

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

DC-DC Зарядное устройство (Booster) 12V-12V
Модели: B2B1230 (30A) / B2B1260 (60A)

1. Общее описание

Данное устройство представляет собой полностью автоматическое зарядное устройство типа DC-DC (Battery-to-Battery). Оно предназначено для корректной зарядки дополнительной (сервисной) аккумуляторной батареи от стартерной батареи и генератора транспортного средства во время движения.

- Сферы применения:** Автодома, кемперы, экспедиционные автомобили, катера, яхты.
- Типы АКБ:** Свинцово-кислотные, GEL, AGM, LiFePO4, Li-ion (NCM).
- Защита:** От перегрева, перенапряжения, короткого замыкания и глубокого разряда.

2. Требования безопасности

ВНИМАНИЕ! Монтаж должен производиться с соблюдением норм электробезопасности. Несоблюдение правил может привести к выходу оборудования из строя или возгоранию.

- Напряжение:** Устройство предназначено только для систем 12В.
- Литиевые батареи:** Подключение LiFePO4/Li-ion допускается только при наличии встроенной платы защиты (BMS).
- Установка:** Монтируйте в сухом, вентилируемом месте. Не устанавливайте рядом с газовым оборудованием.
- Охлаждение:** Обеспечьте зазор не менее 10 см вокруг корпуса для работы вентилятора.

3. Подключение и монтаж

3.1. Выбор кабелей и предохранителей

Для предотвращения потерь напряжения и нагрева используйте кабели рекомендованного сечения.

Для модели B2B1260 (60A):

Длина кабеля	Сечение	Предохранитель
0.5 - 2.0 м	10 мм ²	80 А
1.5 - 3.0 м	16 мм ²	100 А
2.5 - 5.0 м	25 мм ²	100 А

Для модели B2B1230 (30А):

Длина кабеля	Сечение	Предохранитель
0.5 - 1.5 м	4 мм ²	40 А
1.0 - 2.5 м	6 мм ²	50 А
2.0 - 4.0 м	10 мм ²	50 А

3.2. Силовые подключения

Подключайте кабели к большим винтовым клеммам в следующем порядке:

- 1. **COM (-):** Общий минус. Подключите к шасси или минусам обоих аккумуляторов.
- 2. **12V Start II (+):** Вход. Плюс стартерного АКБ (через предохранитель).
- 3. **12V Bord I (+):** Выход. Плюс сервисной АКБ (через предохранитель).

3.3. Управляющие сигналы

Подключение выполняется через съемную 6-контактную колодку (сечение провода от 0.75 мм²).

TT	Датчик температуры: Подключите комплектный датчик и закрепите его на сервисной АКБ. Без датчика зарядка идет по алгоритму 25°C.
Ss- / Ss+	Сенсоры напряжения: Подключаются напрямую к клеммам сервисной батареи для компенсации падения напряжения на проводах.
D+	Сигнал активации: Управляющий плюс. Устройство включается при напряжении >8В на этом входе.
TR / OK	Сигнальный выход: Режим работы зависит от настройки DIP-переключателя №1.

3.4. Варианты подключения сигнала активации (D+)

Вариант А: Стандартное подключение

Подключите клемму D+ к выходу D+ генератора автомобиля или к цепи «Зажигание» (ACC). Зарядка начнется при запуске двигателя.

Вариант Б: Подключение через реле напряжения (VSR)

Если клемму D+ найти сложно, устанавливают автоматическое реле, чувствительное к напряжению (VSR), в разрыв плюсового провода от стартерной АКБ перед зарядным устройством.

Принцип работы реле:

- Замыкает цепь, когда напряжение стартового АКБ > 13,2 В (генератор заряжает).
- Размыкает, когда напряжение падает < 12,7 В (двигатель остановлен).

В этом случае клемму D+ на зарядном устройстве необходимо подключить короткой перемычкой к входящему плюсу (12V Start II). Зарядное устройство будет включаться автоматически, когда реле пропустит ток.

4. Настройка (DIP-переключатели)

Используйте переключатели на передней панели для выбора типа АКБ и режима работы.

Таблица выбора типа батареи (Switch 2, 3, 4)

Тип батареи	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Напряжение (Boost / Float)
GEL	OFF	OFF	OFF	14.3V / 13.8V
Sealed (Герметичные)	ON	OFF	OFF	14.4V / 13.5V
Flooded (Жидкий)	OFF	ON	OFF	14.7V / 13.5V
LiFePO4	ON	ON	OFF	14.6V / 13.8V
Li-ion (NCM)	OFF	OFF	ON	12.6V / 12.5V

5. Светодиодная индикация

LED	Статус	Значение
L1 (Bord I) (Красный)	Мигает (редко)	Напряжение в норме.
	Мигает (часто)	Ошибка: Перенапряжение.
	Горит	Ошибка: Глубокий разряд.
L2 (Full) (Зеленый)	Горит	Батарея полностью заряжена (100%).
L3 (Charge) (Желтый)	Горит	Идет процесс зарядки.
	Мигает	Защита по температуре (перегрев или мороз).
L4 (Start II) (Зеленый)	Горит	Стартерная АКБ в норме (>11В).
	Мигает	Низкое напряжение стартерной АКБ. Зарядка остановлена.

Примечание: Если одновременно мигают все 5 индикаторов — выбран неверный тип АКБ.