



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Индикатор заряда АКБ 6140 с USB и Type-C

DC 8-30 В · LCD · USB QC2.0/QC3.0 · TYPE-C QC2.0/QC3.0 · 18 ВТ



12/24 В · L03-L07 · F03-F08 · НАСТРАИВАЕМЫЕ ПОРОГИ

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 устройств и может содержать неточности, связанные с особенностями перевода или неполнотой предоставленных данных. Если у вас возникли вопросы по использованию товара, обратитесь к нашим консультантам любым удобным способом, указанным на сайте vanlifefabrika.ru.

Раздел	Страница
1. Назначение и органы управления	3
2. Монтаж и подключение	4
3. Выбор типа батареи	5
4. Пользовательские пороги и сигнализация	6
5. Подсветка и калибровка	7
6. USB, Type-C и технические характеристики	8
7. Неисправности и обслуживание	9

Основные меры безопасности

- Подключайте прибор только к цепям постоянного тока 8-30 В.
- Перед подключением отключите питание и проверьте полярность мультиметром.
- Красный провод подключают к плюсу, чёрный - к минусу батареи.
- Защитите положительный провод предохранителем, рассчитанным на проводку.
- Не допускайте попадания воды, металлической стружки и конденсата.
- Не используйте USB и Type-C при повреждённом корпусе или разъёме.
- Не замыкайте выходы питания и не подключайте к ним источники напряжения.
- Настройте тип батареи и пороги до фиксации прибора в панели.

ИНДИКАЦИЯ ЗАРЯДА ЯВЛЯЕТСЯ РАСЧЁТНОЙ

Сегменты батареи определяются по напряжению выбранного профиля. Прибор не измеряет ток и не ведёт подсчёт ампер-часов, поэтому показание зависит от нагрузки, зарядки, температуры и состояния батареи.

1. Назначение и органы управления



Лицевая панель

- LCD показывает напряжение и оценку уровня заряда.
- Type-C - выход питания с поддержкой QC2.0/QC3.0.
- USB 3.0 - выход питания с поддержкой QC2.0/QC3.0.
- Кнопка с символом питания включает и выключает экран.
- Эта же кнопка выбирает значения в меню настройки.

Задняя сторона



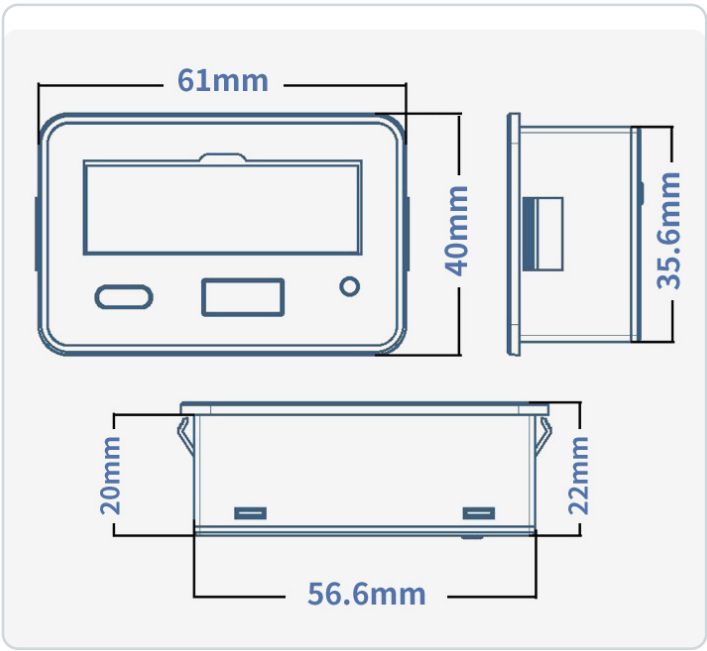
Элемент	Назначение
Кнопка SET	подтверждение, сохранение, переход и выход из меню
Двухконтактный разъём	подключение комплектного провода питания
Фиксаторы корпуса	удержание прибора в вырезе панели

ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Battery capacity Voltage обозначает область индикации напряжения и уровня заряда; Type-C и USB 3.0 обозначают соответствующие разъёмы.

2. Монтаж и подключение

Габаритный чертёж



Размеры

Параметр	Размер
Лицевая панель	61 × 40 мм
Глубина корпуса	20 мм
Полная глубина	22 мм
Корпус за панелью	56,6 × 35,6 мм
Рекомендуемый вырез	58,5 × 36,5 мм

ПЕРЕД ВЫРЕЗАНИЕМ ИЗМЕРЬТЕ ПРИБОР

Сделайте пробную разметку по фактическому экземпляру. Вырез должен пропускать корпус, но оставаться меньше лицевой панели.

Порядок монтажа

- Выберите сухое место с доступом к задней кнопке.
- Оставьте пространство для разъёма и проводов.
- Обработайте кромки выреза и удалите стружку.
- Настройте профиль батареи до установки.
- После проверки защёлкните прибор без перекоса.

Электрическое подключение

Шаг	Действие
1	отключить питание цепи и USB/Type-C нагрузки
2	подключить красный провод к защищённому плюсу 8-30 В
3	подключить чёрный провод к минусу батареи
4	подать питание и проверить напряжение на LCD
5	настроить тип батареи, пороги и подсветку

3. Выбор типа батареи

Вход в меню

- На главном экране удерживайте лицевую кнопку 2 секунды.
- Кратко нажимайте лицевую кнопку для выбора значения.
- Кратко нажмите заднюю кнопку SET для подтверждения и перехода.
- Удерживайте SET 2 секунды для сохранения и возврата на главный экран.
- Настройки сохраняются при отключении питания.

Предустановленные профили



P12 / P24



L03-L07



F03-F08

Код	Тип батареи	Допустимые варианты
P	свинцово-кислотная	P12 или P24
L	литиевая NMC/NCA, 4,2 В на ячейку	L03-L07
F	литий-железо-фосфатная LiFePO4	F03-F08

Как выбрать профиль

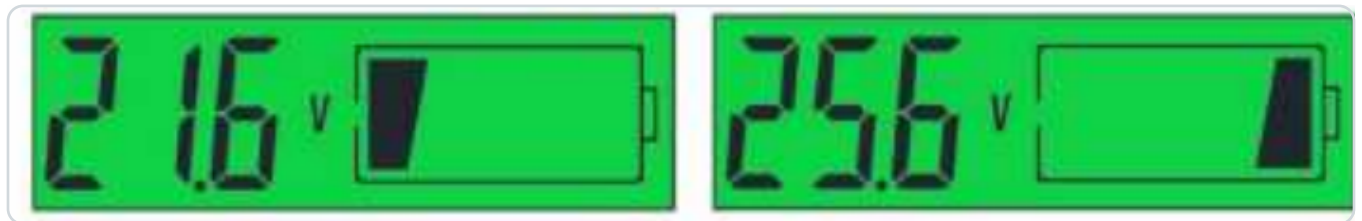
- P12 применяют для 12-вольтовой свинцовой батареи, P24 - для 24-вольтовой.
- Для L и F число после буквы означает количество последовательно соединённых ячеек.
- Для LiFePO4 используйте только профиль F с фактическим числом ячеек.
- Если готового профиля нет, задайте нижний и верхний пороги вручную.

НЕ ОПРЕДЕЛЯЙТЕ ХИМИЮ ТОЛЬКО ПО НАПРЯЖЕНИЮ

Проверьте маркировку батареи, число ячеек и допустимые напряжения. Неверный профиль приводит к ошибочной индикации уровня заряда.

4. Пользовательские пороги и сигнализация

Нижний и верхний пороги



- На странице пользовательского профиля сначала задаётся нижний порог, затем напряжение полного заряда.
- Краткое нажатие лицевой кнопки изменяет мигающую цифру.
- Удержание лицевой кнопки 2 секунды переводит мигание к следующей цифре.
- Краткое нажатие SET сохраняет нижний порог и открывает верхний.
- После настройки верхнего порога кратко нажмите SET для сохранения.

Сигнализация низкого напряжения



- При снижении напряжения ниже установленного значения включается сигнализация.
- Кратко нажимайте лицевую кнопку для изменения цифры.
- Удерживайте лицевую кнопку 2 секунды для перехода к следующей цифре.
- Кратко нажмите SET для сохранения; удерживайте SET 2 секунды для выхода.

ПОРОГ СИГНАЛИЗАЦИИ НЕ ОТКЛЮЧАЕТ НАГРУЗКУ

Прибор предупреждает о снижении напряжения, но не заменяет BMS, реле защиты или контроллер глубокого разряда.

5. Подсветка и калибровка

Время работы подсветки



уровень 1



уровень 2



уровень 3



уровень 4



уровень 5

Уровень	Режим
1	5 секунд
2	10 секунд
3	20 секунд
4	30 секунд
5	подсветка постоянно включена

- Кратко нажимайте лицевую кнопку для выбора уровня 1-5.
- Кратко нажмите SET для сохранения.
- Удерживайте SET 2 секунды для выхода на главный экран.

Калибровка напряжения

- Используйте только точный стабилизированный источник 30,0 В DC.
- Отключите нагрузки от USB и Type-C.
- Отключите питание прибора.
- Удерживайте лицевую кнопку и одновременно подайте 30,0 В.
- После входа в режим отпустите кнопку, затем удерживайте её 2 секунды.
- Во время автоматической калибровки символ V мигает; после завершения он горит постоянно.

ОШИБКА Er

Проверьте точность 30-вольтового источника, полярность и надёжность соединений, затем повторите калибровку. Не выполняйте её от нестабильного зарядного устройства.

6. USB, Type-C и технические характеристики



Питание внешних устройств

- Подключайте один кабель без перекоса и усилия.
- Мощность зависит от протокола, кабеля и потребителя.
- QC2.0/QC3.0 не означает обязательную поддержку USB Power Delivery.
- При нагреве, запахе или нестабильной зарядке отключите нагрузку.
- Суммарную нагрузочную способность двух разъёмов текущей партии проверяйте перед одновременным использованием.

Выход	Поддержка	Заявленные режимы
USB 3.0	QC2.0 / QC3.0, до 18 Вт	5 В 3,4 А; 9 В 2 А; 12 В 1,5 А
Type-C	QC2.0 / QC3.0, до 18 Вт	5 В 3,1 А; 7 В 2,4 А; 9 В 2 А; 12 В 1,5 А

Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	6140
Рабочее напряжение	8-30 В DC
Собственный ток	менее 15 мА без нагрузки USB/Type-C
Точность измерения	±1 %
Частота обновления	раз в 500 мс
Дисплей	LCD; цвет зависит от исполнения
Температура	отображается только в исполнении с датчиком
Габариты	61 × 40 × 22 мм
Рекомендуемый вырез	58,5 × 36,5 мм; проверить по прибору

7. Неисправности и обслуживание

Признак	Проверка
LCD не включается	питание 8-30 В; полярность; предохранитель; разъём
Напряжение неверно	контакты; падение напряжения; точный мультиметр; калибровка
Уровень заряда неверен	тип батареи; число ячеек; пользовательские пороги
Мигает или звучит сигнал	напряжение батареи; порог низкого напряжения
Нет зарядки через USB/Type-C	кабель; протокол; нагрузка; напряжение питания
Разъём или корпус нагревается	немедленно отключить нагрузку и питание
На экране Er	источник 30,0 В и соединения при калибровке
Настройки не сохраняются	подтвердить SET; выполнить выход удержанием SET 2 с

Сброс настроек

Если меню работает нестабильно, отключите питание и все USB-нагрузки на несколько секунд, затем включите прибор и заново задайте тип батареи, пороги и время подсветки. Калибровку выполняйте только при подтверждённой ошибке измерения.

Обслуживание

- Протирайте лицевую панель сухой мягкой салфеткой.
- Периодически проверяйте провод, предохранитель и разъём питания.
- Удаляйте пыль из USB и Type-C только при отключённом питании.
- Не применяйте растворители, воду и металлические инструменты.
- При повреждении корпуса, контактов или изоляции замените прибор.

ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРОВОДКОЙ ОТКЛЮЧИТЕ БАТАРЕЮ

Отключение экрана лицевой кнопкой не обесточивает прибор и выходы USB/Type-C.