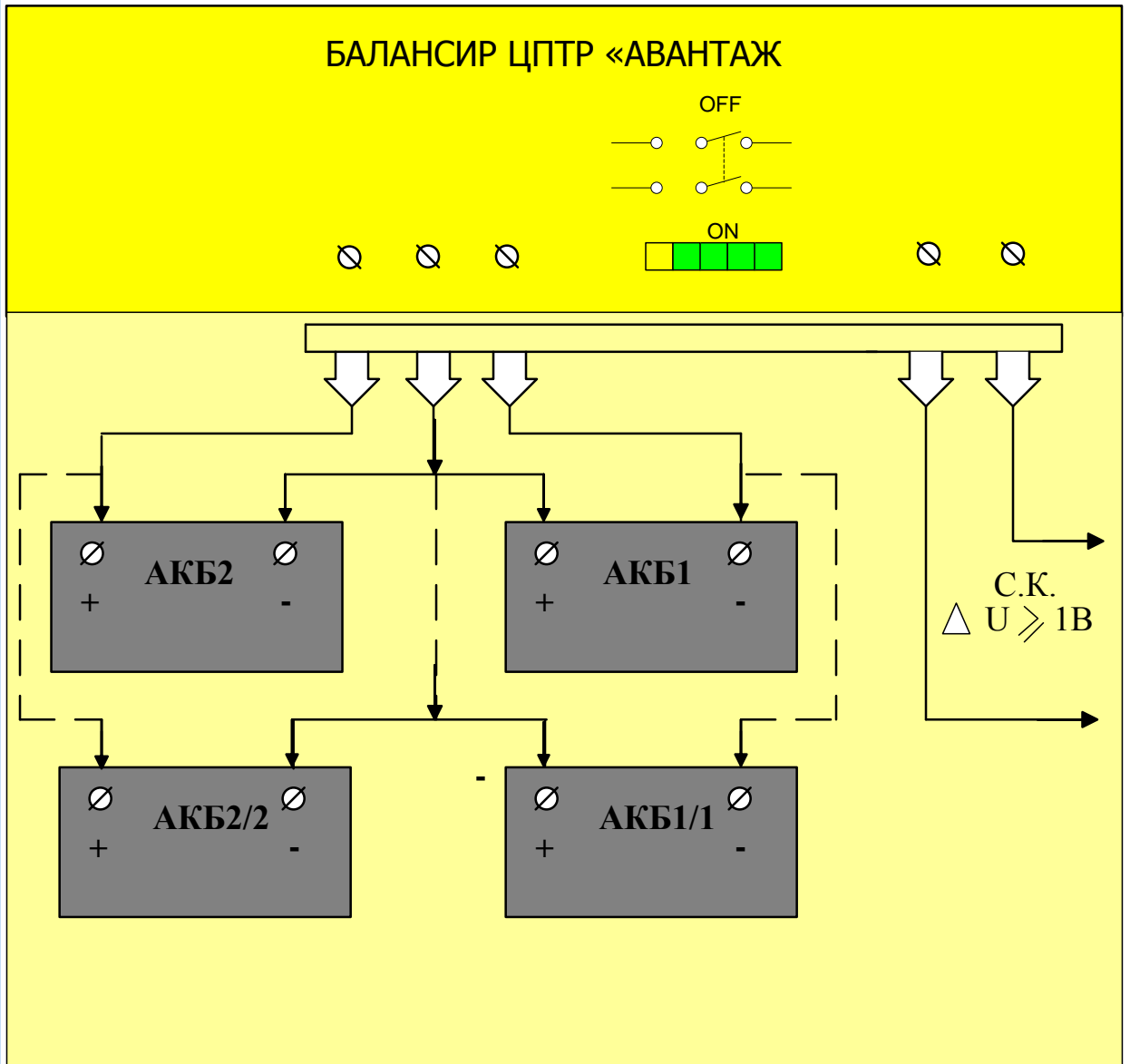
6. Подготовка к работе и порядок работы.

- Установить изделие.
- Произвести коммутацию внешних устройств согласно схеме подключения, указанной на боковой части изделия или согласно указанной в паспорте.
- Дальнейшую работу производить согласно документации.

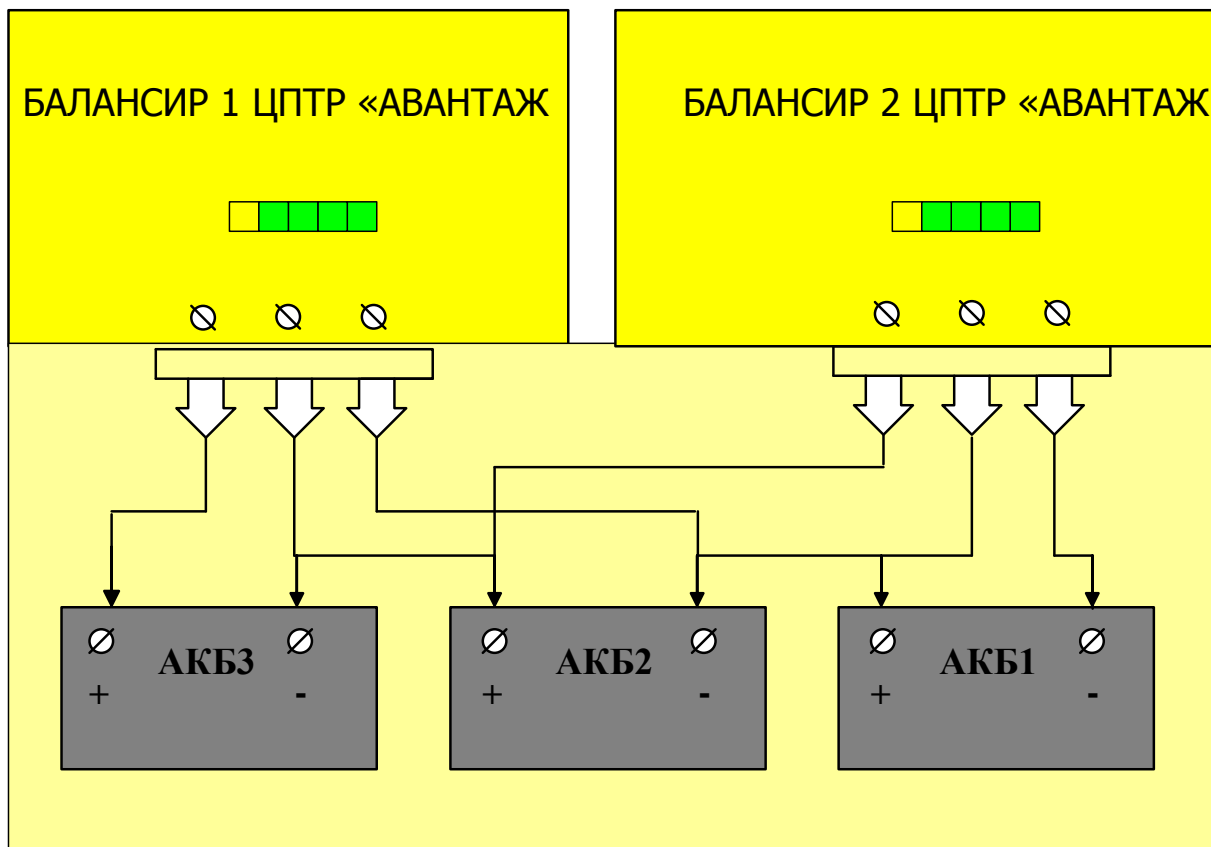
**Балансир 24V (12+12) систем гибридный
2-х уровневый.**

7. Схемы подключения:

А) Подключение 24В системы 2 АКБ



Б) Подключение 36В. системы 3 АКБ



В) Подключение 48В. системы 4 АКБ

