



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Зарядные устройства OLYS B2B1230 и B2B1260

DC-DC 12 V -> 12 V; 30 A / 60 A

Перед началом эксплуатации внимательно изучите настоящее руководство и сохраните его для дальнейшего использования.

ОСНОВАНО НА ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ

Изготовитель / бренд	Shenzhen OLYS Company Limited / OLYS
Название оригинала	All-automatic battery charger for motor homes and intervention vehicles
Документ / обозначение	B2B1260_30-English.pdf
Язык и редакция	Английский; 23 января 2021



Данная инструкция подготовлена специалистами мастерской **vanlife фабрика**, где вы можете приобрести это и другое оборудование для автодомов, кемперов и автономных систем.

Инструкция основана на документах изготовителей и поставщиков оборудования и может содержать неточности, связанные с особенностями перевода или неполнотой данных оригинальной инструкции. Если у вас возникли вопросы по использованию товара, обратитесь к нашим консультантам любым удобным способом, указанным на сайте.

Оглавление

Важные сведения и безопасность	3
1. Назначение и принцип действия	4
2. Монтаж	5
3. Стандартная схема подключения	6
4. Схема с обходным реле TR	8
5. Сечения кабелей и предохранители	10
6. Клеммная колодка управления	11
7. Выбор типа батареи	12
8. Параметры заряда	14
9. Светодиодные индикаторы	16
10. Эксплуатация	18
11. Защитные функции	19
12. Поиск неисправностей	20
13. Технические данные	21
14. Контрольный лист ввода в эксплуатацию	23

Важные сведения и безопасность

Назначение

OLYS B2B1230 и B2B1260 - полностью автоматические зарядные устройства постоянного тока для системы 12 V. Они заряжают сервисную аккумуляторную батарею от генератора и стартерной батареи по схеме Battery-to-Battery (B2B). Максимальный зарядный ток составляет 30 А для B2B1230 и 60 А для B2B1260.

Маркировка на устройстве

На устройстве используются обозначения **Start II**, **COM**, **Bord I** (также встречается **Board I**), **T T**, **Ss-**, **Ss+**, **TR**, **OK**, **D+**, **Display**, **Bluetooth**, **Battery type**, **ON** и **OFF**. Назначение каждого обозначения приведено в соответствующих разделах.

Допустимое применение

- Свинцово-кислотные батареи типов GEL, Sealed, Flooded или AGM, а также аккумуляторы LiFePO4 и литий-ионные NCM с напряжением, соответствующим выбранному профилю.
- Кабели входной и выходной цепей с сечением, соответствующим модели и фактической длине линии.
- Плавкие предохранители требуемого номинала, установленные рядом с положительными клеммами обеих батарей.
- Сухое, хорошо проветриваемое место без конденсации, защищенное от воды, пыли, коррозии и агрессивных аккумуляторных газов.

Опасная среда

Не устанавливайте и не эксплуатируйте устройство там, где возможно образование взрывоопасной газовой или пылевой смеси.

Основные меры безопасности

- До начала работ выключите зажигание и отключите обе аккумуляторные батареи. Предохранители устанавливайте последними.
- До подачи питания проверьте модель устройства, номинальное напряжение системы, полярность, профиль батареи и надежность всех соединений.
- Переполюсовка аккумуляторной батареи может серьезно повредить устройство и привести к перегоранию предохранителей.
- Не замыкайте силовые клеммы и не работайте металлическим инструментом рядом с открытыми токоведущими частями.
- Литиевая батарея должна иметь исправную систему управления BMS. Заряд литиевой батареи без BMS запрещен.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия и свободное пространство со стороны вентилятора.
- Устройство не заменяет предохранители, выключатели и другие средства защиты аккумуляторной установки.

1. Назначение и принцип действия

1.1 Модели

Модель	Вход	Выход	Макс. ток заряда	Макс. мощность
B2B1230	12 V	12 V	30 A	390 W
B2B1260	12 V	12 V	60 A	780 W

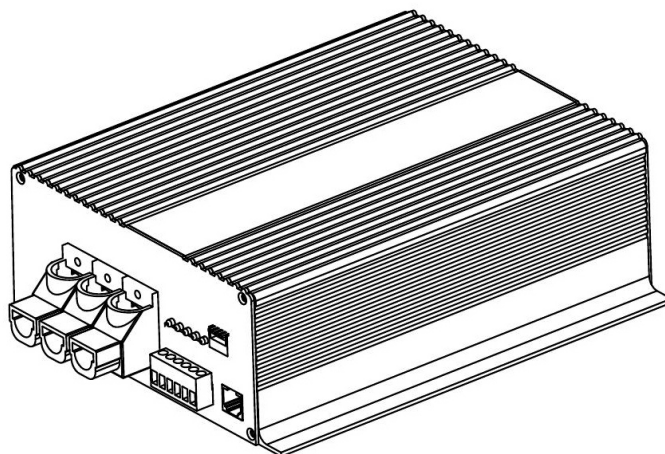


Рисунок 1-1 - внешний вид зарядного устройства OLYS B2B1230 / B2B1260

1.2 Работа преобразователя

Во время движения генератор питает стартерную батарею, а зарядное устройство преобразует напряжение этой цепи в стабилизированное напряжение, необходимое для точного заряда сервисной батареи. Преобразователь может как повышать, так и понижать входное напряжение в пределах рабочего диапазона.

Одновременно подключенные потребители 12 V получают питание от сервисной шины. Стабилизация и фильтрация выходного напряжения уменьшают влияние импульсных выбросов и колебаний автомобильной сети.

1.3 Функции

- Автоматический непрерывный заряд сервисной батареи при наличии разрешающего сигнала D+.
- Стабилизированное и отфильтрованное выходное напряжение.
- Гальваническая развязка входной и выходной цепей преобразователя.
- Защита подключенных потребителей от перенапряжения при нарушении соединения с массой.
- Компенсация падения напряжения по отдельным измерительным проводам Ss- и Ss+.
- Контроль температуры сервисной батареи по внешнему датчику.
- Электронная защита от перегрузки, перегрева, повышенного и пониженного напряжения.
- Ограничение или прекращение заряда при снижении напряжения стартерной батареи.
- Выбираемый выход ОК для индикации заряда или TR для управления обходным реле.

2. Монтаж

2.1 Выбор места

1. Установите зарядное устройство как можно ближе к сервисной батарее, чтобы сократить силовые кабели выходной цепи.
2. Используйте ровную, чистую и прочную монтажную поверхность.
3. Защитите устройство от дождя, брызг, конденсата, коррозии, пыли и аккумуляторных газов.
4. Обеспечьте не менее 10 см свободного пространства со стороны вентилятора для отвода нагретого воздуха.
5. Не размещайте устройство рядом с двигателем, выпускной системой, отопителем и другими источниками сильного нагрева.
6. Допускается установка в любом положении при условии надежного крепления и свободной вентиляции.

2.2 Последовательность монтажа

1. Убедитесь, что зажигание выключено, а обе батареи отключены.
2. Закрепите устройство на выбранной поверхности.
3. Проложите силовые кабели отдельно от чувствительных сигнальных линий. Защитите их от перетирания и острых кромок.
4. Подключите силовые отрицательные и положительные проводники в соответствии со схемой.
5. Подключите клеммную колодку T T, Ss-, Ss+, TR и D+. Неиспользуемые выводы надежно изолируйте.
6. Установите профиль сервисной батареи и функцию TR/OK DIP-переключателями при полностью обесточенном устройстве.
7. Проверьте полярность и затяжку всех соединений. Затем подключите батареи и установите предохранители.
8. Выполните контрольный запуск и проверьте светодиодную индикацию.

Силовые соединения

Сечение кабеля и номинал предохранителя выбираются одновременно. Нельзя увеличивать номинал предохранителя без проверки допустимого тока кабеля, клемм и соединительных элементов.

3. Стандартная схема подключения

Стандартная схема используется для заряда сервисной батареи от генератора и стартерной батареи. Выход **OK/TR** работает в режиме **OK** и может управлять дополнительным индикатором исправного заряда.

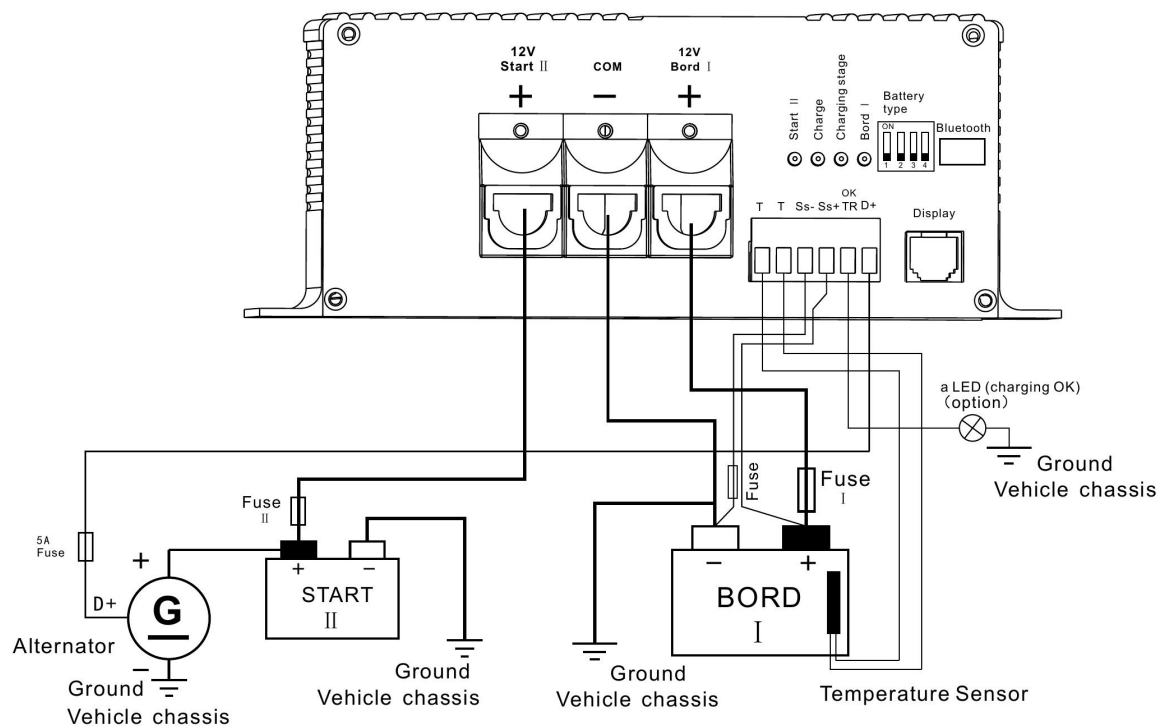


Рисунок 3-1 - стандартная схема подключения

Положение DIP 1

Для стандартной схемы с выходом индикации **OK** установите DIP-переключатель 1 в положение **ON**.

3.1 Русская легенда к стандартной схеме

Обозначение на схеме	Назначение
Alternator / G	Генератор автомобиля.
START II	Стартерная аккумуляторная батарея.
BORD I / BOARD I	Сервисная аккумуляторная батарея.
12V Start II	Положительная силовая клемма входа от стартерной батареи.
COM	Общая отрицательная силовая клемма.
12V Bord I	Положительная силовая клемма выхода к сервисной батарее.
Fuse II	Предохранитель положительной линии стартерной батареи.
Fuse I	Предохранитель положительной линии сервисной батареи.
5A Fuse	Предохранитель цепи сигнала D+ номиналом 5 А.
D+	Разрешающий сигнал от работающего генератора.
T T	Подключение датчика температуры сервисной батареи.
Ss- / Ss+	Отдельные провода измерения напряжения сервисной батареи.
OK / TR	Выход индикации ОК или управления обходным реле TR.
a LED (charging OK), option	Дополнительный светодиод исправного заряда.
Ground Vehicle chassis	Соединение с массой автомобиля.

3.2 Подключение силовых цепей

1. Подключите положительную клемму стартерной батареи через Fuse II к клемме 12V Start II.
2. Подключите положительную клемму сервисной батареи через Fuse I к клемме 12V Bord I.
3. Подключите COM к общей отрицательной шине или массе автомобиля проводником требуемого сечения.
4. Соедините отрицательные клеммы обеих батарей с общей отрицательной шиной или массой автомобиля.
5. Установите предохранители максимально близко к положительным клеммам батарей.

3.3 Цепь D+

Подайте на вход **D+** активный сигнал генератора через предохранитель 5 А. При наличии сигнала не менее 8 V зарядное устройство получает разрешение на работу.

Использование сигнала зажигания

Если отдельный сигнал D+ отсутствует, допускается использовать сигнал **Ignition ON**. В таком подключении устройство может разряжать стартерную батарею при включенном зажигании и неработающем двигателе.

4. Схема с обходным реле TR

Схема с обходным реле применяется, когда во время движения сервисная шина должна питать мощную нагрузку, например кондиционер через инвертор. Реле создает прямой силовой путь между стартерной и сервисной цепями в обход ограниченного тока зарядного устройства.

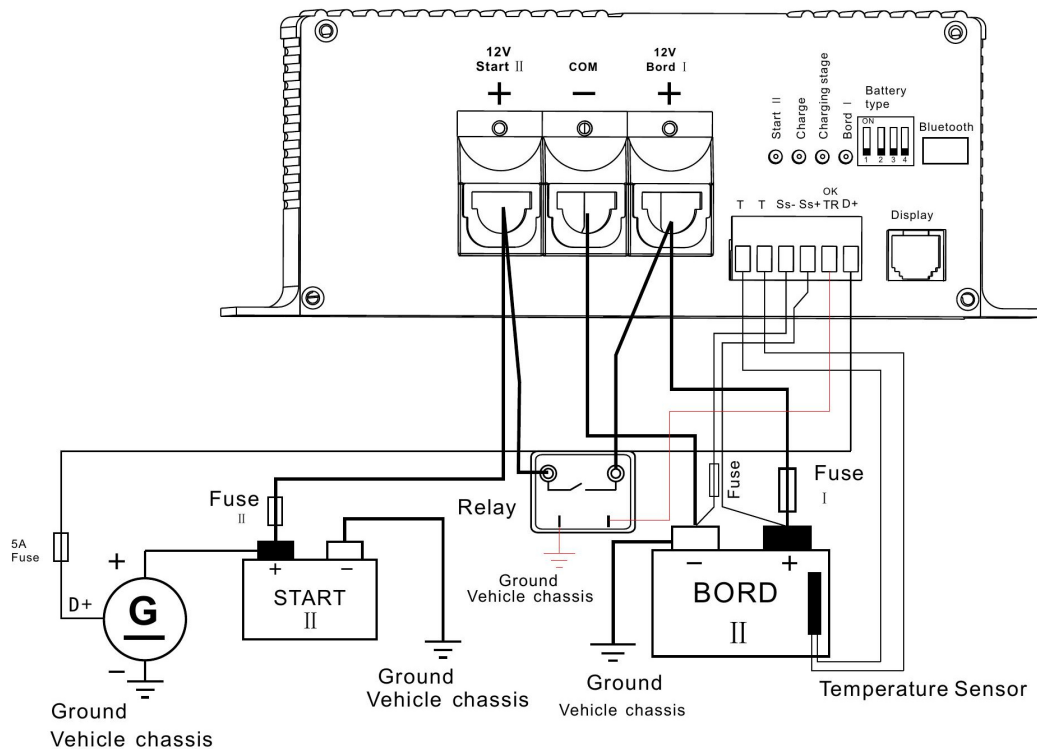


Рисунок 4-1 - схема подключения обходного реле TR

Положение DIP 1

Для управления обходным реле **TR** установите DIP-переключатель 1 в положение **OFF**. Выход рассчитан на 12 V / 1 A и предназначен для управления катушкой реле, а не для питания нагрузки.

4.1 Русская легенда к схеме TR

Обозначение на схеме	Назначение
Relay	Обходное силовое реле с токовой нагрузочной способностью, достаточной для подключенных потребителей.
Fuse II	Предохранитель линии стартерной батареи и генератора.
Fuse I	Предохранитель линии сервисной батареи.
Fuse	Дополнительный предохранитель силовой линии обходного реле рядом с сервисной батареей.
5A Fuse	Предохранитель сигнальной цепи D+ номиналом 5 А.
START II	Стартерная аккумуляторная батарея.
BORD II	Сервисная аккумуляторная батарея; на устройстве эта цепь обозначена Bord I / Board I.
Temperature Sensor	Датчик температуры сервисной батареи.
Ground Vehicle chassis	Масса автомобиля.

4.2 Требования к реле

- Напряжение катушки реле - 12 V.
- Ток катушки не должен превышать 1 А.
- Контакты реле, кабель и предохранители должны быть рассчитаны на максимальный ток фактической нагрузки.
- Силовые провода обходного пути прокладываются и защищаются как отдельная высокотоксовая цепь.
- При отсутствии необходимости в обходном реле оставьте вывод TR свободным и надежно изолированным.

Важно

Выход TR не ограничивает ток прямого обходного соединения. Защита обходной цепи определяется номиналами реле, кабелей и предохранителей.

5. Сечения кабелей и предохранители

5.1 B2B1260

Для каждого участка выберите строку, соответствующую его длине. Знак - означает, что данное сечение для указанного участка не применяется.

Сечение	Длина + Start II	Изолированная схема: длина - Batt.	Fuse II	Длина - COM до - Bord I	Длина + Bord I	Fuse I
4 mm ²	-	-	-	-	-	-
6 mm ²	-	-	-	-	-	-
10 mm ²	-	-	-	0,5-2,0 m	0,5-2,0 m	80 A
16 mm ²	до 7 m	до 7 m	100 A	1,5-3,0 m	1,5-3,0 m	80 A
25 mm ²	до 10 m	до 10 m	100 A	2,5-5,0 m	2,5-5,0 m	80 A

5.2 B2B1230

Сечение	Длина + Start II	Изолированная схема: длина - Batt.	Fuse II	Длина - COM до - Bord I	Длина + Bord I	Fuse I
2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-
4 mm ²	-	-	-	0,5-1,5 m	0,5-1,5 m	40 A
6 mm ²	до 5 m	до 5 m	50 A	1,0-2,5 m	1,0-2,5 m	40 A
10 mm ²	до 8 m	до 8 m	50 A	2,0-4,0 m	2,0-4,0 m	40 A

Изолированная отрицательная линия

Столбец - **Batt.** применяется, если отрицательный провод между батареей и устройством прокладывается отдельным изолированным кабелем. При использовании массы автомобиля качество и токовая способность всех соединений кузова должны соответствовать току зарядного устройства.

6. Клеммная колодка управления

Шестиконтактная съемная колодка предназначена для датчика температуры, дистанционного измерения напряжения, выхода TR/OK и входа D+. Минимальное сечение проводов колодки - 0,75 мм².

Маркировка	Назначение	Подключение
T T	Датчик температуры сервисной батареи.	Полярность двух проводов не имеет значения.
Ss-	Отрицательный провод дистанционного измерения.	К отрицательной клемме сервисной батареи.
Ss+	Положительный провод дистанционного измерения.	К положительной клемме сервисной батареи.
TR / OK	Управление обходным реле или выход индикации заряда.	Функция выбирается DIP 1; неиспользуемый вывод оставить свободным.
D+	Разрешение работы режима B2B.	Активный сигнал генератора 8-16 V через предохранитель 5 A.

6.1 Датчик температуры T T

Закрепите датчик на сервисной батарее так, чтобы он измерял ее фактическую температуру. Место установки не должно нагреваться от двигателя, выпускной системы или отопителя. Если датчик не подключен либо его цепь разомкнута, зарядное устройство использует расчетную температуру 25 °C.

6.2 Дистанционное измерение Ss- и Ss+

Отдельные измерительные провода позволяют компенсировать падение напряжения на силовых кабелях. При отсутствии или обрыве этих проводов напряжение измеряется через силовые клеммы устройства.

При параллельном соединении нескольких сервисных батарей подключите **Ss-** к отрицательной клемме первой батареи, а **Ss+** - к положительной клемме второй или последней батареи. Такое диагональное подключение обеспечивает измерение напряжения всей параллельной группы.

Провода Ss- и Ss+

Это измерительные, а не силовые проводники. Не устанавливайте их вместо основных кабелей COM и 12V Bord I.

7. Выбор типа батареи

7.1 DIP-переключатели

Переключатели 2, 3 и 4 задают зарядный профиль сервисной батареи. Переключатель 1 независимо выбирает функцию выхода TR/OK. Положение определяется относительно надписи **ON** на корпусе.

Set the battery type, “Bord I”

Switch Position	Battery type
	GEL
	Sealed
	Flooded
	LiFePO4
	Lithium-ion(NCM)

NOTE :

Four DIP switch, number 2,3 and 4 are used to select the battery type, number 1 is used to select the TR / OK function, as shown below

TR/OK function selection

Switch Position	Function
	TR
	OK

NOTE :

Lithium battery must have BMS
Otherwise it is not allowed to be charged by the connected system

Рисунок 7-1 - положения DIP-переключателей 1-4

Обозначения переключателей

Положение каждого переключателя определяется по надписям **ON** и **OFF**. Назначение всех положений приведено далее.

7.2 Таблица настроек

Профиль батареи	DIP 2	DIP 3	DIP 4
GEL	ON	ON	ON
Sealed	ON	ON	OFF
Flooded	ON	OFF	ON
LiFePO4	ON	OFF	OFF
Lithium-ion (NCM)	OFF	ON	ON

GEL - гелевая свинцово-кислотная батарея; **Sealed** - герметизированная свинцово-кислотная батарея; **Flooded** - обслуживаемая батарея с жидким электролитом. Для AGM применяйте профиль, напряжения которого соответствуют требованиям конкретной батареи.

Функция выхода	DIP 1	Назначение
TR	OFF	Управление катушкой обходного реле; максимум 12 V / 1 A.
OK	ON	Выход сигнала исправного заряда; максимум 12 V / 1 A.

7.3 Правила настройки

- До изменения DIP-переключателей полностью обесточьте зарядное устройство.
- Выберите профиль по химическому типу и требованиям конкретной сервисной батареи.
- Для LiFePO4 и NCM обязательно наличие совместимой BMS.
- Если все индикаторы одновременно мигают один раз в секунду, проверьте комбинацию DIP 2-4.

Несоответствие профиля

Неправильный профиль может привести к недозаряду, перезаряду или срабатыванию BMS. При сомнении используйте значения напряжения, разрешенные изготовителем аккумуляторной батареи.

8. Параметры заряда

Профиль	Выравнивание	Повышенный заряд	Поддерживающий заряд	HVD	LVD	Время постоянного напряжения
GEL	-	14,3 V	13,8 V	15,5 V	11,0 V	2 h
Sealed	14,6 V	14,4 V	13,5 V	15,5 V	11,0 V	2 h
Flooded	14,8 V	14,7 V	13,5 V	15,5 V	11,0 V	2 h
LiFePO4	-	14,6 V	13,8 V	15,5 V	11,0 V	2 h
Lithium-ion (NCM)	-	12,6 V	12,5 V	13,5 V	9,3 V	2 h

HVD - порог защиты по повышенному напряжению сервисной батареи. **LVD** - порог индикации и защиты при пониженном напряжении.

Выравнивающий заряд

Выравнивание применяется только в профилях, где указано конкретное напряжение. Для GEL, LiFePO4 и NCM выравнивающий этап отсутствует.

8.1 Трехступенчатый алгоритм

- 1. Повышенный заряд.** Устройство подает максимально допустимый ток, пока напряжение батареи не достигнет значения выбранного профиля.
- 2. Постоянное напряжение.** Напряжение удерживается на заданном уровне в течение 2 h, а зарядный ток постепенно уменьшается.
- 3. Поддерживающий заряд.** После завершения предыдущей ступени напряжение снижается до поддерживающего значения.

Если при запуске напряжение батареи выше 12,6 V, ступень постоянного напряжения пропускается и устройство переходит непосредственно к поддерживающему заряду.

8.2 Интерпретация зарядной кривой

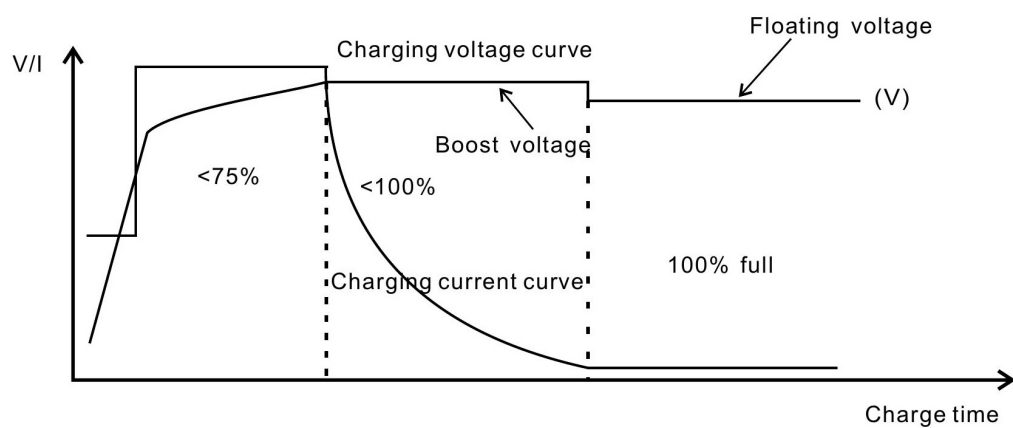


Рисунок 8-1 - график трехступенчатого заряда

Надпись на графике	Русское значение
Charging voltage curve	Кривая зарядного напряжения.
Charging current curve	Кривая зарядного тока.
Boost voltage	Напряжение повышенного заряда.
Floating voltage	Поддерживающее напряжение.
Charge time	Время заряда.
100% full	Полный заряд.

Участок кривой	Что происходит
Рост напряжения, ток близок к максимальному	Повышенный заряд; батарея принимает основной зарядный ток.
Напряжение постоянно, ток снижается	Степень постоянного напряжения; степень заряда приближается к 100 %.
Напряжение понижено и стабилизировано	Поддерживающий заряд после завершения основного цикла.

9. Светодиодные индикаторы

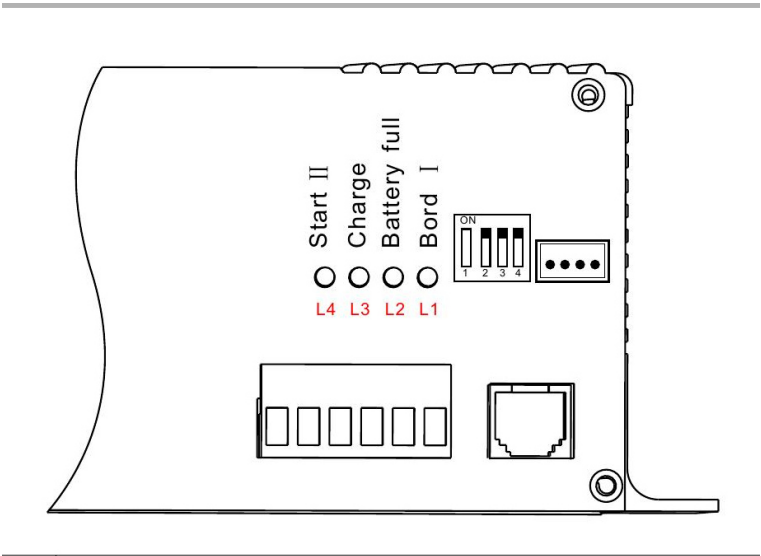


Рисунок 9-1 - расположение индикаторов и разъемов

Индикатор	Цвет	Состояние	Значение
L1 Bord I	Красный	Короткая вспышка каждые 5 s	Напряжение сервисной батареи в норме.
L1 Bord I	Красный	Быстрое мигание 1 раз/s	Повышенное напряжение сервисной батареи.
L1 Bord I	Красный	Горит постоянно	Пониженное напряжение сервисной батареи.
L2 Battery full	Зеленый	Не горит	Заряд отсутствует.
L2 Battery full	Зеленый	Короткая вспышка каждые 5 s	Степень повышенного заряда.
L2 Battery full	Зеленый	Быстрое мигание 1 раз/s	Степень постоянного напряжения.
L2 Battery full	Зеленый	Горит постоянно	Батарея полностью заряжена.

9.1 Индикаторы Charge и Start II

Индикатор	Цвет	Состояние	Значение
L3 Charge	Желтый	Не горит	Заряд отсутствует.
L3 Charge	Желтый	Короткая вспышка каждые 2 s	Температура батареи слишком высокая либо температура литиевой батареи ниже -20 °C.
L3 Charge	Желтый	Быстрое мигание 1 раз/s	Перегрев зарядного устройства.
L3 Charge	Желтый	Горит постоянно	Выполняется заряд B2B.
L4 Start II	Зеленый	Не горит	Сигнал D+ отсутствует.
L4 Start II	Зеленый	Вспышка каждые 5 s	Напряжение стартерной батареи ниже 11 V; ток может быть ограничен. При напряжении ниже 10,8 V заряд прекращается.
L4 Start II	Зеленый	Горит постоянно	Напряжение стартерной цепи в нормальном диапазоне 11-16 V.

9.2 Ошибка профиля

Если все установленные индикаторы одновременно мигают один раз в секунду, обесточьте устройство и проверьте комбинацию DIP-переключателей 2-4.

10. Эксплуатация

10.1 Запуск и останов

1. После запуска двигателя генератор формирует сигнал D+. При напряжении D+ более 8 V устройство получает разрешение на заряд.
2. Зарядный ток поступает от стартерной цепи к сервисной батарее в соответствии с выбранным профилем.
3. После остановки двигателя сигнал D+ исчезает, и заряд B2B прекращается.
4. Если напряжение стартерной батареи падает ниже 10,8 V, заряд автоматически прекращается для сохранения возможности запуска двигателя.
5. После восстановления напряжения стартерной батареи до 12,5 V заряд возобновляется автоматически при наличии сигнала D+.

10.2 Первичный контроль

- Индикатор L4 Start II должен загореться при работающем двигателе и исправном сигнале D+.
- Индикатор L3 Charge должен загореться при фактическом заряде.
- Убедитесь, что напряжение сервисной батареи повышается и не превышает значение выбранного профиля.
- Проверьте отсутствие перегрева клемм, предохранителей и кабелей.
- После первых 15-30 min работы остановите систему и повторно проверьте затяжку доступных соединений.

Нормальное ограничение тока

При низком напряжении стартерной батареи или повышенной температуре зарядный ток может автоматически уменьшаться. Это защитный режим, а не обязательно неисправность.

10.3 Работа без отдельного D+

При управлении от сигнала **Ignition ON** контролируйте состояние стартерной батареи. Не оставляйте зажигание включенным при неработающем двигателе, иначе зарядное устройство может потреблять энергию стартерной батареи.

11. Защитные функции

Условие	Реакция устройства	Восстановление / индикация
Сервисная батарея выше 15,5 V	Заряд прекращается.	Звуковая серия из трех коротких сигналов повторяется до 1 min.
Сервисная батарея выше напряжения повышенного заряда на 0,2 V в течение 10 s	Заряд прекращается.	Звуковая сигнализация до 1 min; восстановление после нормализации напряжения и устранения причины.
Сервисная батарея ниже 11 V	Срабатывает предупреждение по низкому напряжению.	Три пары коротких сигналов повторяются до 1 min.
Стартерная батарея 10,8-11,6 V	Зарядный ток B2B ограничивается.	Полный режим возвращается после восстановления напряжения.
Стартерная батарея ниже 10,8 V	Заряд B2B прекращается.	Автоматический запуск при достижении 12,5 V и наличии D+.
Превышение мощности или тока	Ток ограничивается значением модели: 30 A / 390 W или 60 A / 780 W.	Автоматически после снижения нагрузки.
Переполюсовка Bord I или Start II	Перегорает соответствующий предохранитель Fuse I или Fuse II.	Устранить переполюсовку и заменить предохранитель тем же номиналом.
Температура устройства выше 85 °C	Заряд прекращается.	Возобновление после охлаждения до 60 °C; звуковая сигнализация до 1 min.

11.1 Температурное снижение тока

При температуре устройства выше 80 °C зарядный ток уменьшается. Для B2B1260 ток снижается до 50 A и возвращается к 60 A после охлаждения до 65 °C. В B2B1230 ток также ограничивается автоматически.

После срабатывания защиты

Не заменяйте предохранитель и не включайте устройство повторно, пока не устранена причина: переполюсовка, короткое замыкание, перегрузка, недостаточная вентиляция или неверный профиль батареи.

12. Поиск неисправностей

Признак	Проверка	Действие
Заряд B2B не запускается	Напряжение на D+ должно быть выше 8 V.	Проверьте генератор, провод D+, предохранитель 5 A и массу.
L4 Start II не горит	Сигнал D+ отсутствует или ниже порога.	Проверьте провод D+, предохранитель 5 A и штатный источник управляющего сигнала.
L4 Start II мигает	Напряжение стартерной батареи ниже 11 V.	Проверьте состояние батареи, генератор, силовые кабели и падение напряжения.
Заряд прекращается при нагрузке	Стартерное напряжение падает ниже 10,8 V.	Уменьшите нагрузку, проверьте генератор и соединения; дождитесь восстановления до 12,5 V.
Ток ниже номинального	Низкое входное напряжение, перегрев, тонкие или длинные кабели.	Проверьте напряжение на клеммах, вентиляцию, сечение кабеля и затяжку соединений.
L3 Charge быстро мигает	Перегрев зарядного устройства.	Остановите заряд, обеспечьте не менее 10 см свободного пространства и устраните источник нагрева.
L3 Charge мигает каждые 2 s	Недопустимая температура батареи.	Проверьте датчик T T, его установку и фактическую температуру батареи.
Все индикаторы мигают одновременно	Недопустимая комбинация выбора батареи.	Обесточьте устройство и установите DIP 2-4 по таблице профилей.
Напряжение батареи отличается от показания устройства	Обрыв или неверное подключение Ss- / Ss+; падение напряжения в силовой линии.	Проверьте измерительные провода непосредственно на клеммах сервисной батареи.
Повторно перегорает предохранитель	Переполюсовка, короткое замыкание или недостаточный номинал.	Не устанавливайте новый предохранитель до проверки полярности и сопротивления цепи.

12.1 Контрольные напряжения

- D+: 8-16 V при разрешенном заряде.
- Start II: рабочий диапазон входа 10,5-16 V; останов заряда ниже 10,8 V.
- Bord I: напряжение должно соответствовать выбранной ступени и профилю батареи.
- Разница между напряжением на батарее и на силовых клеммах указывает на падение напряжения в кабеле или соединениях.

13. Технические данные

13.1 Электрические параметры

Параметр	B2B1230	B2B1260
Номинальное напряжение свинцовой / GEL / AGM сервисной батареи	12 V	12 V
Номинальное напряжение LiFePO4	12,8 V	12,8 V
Номинальное напряжение lithium-ion NCM	11,1 V	11,1 V
Рекомендуемая емкость сервисной батареи	45-280 Ah	90-560 Ah
Номинальное напряжение стартерной батареи	12 V	12 V
Минимальная рекомендуемая емкость стартерной батареи	60 Ah	100 Ah
Диапазон входного напряжения Start II	10,5-16 V	10,5-16 V
Максимальная мощность заряда	390 W	780 W
Максимальный зарядный ток Bord I	30 A	60 A
Напряжение активации D+	8-16 V	8-16 V
Выход TR, управление обходным реле	12 V / 1 A	12 V / 1 A
Выход ОК, сигнал исправного заряда	12 V / 1 A	12 V / 1 A
Вход датчика температуры T T	Да	Да
Входы измерения Ss- / Ss+	Да	Да
Ток ожидания	24 mA	24 mA
Защита сервисной батареи от перенапряжения	15,5 V	15,5 V

13.2 Механические и климатические параметры

Параметр	B2B1230	B2B1260
Размеры (длина x ширина x высота)	190 x 194 x 70 mm	190 x 215 x 70 mm
Масса	1,44 kg	1,60 kg
Рабочая температура	-20...+50 °C	-20...+50 °C

13.3 Поддерживаемые принадлежности

Принадлежность	Обозначение	Назначение
Выносной дисплей	Meter MT-2	Контроль параметров и состояния системы.
Модуль Bluetooth	Bluetooth Dongle BT10	Беспроводной контроль с совместимого устройства.
Датчик температуры	RTS	Измерение температуры сервисной батареи.

13.4 Условия хранения и обслуживания

- Содержите корпус, вентиляционные отверстия и вентилятор в чистоте.
- Не используйте воду, растворители и горючие очистители.
- Периодически проверяйте силовые клеммы, предохранители, кабели и соединения массы.
- При длительном хранении отключите устройство от батарей и защитите клеммы от короткого замыкания.
- После воздействия влаги или конденсата полностью высушите оборудование до подключения питания.

14. Контрольный лист ввода в эксплуатацию

Проверка	Требование	Отметка
Модель	B2B1230 или B2B1260 соответствует требуемому току системы 12 V.	☐
Монтаж	Устройство закреплено; со стороны вентилятора свободно не менее 10 см.	☐
Полярность	Start II, COM и Bord I подключены без переплюсовки.	☐
Кабели	Сечения соответствуют модели и длине участков.	☐
Предохранители	Fuse I, Fuse II и предохранитель D+ установлены требуемого номинала.	☐
Температура	Датчик T T закреплен на сервисной батарее вдали от внешних источников тепла.	☐
Измерение	Ss- и Ss+ подключены непосредственно к сервисной батарее.	☐
DIP 2-4	Выбран правильный химический профиль сервисной батареи.	☐
DIP 1	Выбрана требуемая функция: OFF = TR или ON = OK.	☐
Литиевая батарея	BMS установлена, включена и совместима с зарядными напряжениями.	☐
D+	Сигнал появляется только при разрешенной работе генератора.	☐
Первый запуск	Индикация соответствует режиму; перегрева соединений нет.	☐

Перед передачей оборудования пользователю

Запишите установленный профиль батареи, номиналы предохранителей и фактические сечения кабелей. Объясните значение индикаторов и порядок безопасного отключения системы.