

EPSOLAR

Серия ViewStar

— Контроллер заряда солнечных
батарей

ПАСПОРТ

ИЗДЕЛИЯ

Спасибо, что выбрали наш продукт!

**Пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством перед
установкой и эксплуатацией контроллера.**

ViewStar

— контроллер заряда
солнечных батарей



Номинальное напряжение
системы

12V/24V/36V/48V

Поддерживаемый ток
аккумуляторной батареи

10A/20A/30A/45A/60A

1 Важная информация по безопасности

Сохраните эту инструкцию

Это руководство содержит важные инструкции по технике безопасности. Следующие символы используются для обозначения потенциально опасных условий и моментов монтажа и использования контроллера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: указывает на потенциально опасные моменты работы и состояния устройств.

Будьте предельно осторожны.



ОСТОРОЖНО: Указывает на критическую процедуру для безопасной и правильной работы контроллера.



ПРИМЕЧАНИЕ: Указывает на процедуру или функцию, имеющую важное значение для правильной и безопасной работы контроллера.

Общая информация по безопасности

- Прочитайте все инструкции и предостережения в руководстве перед установкой и эксплуатацией контроллера.
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать или починить контроллер.
- Установите контроллер в закрытом помещении. Не допускайте попадания воды в корпус контроллера, а также прямых солнечных лучей, направленных на контроллер.
- Установите контроллер в хорошо проветриваемых местах во избежание скопления взрывоопасных газов.
- По необходимости установите предохранители.
- Отсоедините солнечный модуль перед установкой и настройкой контроллера.
- Проверьте герметичность электрических соединений, чтобы избежать чрезмерного нагрева.

2 Основная информация

Спасибо за выбор контроллера серии ViewStar! Это контроллеры передовой технологии, в которых используется ШИМ (PWM) алгоритм. У контроллера имеется ЖК-дисплей для удобной настройки и отображения состояния.

Обзор

Процесс зарядки батарей оптимизирован для увеличения срока службы системы солнечных батарей. Самодиагностика и надёжная электронная защита помогают предотвратить повреждение от неправильного подключения или системных сбоях.

Особенности:

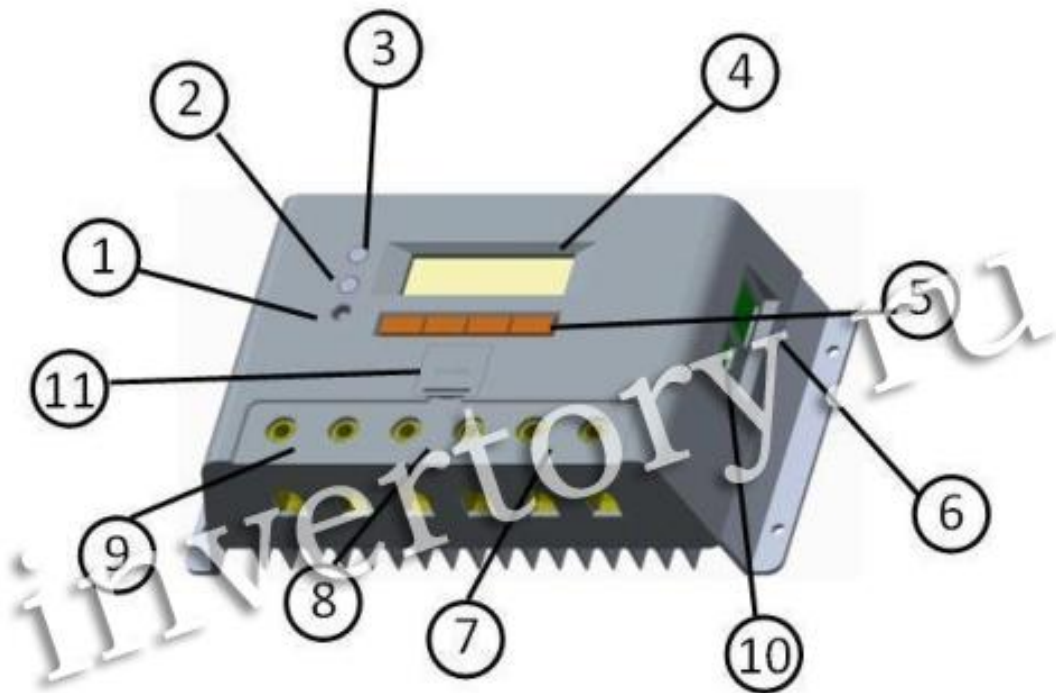
- 32-разрядный микроконтроллер с высокой скоростью и высокой производительностью
- современный дизайн.
- автоматическое распознавание номинального напряжения в системе.
- высокоэффективный ШИМ-заряд, увеличивающий срок службы аккумулятора и повышающий производительность системы.
- использование MOSFET в качестве переключателя.
- графический матричный ЖК-дисплей и 4 кнопки управления для простоты настроек.
- автоматическое распознавание дня и ночи.
- облегчённый интерфейс браузера для облегчения операций.
- возможность установок и изменений всех параметров.
- несколько способов управления нагрузкой.
- поддержка 4-х типов аккумуляторов: гелевые, залитые, герметические и пользовательский тип.
- температурная компенсация.
- наличие входного фильтра, сглаживающего всплески напряжения.

- функция записи для удобной проверки точки привязки каждый день, месяц и год.
- RS-485 - порт через стандартный протокол Modbus.
- интерфейс RJ45 для использования выносной цифровой панели (MT50) или для подключения к ПК.
- новый метод SOC помогает точно рассчитать ёмкость батареи.
- электронная защита от перегрева, перегрузок, короткого замыкания и обратной полярности.

Характеристики



VS1024BN / VS2024BN



VS2048BN / VS30**BN / VS45**BN / VS60**BN

1 – Локальный температурный датчик

Определяет температуру окружающей среды для температурной компенсации.

2 – Индикатор неисправностей

Светодиодный индикатор,
показывающий системные ошибки

3 – Индикатор зарядки

Светодиодный индикатор,
показывающий состояние зарядки.

4 – Ж-К дисплей

Жидко-кристаллический дисплей для мониторинга параметров
солнечной системы

5 – Кнопки

4 кнопки для управления конфигурациями контроллера

6 – Коммуникационный порт

Подключение удалённой панели управления

MT50(дополнительный аксессуар) или программного обеспечения

ПК

7 – Терминалы нагрузки

Подключение нагрузки.

8 – Клеммы батареи.

Подключение

батареи .

9 – Терминалы

солнечных модулей

Подключение солнечных
модулей.

10 – Дистанционный датчик температуры

Подключение дистанционного датчика температуры (дополнительная
опция) для получения температуры окружающей среды.

11 – Слот для батареи

Аккумуляторная батарея (RTC)

Дополнительные аксессуары

1. Выносная цифровая панель (модель: MT50)

Дистанционная цифровая панель используется для мониторинга системы, удалённых настроек контроллера, отображения системных ошибок на ЖК-дисплее. Большой цифровой дисплей и понятные иконки помогают легко ориентироваться в системных сообщениях. Панель подключается через порт RJ45.

2. Дистанционный термодатчик (модель: RTS300R47K3.81A)

Дистанционный датчик температуры используется для определения температуры окружающей среды для осуществления температурной компенсации. Стандартная длина кабеля – 3 м. Может подключаться через порт 2P – 3,81.

Примечание : при отключении RTS будет установлено фиксированное значение температуры по умолчанию + 25 °С.

3. USB для RS-485 (модель:CC-USB-RS485-150U)

USB для RS-485 используется для мониторинга каждого контроллера в сети при помощи программного обеспечения ПК. Длина кабеля составляет 1,5м. CC-USB-RS485-150U подключается к порту 6 на контроллере.

3 Инструкция по установке

Монтаж

- Прочитайте раздел по установке перед тем, как начать монтаж.
- Будьте очень осторожны при работе с аккумуляторами. Используйте защитные очки, а так же держите под рукой чистую воду, чтобы вымыть руки при контакте с аккумуляторной кислотой.
- Используйте изолированные инструменты и избегайте близости металлических предметов вблизи батарей.
- Убедитесь в достаточной вентиляции – во время зарядки батареи выделяются взрывоопасные газы.
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей и влаги на контроллер.
- Обеспечьте герметичность и надёжное закрепление кабелей.
- Используйте только разрешённые типы аккумуляторов (гелевый, герметический, заливной).
- Возможно подключение как одной, так и нескольких батарей.
- Выбирайте систему кабелей согласно $3\text{A}/\text{мм}^2$ плотности тока.



ВНИМАНИЕ: контроллер ViewStar требует как минимум 150 мм клиренса для надлежащей вентиляции.



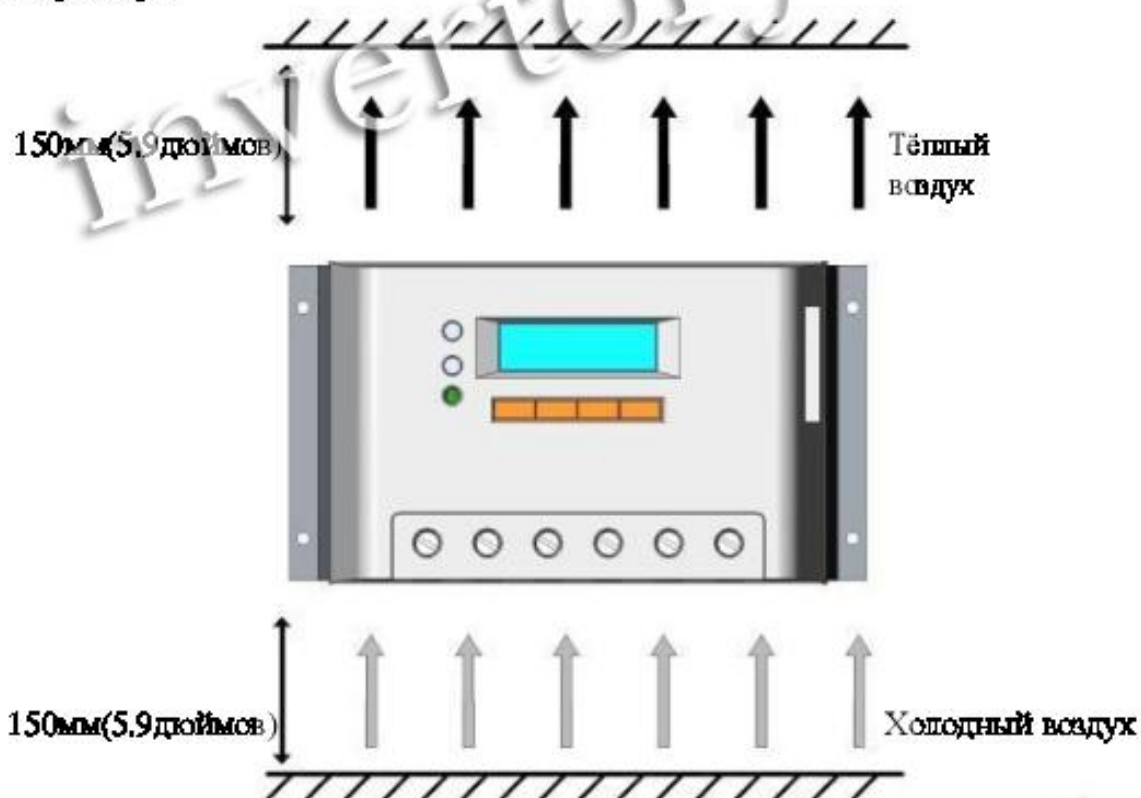
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва! Не устанавливайте контроллеры в закрытом ящике вместе с заливными аккумуляторами.

Шаг 1: Выбор места для установки

Выберите место для контроллера на вертикальной поверхности, защищённой от прямых солнечных лучей, высокой температуры и воды. Убедитесь в достаточной вентиляции.

Шаг 2: Проверьте клиренс

Проверьте наличие достаточного клиренса (не менее 150 мм) в месте установки контроллера.



Шаг 3: Отметьте отверстия

Отметьте все (4) монтажные отверстия на поверхности установки.

Шаг 4: Просверлите отверстия

Снимите контроллер и просверлите отверстия в местах, обозначенных в предыдущем шаге.

Шаг 5: Secure Controller

Совместите монтажные отверстия с отверстиями контроллера, закрепите контроллер с помощью винтов.

Подключение



ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемый порядок подключения предусмотрен для обеспечения максимальной безопасности во время установки.



ВНИМАНИЕ: Не подключайте нагрузку, превышающую допустимую.



ВНИМАНИЕ: Закрепите все провода. Используйте кабельные зажимы. Не допускайте свободно висящих проводов – это приводит к пожару.



ВНИМАНИЕ: Опасность пожара или взрыва! Не допускайте короткого замыкания батарей, соблюдайте полярность.



ВНИМАНИЕ: Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте осторожность при обращении с проводами.

При номинальном напряжении системы 12В убедитесь, что напряжение в аккумуляторе выше, чем 9В. При 24В – выше, чем 18В. При 36В – выше, чем 30В. При 48В – выше, чем 42В.

*** Длина проводника:**

VS1024BN : 7мм

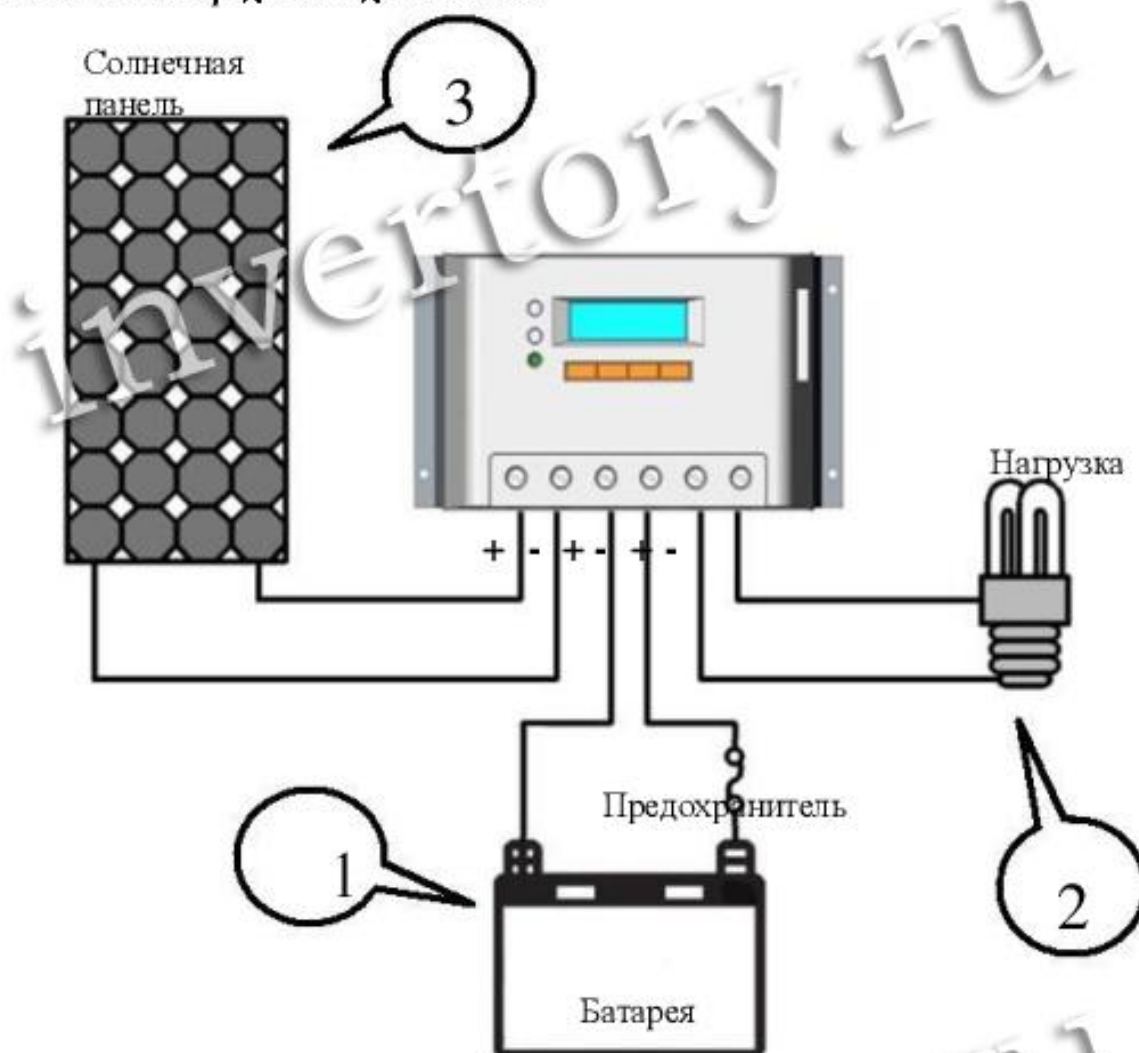
VS20BN : 13мм**

VS30BN : 10мм**

VS45BN / VS60**BN : 14мм**

Шаг 1: Подключение и включение

После подключения солнечной системы проверьте тщательно правильность подключения клемм. Чтобы избежать ошибок, подключайте солнечные модули в соответствии с порядком подключения.



Шаг 2: Включение питания

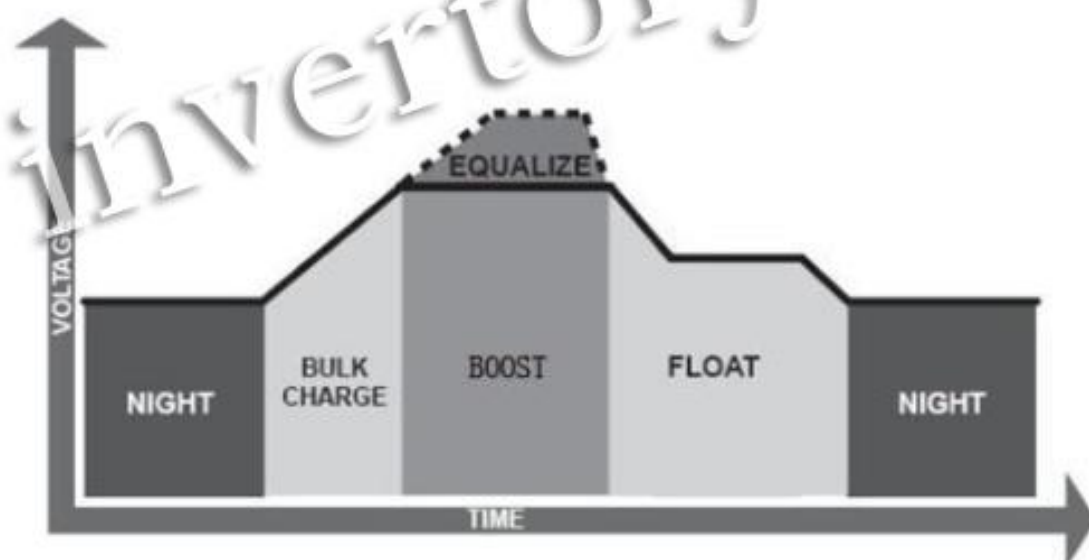
При включении контроллера два светодиодных индикатора должны замигать. Если это не произойдет, обратитесь к разделу 5 для устранения неполадок.

4 Функции

ШИМ (PWM) Технология (Широтно-Импульсная Модуляция)

Контроллер работает с ШИМ-зарядом. Контроллер быстро и стабильно заряжает батарею.

Зарядка аккумуляторной батареи



•Bulk Charge

На этом этапе напряжение батареи не достигло увеличения напряжения и 100% доступной солнечной энергии используется для зарядки аккумулятора.

•Boost Charge

Когда аккумулятор зарядится до заданного значения, ток будет регулироваться во избежание чрезмерного нагрева и выделения взрывоопасных газов. Заряд происходит в течение 120 минут, затем переход к подзаряду.

Каждый раз, когда контроллер включен, если он не обнаруживает разряд или перенапряжение, зарядка вступает в стадию увеличения.

•Float Charge (подзаряд)

После того, как аккумулятор полностью зарядится, контроллер уменьшит напряжение. Контроллер помогает снижать температуру (и предотвращать газообразование). Цель этой стадии – компенсация потребления энергии.

Equalize Charge (Уравнивание)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва!

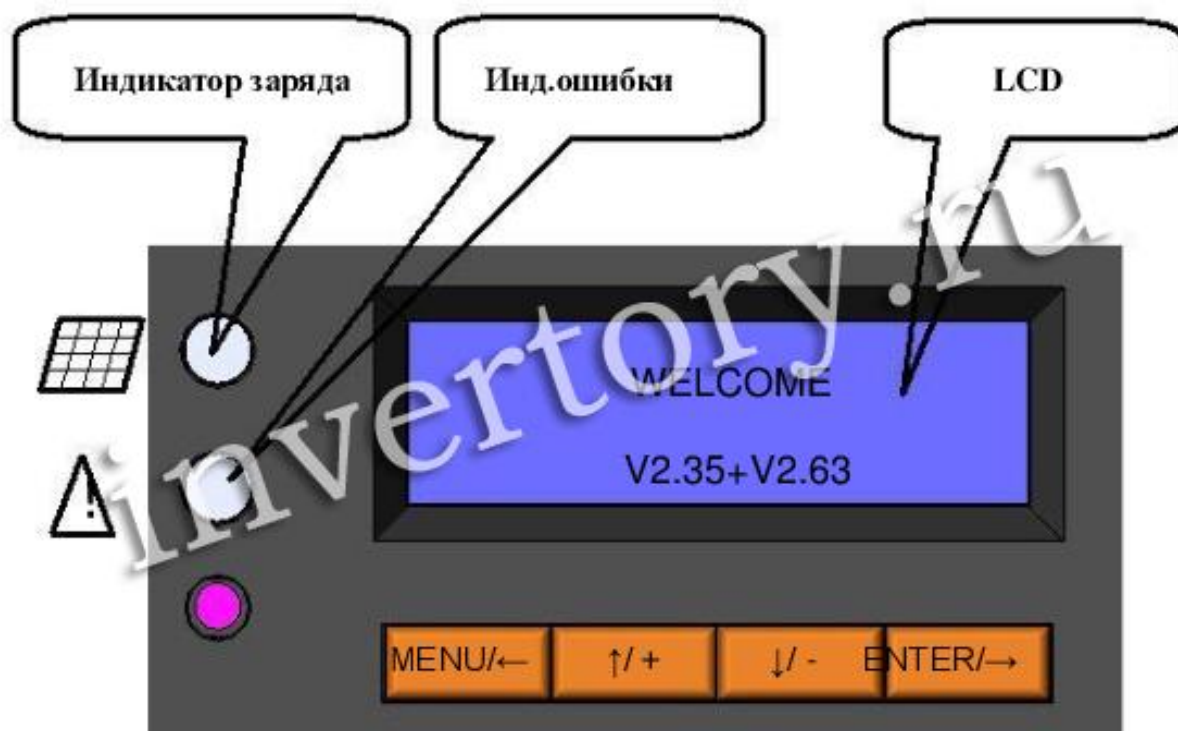
Уравнивание в заливных аккумуляторах может вызывать выброс взрывоопасных газов, поэтому убедитесь в достаточной вентиляции места, где расположен контроллер.



ПРИМЕЧАНИЕ: Повреждение оборудования!

Перегрев или чрезмерное выделение газов могут привести к повреждению оборудования. Пожалуйста, ознакомьтесь с особыми требованиями к эксплуатации батарей, используемых в системе.

Интерфейс HMI



■ Кнопки:

MENU/←

Меню /Курсор влево

↑ / +

Курсор вверх / Следующая кнопка

↓ / -

Курсор вниз / Предыдущая кнопка

ENTER/→

Ввод / Курсор вправо

● Индикатор заряда

Зелёный вкл. каждый раз, когда солнечный свет доступен для зарядки.

Индикатор заряда

Цвет	Индикатор	Статус
Зелёный	Постоянно	Заряжен

• **Индикатор ошибки**

Индикатор мигает красным в следующих случаях:

Солнечный модуль: перегрузка, ошибка напряжения, MOS-I, MOS-C, MOS-I или MOS-C;

Батарея: перенапряжение, перегрев;

Нагрузка: перегрузка, короткое замыкание;

Прибор: перегрев.

Для устранения неисправностей обратитесь к разделу 5.

Отображение на дисплее

• Режим нагрузки

1. Ручной режим(по умолчанию)

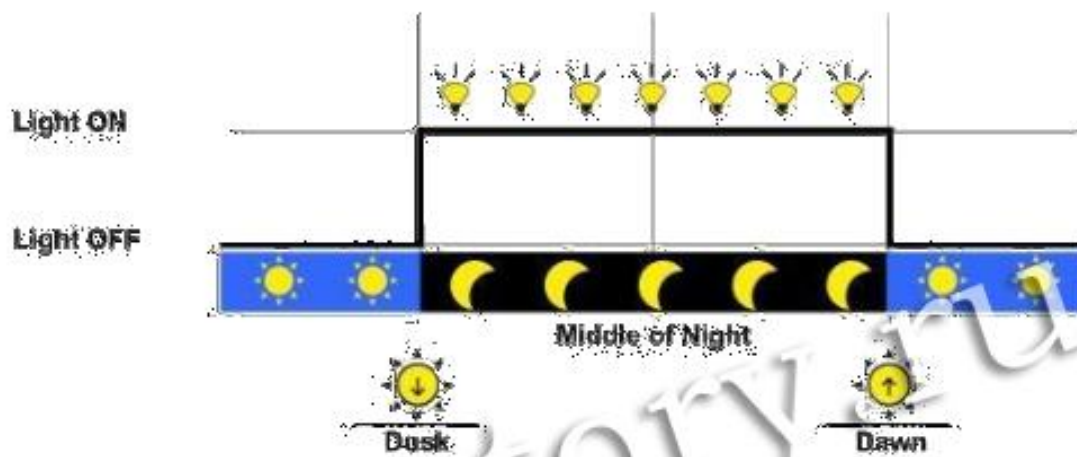
Этот режим для включения и выключения нагрузки с помощью кнопки



Параметр	Детали	Примечание
Вручную ВКЛ(по умолчанию)	Нагрузка открывается автоматически. После распознавания контроллера.	Нажмите кнопку ENTER Для управления нагрузкой Через контроллер или Панель MT50/100;
Вручную ВЫКЛ	Нагрузка будет доступна после Обнаружения контроллера.	

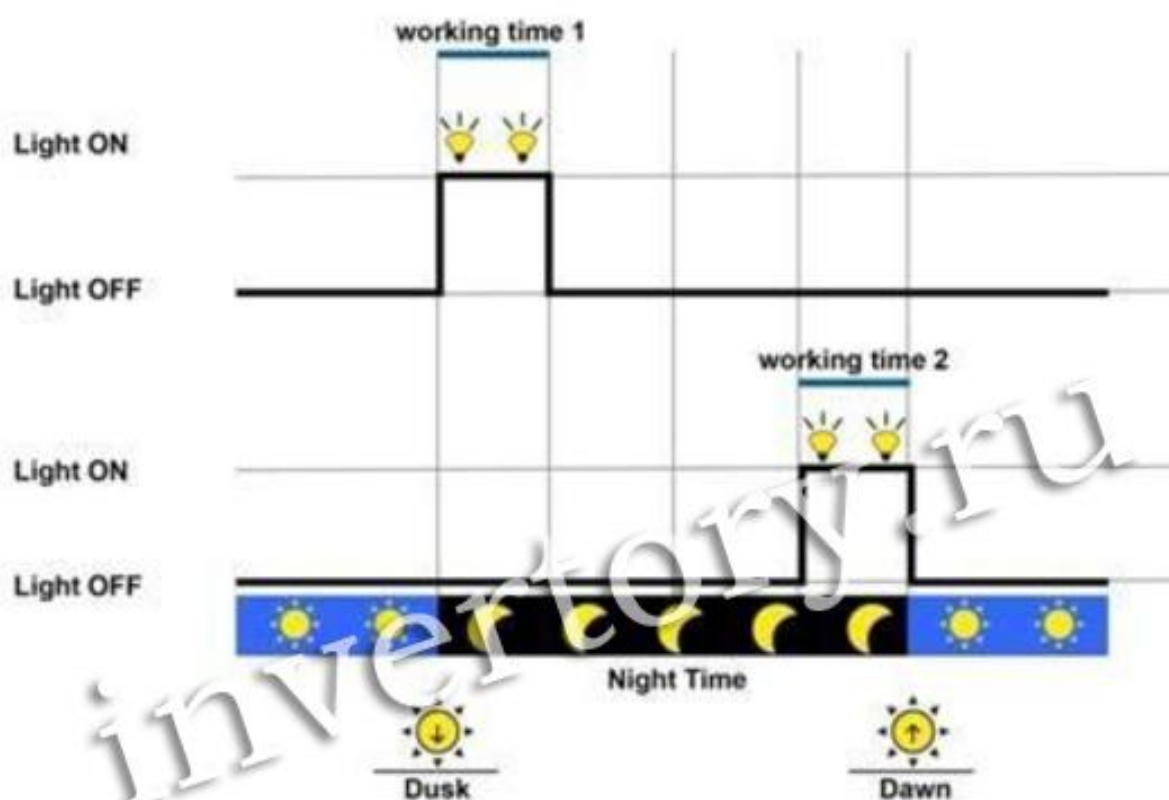
2. Свет ВКЛ/ВЫКЛ

Когда напряжение в солнечном модуле опускается ниже порогового напряжения на закате, контроллер распознает начальное напряжение и включает нагрузку после предварительно заданного времени задержки. Когда напряжение солнечного модуля поднимается выше точки порогового напряжения, контроллер распознаёт начальное напряжение выключает нагрузку после предварительно заданного времени задержки. Задержка по времени выбирается в диапазоне 0-99 минут.



3. Свет ВКЛ + Таймер

Когда напряжение в солнечном модуле опускается ниже точки ночного порогового напряжения, контроллер распознаёт начальное напряжение и включает нагрузку после заранее установленного времени задержки. Время нагрузки устанавливается пользователем.



4. Таймер

Следует установить время начала первого и второго интервала времени, чтобы контроллер работал в соответствии с заданными параметрами.

Параметр	Детали
Время 1	Установите начало и окончание 1 выхода нагрузки
Время 2	Установите начало и окончание 2 выхода нагрузки
Первый	Выходная нагрузка в соответствии со временем 1
Второй	Выходная нагрузка в соответствии со временем 2

• Параметры устройства

Параметр	Детали
ID	1 - 200
Часы	Формат: dd-mm-yyyy hh-mm-ss
Пароль	По умолчанию: 000000

● **Установка заряда аккумулятора**

Тип аккумулятора	Примечание
Герметичный (по умолчанию)	Постоянное значение
Гелевый	Постоянное значение
Заливной	Постоянное значение
Пользовательский	Определяется пользователем

• Управление контроллером с помощью дисплея

➤ Интерфейс

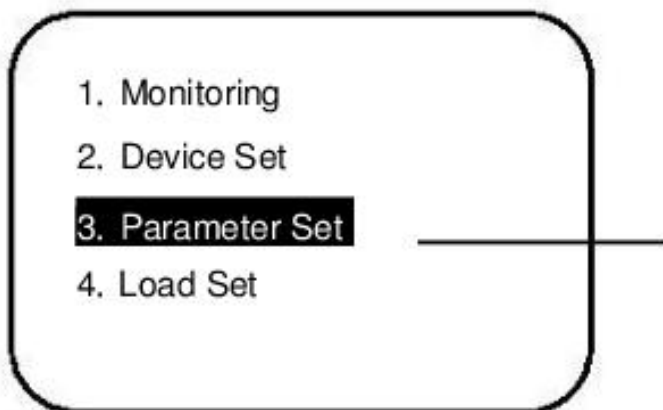
Когда контроллер включен, высвечивается следующее сообщение:



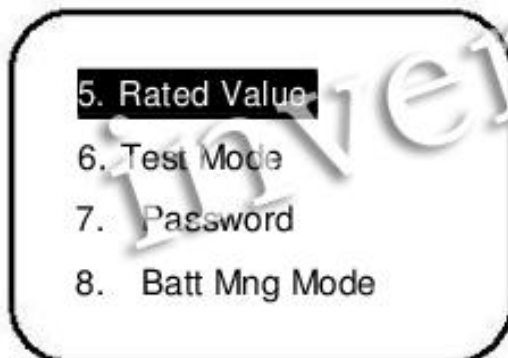
➤ Главное меню

После инициализации контроллера интерфейс обновляется автоматически.

Нажмите кнопку **MENU/←** для основного меню 1, отображающего следующую информацию:



Нажмите кнопку **↓/-** для входа в меню 2 и меню 3:



▼ Интерфейс системного монитора

В главном меню нажмите  или .

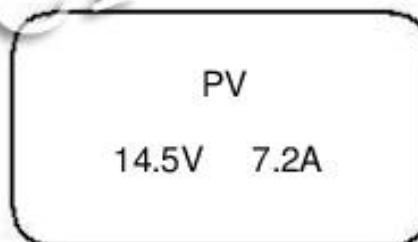


, нажмите  для ввода и  или  для

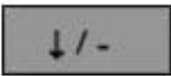
отображения параметров по кругу.

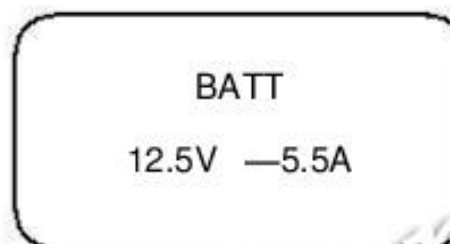
▼ Напряжение солнечного модуля

Интерфейс показывает напряжение тока солнечного модуля в режиме реального времени.




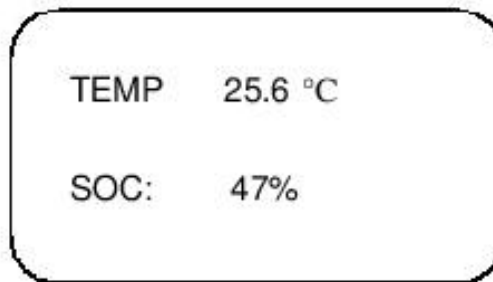
▼ Напряжение батареи

Нажмите  чтобы войти в следующий интерфейс. Знак «-» означает, что батарея находится в состоянии разрядки. Знак «+» означает, что батарея заряжается.




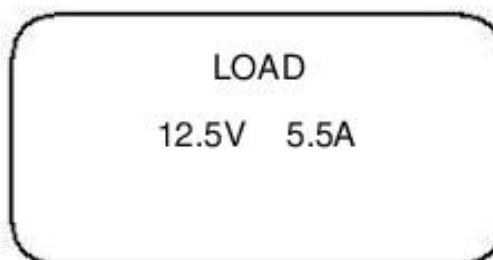
▼ Температура батареи

Нажмите  чтобы войти в следующий интерфейс, указывающий температуру.

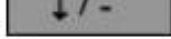


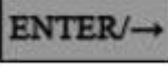
▼ Напряжение и ток нагрузки

Нажмите  и войдите в следующий интерфейс, указывающий напряжение и ток нагрузки.



▼ Часы и визуализация системы в реальном времени

Нажмите  и войдите в следующий интерфейс, показывающий часы и состояние графической системы. Если вы хотите выбрать ручной режим нагрузки,

нажмите 



■ Значки системы



:День



:Ночь



:Зарядка



:Норма



:LVD



:Норма



:UVW



:LVD



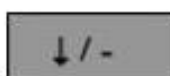
:ВКЛ



:ВЫКЛ

▼ Состояние системы

Нажмите



и войдите в следующий интерфейс, показывающий статус системы.

PV : Disconnect

BATT : NoCharge / Normal

LOAD : On

DEVICE : Normal

Ток:

Подключен

Отключен

Measure Err

MOS-I Short

MOS-C Short

MOS Break

Заряд батареи:

Equalize

Boost

Float

No Charge

BATT status:

LVD

UVW

Normal

OVD

Error

OverTemp

LOAD status:

On

Off

OverLoad

Short

Error

MOS Short

DEVICE status:

Normal

OverTemp

▼ Статистика заряда

Char. Energy	
Day:	1.17KWh
Mon:	25.35KWh
Total:	98.74KWh

▼ Статистика разряда

Disch. Energy

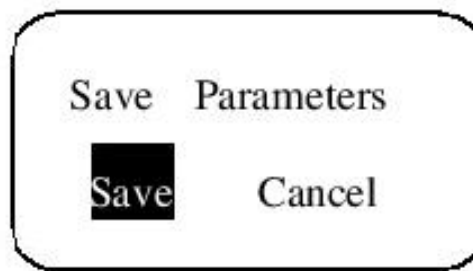
Day: 0.75KWh
Mon: 18.53KWh
Total: 54.32KWh

Device Set

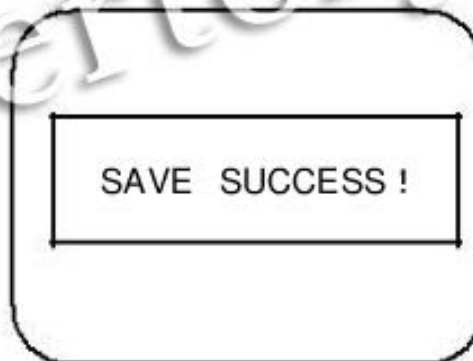
Date : ■ - 05 - 2011
Time : 12 : 24 : 23

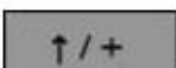
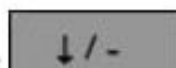
Device Set

ID: 001
Backlight: 010 sec

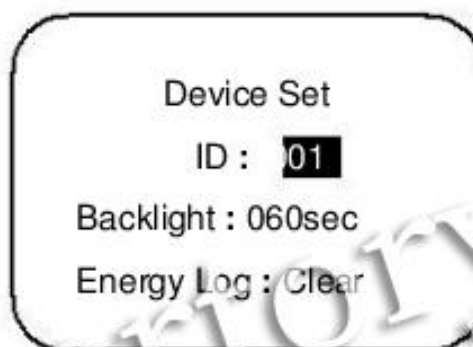


После сохранения параметров, система сама проверяет их правильность.



Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 3 секунд, чтобы войти в режим заводских настроек. Код для восстановления настроек по умолчанию 102206.

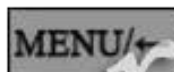
Эта операция не может быть отменена!



➤ Зарядка и разрядка

Нажмите  Чтобы войти в настройки заряда и разряда.

Нажмите



Чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу.

Следующее значение контроля напряжения должно быть между 9В и 17В; High Volt Disconnect > Charging limit voltage ≥ Equalization


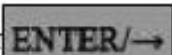
voltage ≥ Boost voltage ≥ Float voltage > Boost return voltage; High Volt

Disconnect > Over Voltage Reconnect; Low voltage reconnect > Low voltage disconnect

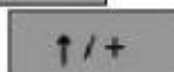
≥ Charging limit voltage; Under voltage recover > Under voltage warning ≥

Charging limit voltage; Boost return voltage > Low voltage reconnect;

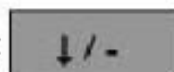
▼ Температурная компенсация

Нажмите  или  , для перемещения курсора между параметрами

Нажмите

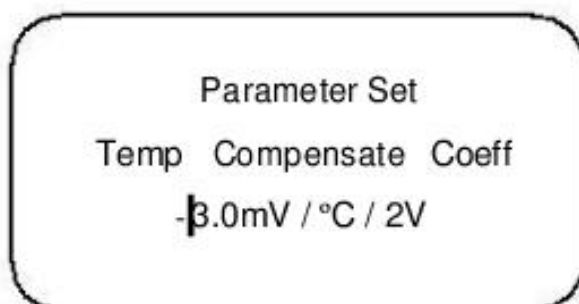


или



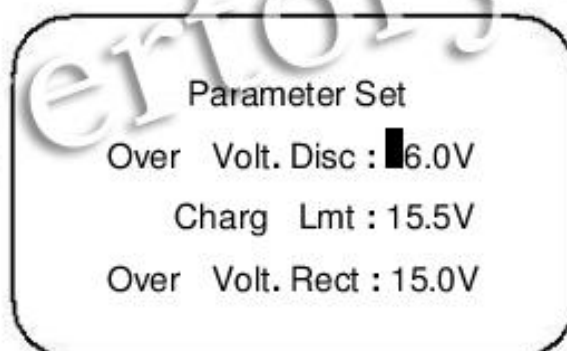
Для изменения

Температурного коэффициента.



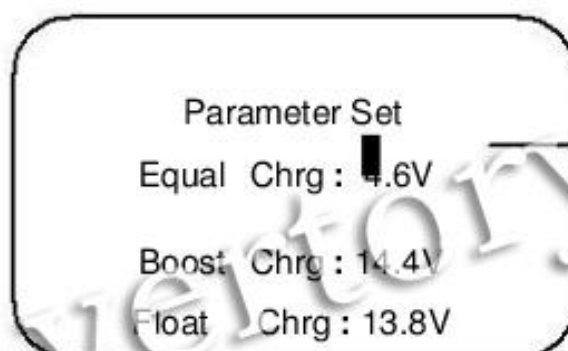
▼ Интерфейс параметров контроля 1

Нажмите **ENTER/→** и удерживайте, курсор переместится к интерфейсу параметров управления. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для изменения следующих параметров управления. Значение в этом интерфейсе может быть изменено только при пользовательском типе аккумулятора.



▼ Интерфейс параметров контроля 2

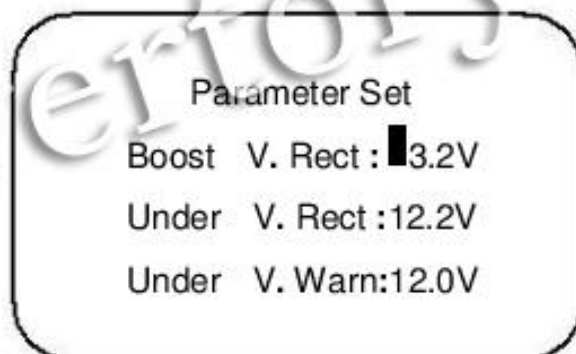
Нажмите **ENTER/→** и удерживайте, курсор переместится к интерфейсу параметров управления. Нажмите **↑/+** для изменения следующих параметров управления. Значение в этом интерфейсе может быть изменено только при пользовательском типе аккумулятора.



— Значение не определяется
Для гелевого аккумулятора

▼ Интерфейс параметров контроля 3

Нажмите **ENTER/→** и удерживайте, курсор переместится к интерфейсу параметров управления. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для изменения следующих параметров управления. Значение в этом интерфейсе может быть изменено только при пользовательском типе аккумулятора.



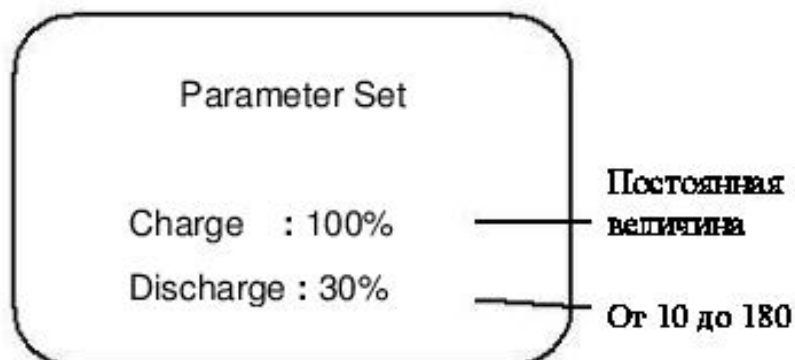
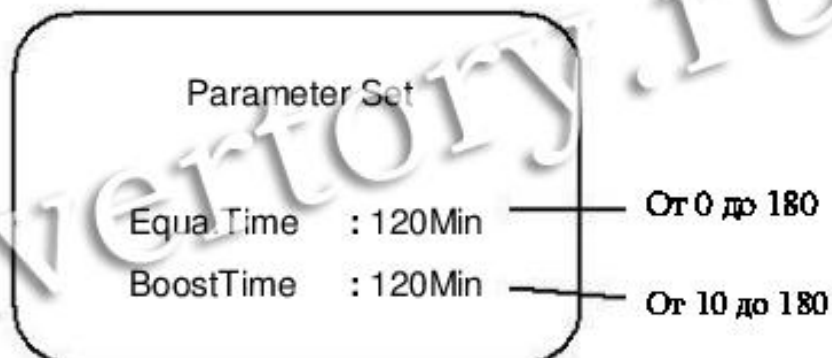
▼ Интерфейс параметров контроля 4

Нажмите **ENTER/→** и удерживайте, курсор переместится к интерфейсу параметров управления. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для изменения следующих параметров управления. Значение в этом интерфейсе может быть изменено только при пользовательском типе аккумулятора.



▼ Интерфейс параметров контроля 5

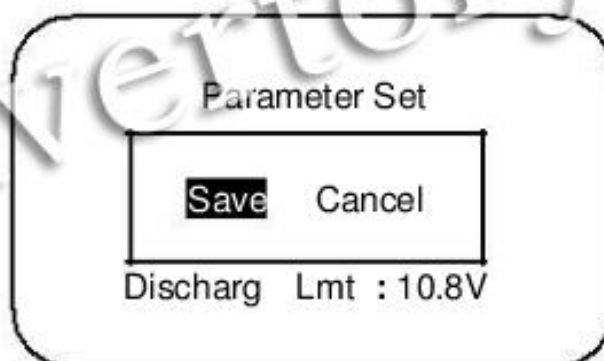
Нажмите **ENTER/→** и удерживайте, курсор переместится к интерфейсу параметров управления. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для изменения следующих параметров управления.



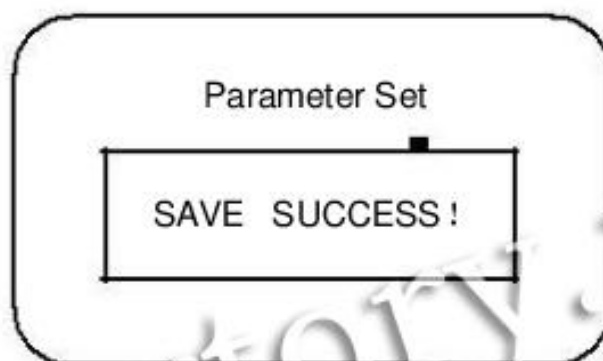
Когда курсор переместится к последнему варианту, изменения могут быть сохранены. Нажмите **ENTER/→** для появления следующей картинки.

Нажмите **↑/+** или **↓/-** для выбора или отмены операции.

Если операция отменена, интерфейс вернёт вас на главное меню.

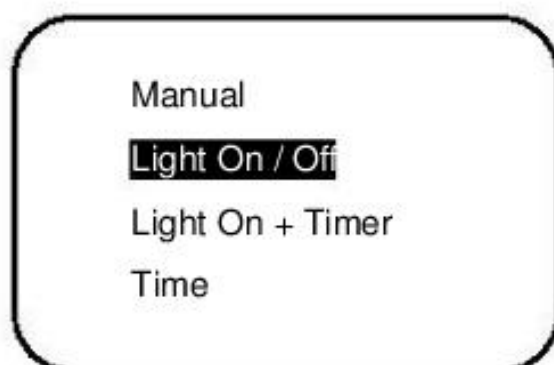


После успешных сохранений параметров вы вернётесь к основному меню.



➤ **Интерфейс управления нагрузкой**

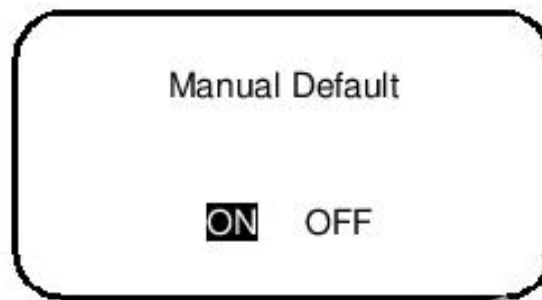
Когда курсор на **Load Set** в меню 1, нажмите **ENTER/→** и введите интерфейс управления нагрузкой со следующим содержанием.

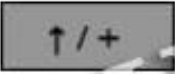
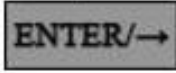


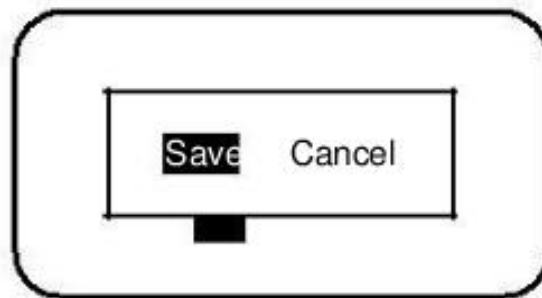
* Обратитесь к разделу 6, чтобы установить пороговое значение напряжения

▼ **Интерфейс ручного управления**

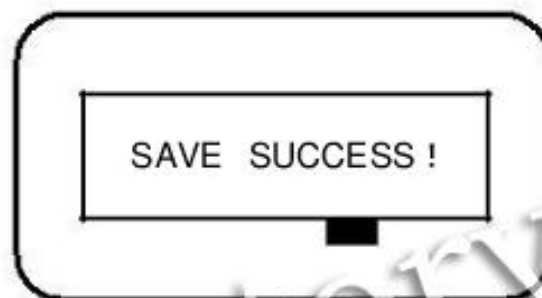
Когда курсор на **Manual** в меню 1, нажмите **ENTER/→** и вручную введите интерфейс управления нагрузкой со следующим содержанием:



Нажмите  или  чтобы выбрать ВКЛ или ВЫКЛ по умолчанию. После подтверждения нажмите  и блок сообщений выведет подсказку. При отмене операции курсор вернётся к главному меню интерфейса.

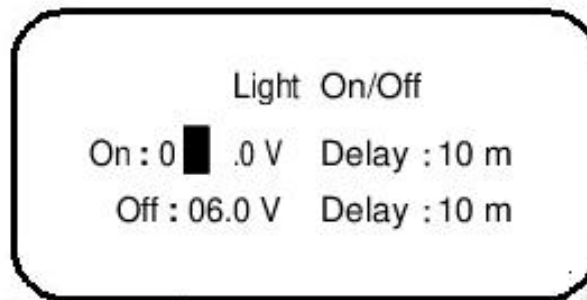


После успешного сохранения параметров вы вернётесь к главному меню.



▼ Интерфейс контроля освещения

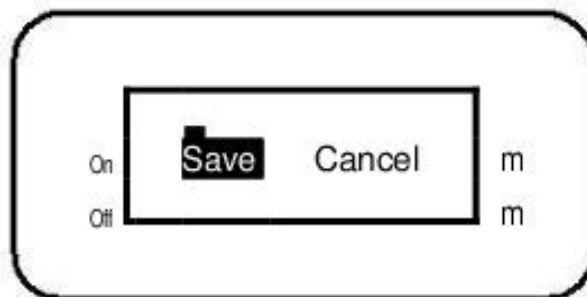
Когда курсор на , нажмите  для ввода параметров освещения, как показано ниже:



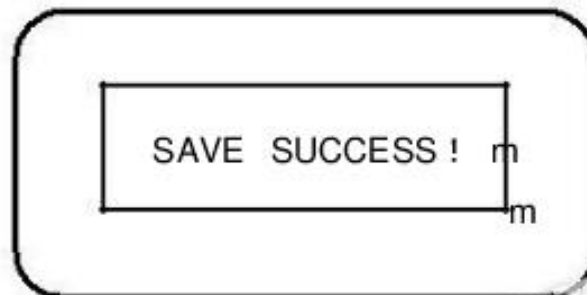
Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→** Для перехода к следующему параметру.

Нажмите **↑/+** / **↓/-** Для изменения параметров.

Нажмите **↑/+** или **↓/-** Для выбора или отмены операции. При отмене интерфейс вернётся к главному меню.

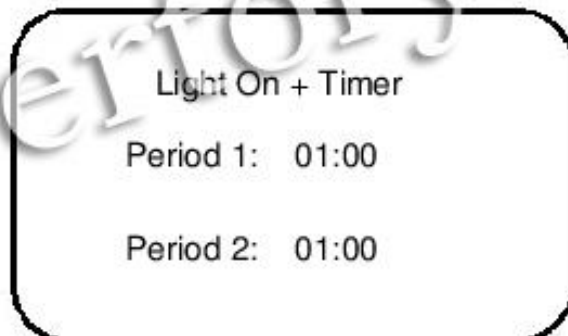
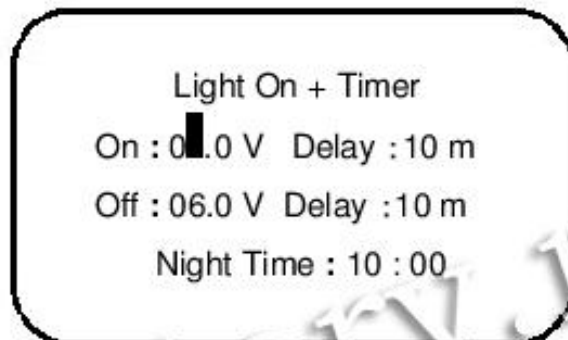


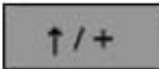
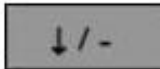

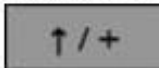
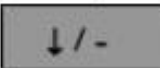
При успешном сохранении параметров вы вернётесь на главное меню.

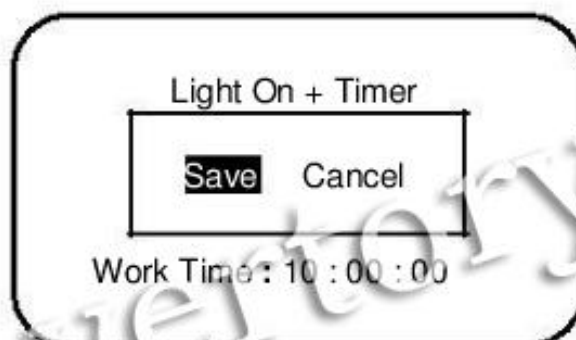


▼ Управление освещением + таймер

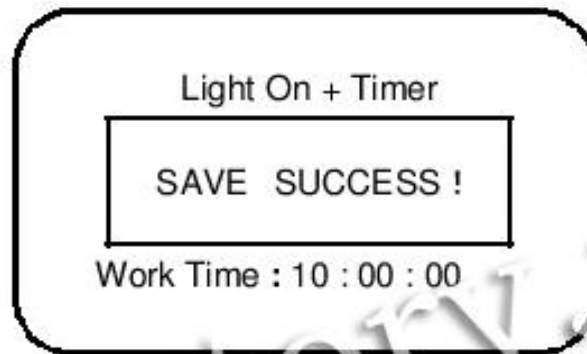
Когда курсор на **Light On + Таймер**, нажмите **ENTER/→** для управления освещением.



Нажмите  или  для изменения параметров. Окно сообщений появится после нажатия . Нажмите  или  для выбора или отмены операции. При отмене интерфейс вернётся к главному меню.



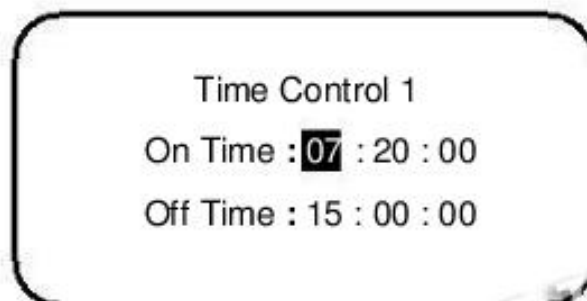
После успешного сохранения параметров вы вернётесь на главное меню.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если время ВЫКЛ позже, чем естественный восход солнца, контроллер отключит нагрузку во время естественного восхода!

▼ Интерфейс управления временем

Когда курсор на **Time**, нажмите **ENTER/→** для изменений параметров времени. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для изменения временного интервала 1.

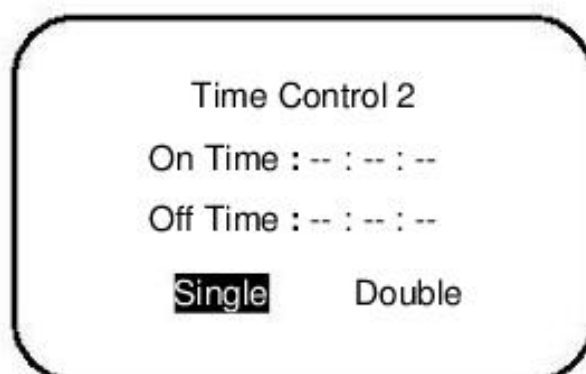


Когда **ENTER/→** нажата и удержана, появится следующий интерфейс. Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→** для перемещения между параметрами. Нажмите **↑/+** или **↓/-** чтобы изменить значение временного интервала 2.

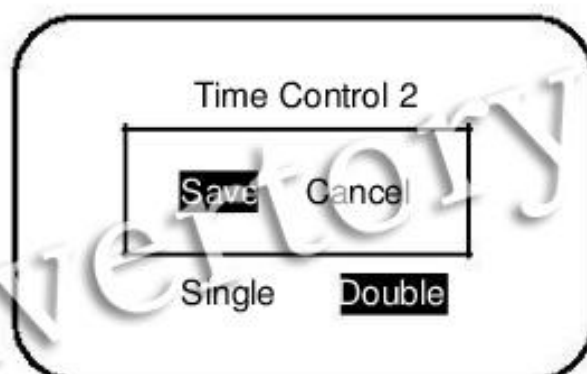


* В режиме управления двойного времени время 1 и время 2 не перекрывают друг друга.

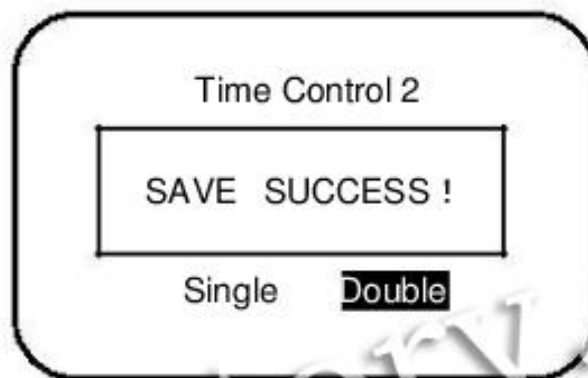
При выборе **Single** только значение time 1 может быть изменено:




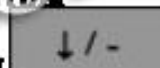

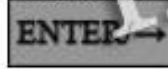
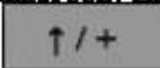
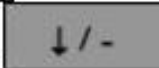
При изменении времени нажмите **ENTER/→** :

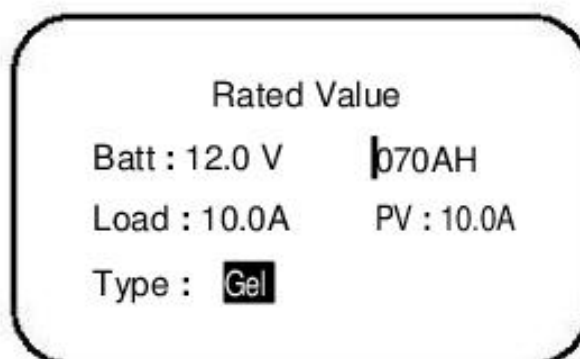


Нажмите **↑/+** или **↓/-** чтобы выбрать/сохранить обновление.

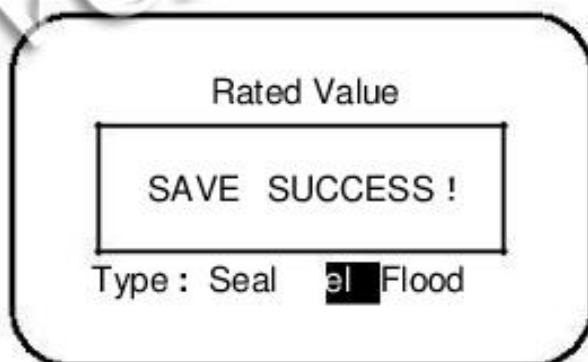
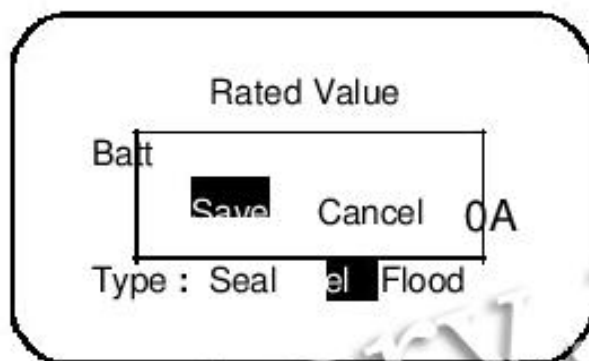


➤ **Номинальные параметры**

Нажмите  или , курсор на  5. Rated Value, нажмите  для входа в интерфейс номинальных параметров. Ёмкость аккумулятора составляет от 1 до 9999 АН. Нажмите  или  для увеличения или уменьшения значения.



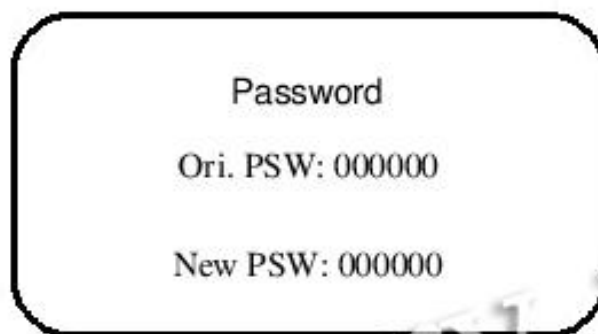
При изменении значения нажмите  для подсказки; Нажмите  или  для подтверждения или отмены операции. После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.



Load:> ON

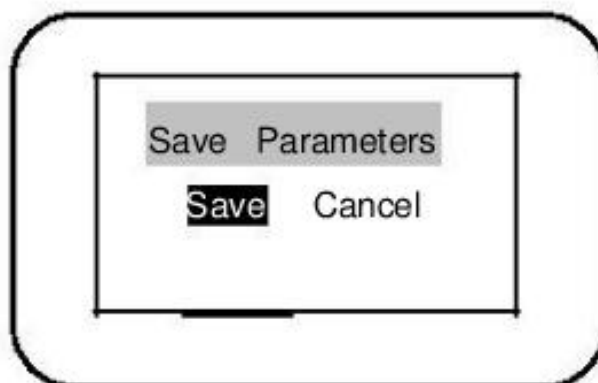
➤ **Пароль**

Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→**, курсор на **7. Password** нажмите **ENTER/→** и введите:

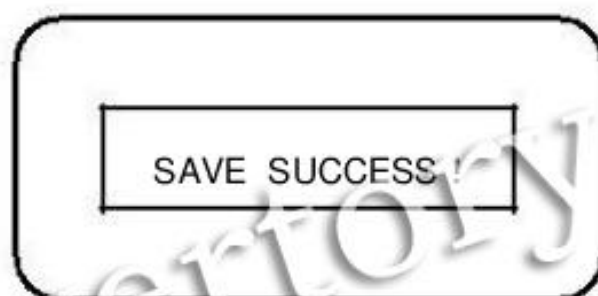


При изменении значения нажмите **ENTER/-**. Нажмите **↑/+** или **↓/-** для выбора или выхода.

После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.

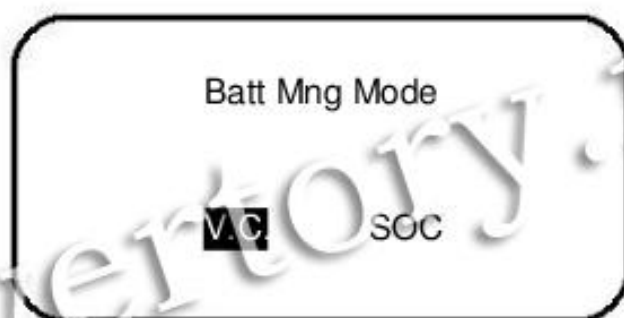


После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.



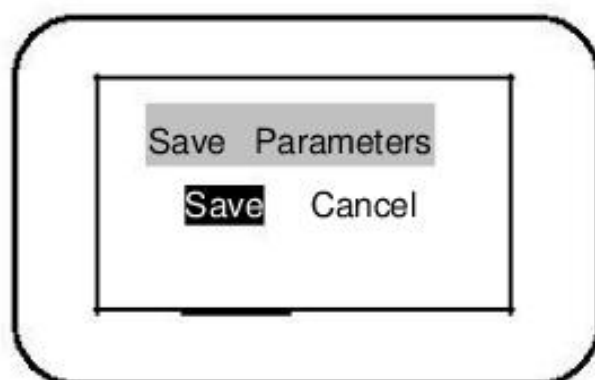
➤ **Интерфейс режима заряда батареек**

Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→** курсор на **Batt Mng Mode**
нажмите **ENTER/→**:



При изменении значения нажмите **ENTER/→**, нажмите **↑/+** или **↓/-** для подтверждения или отмены операции.

После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.

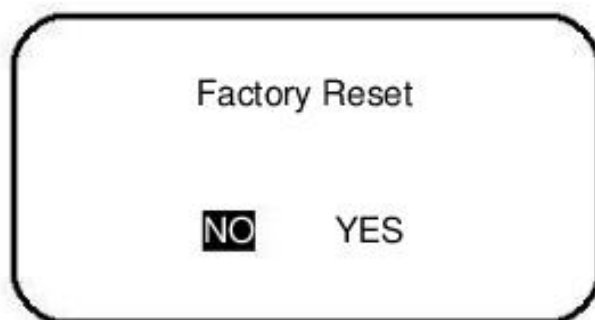


После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.



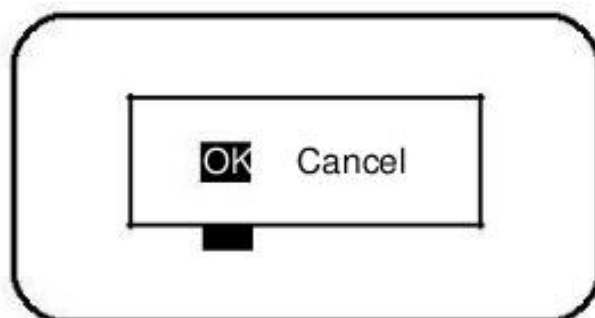
➤ **Заводские настройки**

Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→**, курсор на **9. Factory Reset**, нажмите **ENTER/→**.

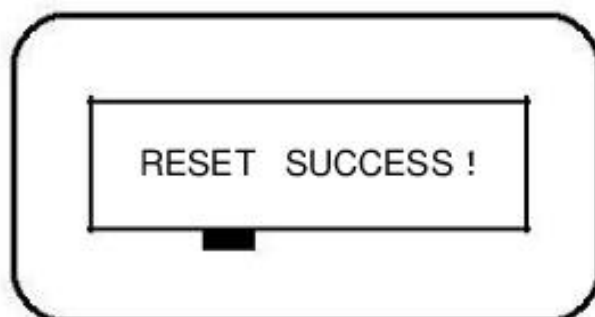


При изменении значения нажмите **ENTER/→**, Нажмите **↑/+** или **↓/-** для выбора или отмены, операции

После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.



После подтверждения или отмены вы вернётесь в главное меню.



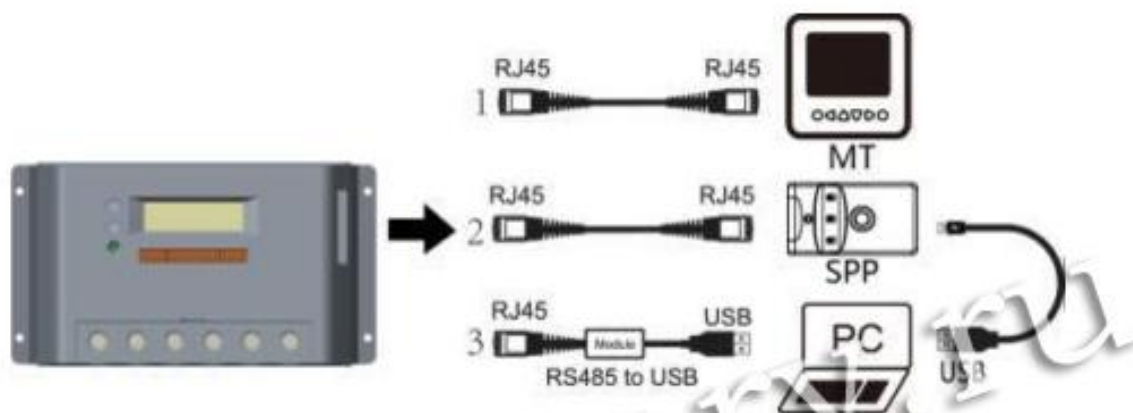
➤ **Перезагрузка устройства**

Нажмите **MENU/←** или **ENTER/→**, курсор на **10. Reboot Device**,
нажмите **ENTER/→**:



При необходимости перезагрузки нажмите **ENTER/→** и устройство перезагрузится

Дистанционная связь, выносная цифровая панель



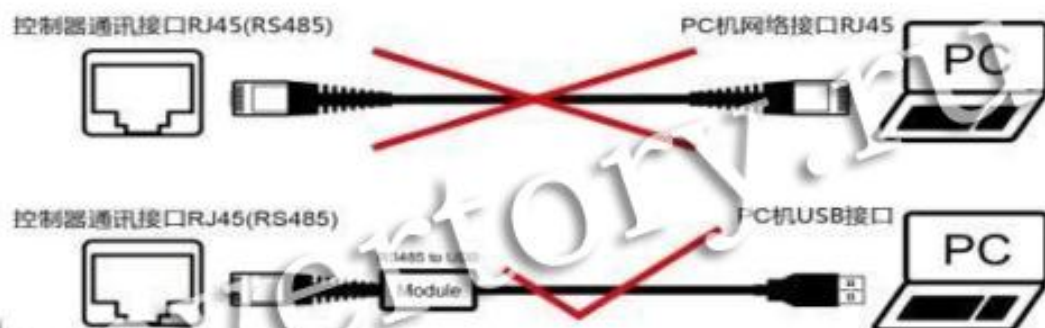
Выносная цифровая панель MT50 (стандартный кабель,
модель: CC-RS485-RS485-200U-MT)

SPP-01(стандартный кабель, модель: CC-RS485-RS485-200U).

Легкая настройка при установке.

Программное обеспечение (необходим отдельный USB RS485 кабель,
модель:

CC-USB-RS485-150U)



ВНИМАНИЕ: не используйте стандартный витой сетевой кабель для подключения устройства.

inventory.ru

5 Защита, устранение неисправностей и техническое обслуживание

Защита

- **Защита от короткого замыкания**

В случае возникновения короткого замыкания контроллер автоматически возобновит заряд.

- **Перегрузка**

Если ток нагрузки превышает номинальное значение, контроллер отключит нагрузку. Перегрузки должны быть устранены нажатием на кнопку выключателя.

- **Короткое замыкание: нагрузка**

После попытки восстановить связь неисправность должна быть отключена нажатием на кнопку выключателя.

- **Обратная полярность**

Система защищена от обратной полярности. Контроллеру не грозит повреждение.

- **Обратная полярность: батарея**

Система защищена от обратной полярности. Контроллеру не грозит повреждение.

- **Ошибка рабочего напряжения батареи**

Если рабочее напряжение батареи не соответствует рабочему напряжению контроллера, контроллер перестает работать. После устранения ошибки нажмите на кнопку нагрузки.

- **Повреждение температурного датчика**

Если датчик температуры поврежден, контроллер будет производить заряд и разряд при выбранной температуре по умолчанию $+25^{\circ}\text{C}$.

- **Защита от перегрева**

Если температура превышает $+85^{\circ}\text{C}$, контроллер остановит работу и возобновит её тогда, когда температура опустится ниже $+75^{\circ}\text{C}$.

• Перепады напряжения

Защита от перепадов напряжения. В районах с частыми молниями рекомендуется дополнительное внешнее подавление.

Исправление неисправностей

Trouble Shooting

Ошибка	Причины	Исправление
Инд. зарядки включен в дневное время, но монитор показывает обратное.	Отключение тока.	Проверьте правильность и плотность соединений и проводов.
Монитор показывает Err, MOS-I Short, MOS-C Short, MOS Break.	MOS-I или MOS-C повреждены.	Перезагрузите контроллер; Если неисправность осталась, выключите контроллер и обратитесь в тех. обслуживание поставщика.
Нагрузки не работают, Монитор показывает LVD.	Батарея разряжена	Контроллер отключил выход, работа восстановится автоматически при полной зарядке.
Зарядка и разрядка отключены, Монитор показывает OVD.	В батарее нет напряжения	Отключите проводку солнечных батарей и измерьте напряжение. Батарея, возможно, оно слишком высоко.
Зарядка и разрядка выключены, интерфейс BATT показывает Over Temp.	Температура окружающей среды или температура батареи слишком высоки	Контроллер автоматически возобновит работу при температуре ниже 65C.

<p>Зарядка и разрядка отключены, Монитор показывает Сообщение об ошибке - Error.</p>	<p>Проблема в Датчике напряжения батареи</p>	<p>Перезапустите контроллер, если Неисправность до сих пор существует, Отключите контроллер и Обратитесь к поставщику.</p>
<p>Разрядка отключена, Монитор показывает Over Load.</p>	<p>Нагрузка превышает Номинальную</p>	<p>Уменьшите количество Электрического оборудования. При мощности нагрузки, превышающей номинальную в 1,05-1,25 раза, 1,25-1,5 Раза и 1,5 раза, контроллер автоматически остановит нагрузку В течение 60 секунд, 5 секунд и 1 секунды, соответственно. Работа восстановится через 5 сек (в первый раз), 10 сек (во второй раз), 15 сек (в третий раз), 20 сек (в четвертый раз) и 25 сек (в пятый раз). Если нагрузка не восстановится в Пятый раз, нажмите кнопку ENTER, И контроллер восстановит работу Через 10 секунд.</p>

<p>Отключена зарядка, Монитор нагрузки показывает Short.</p>	<p>Короткое Замыкание нагрузки</p>	<p>Проверьте соединение, Исправление соответствует Предыдущему пункту.</p>
<p>Зарядка и разрядка выключены. Интерфейс нагрузки Показывает MOS-I Short, Error.</p>	<p>Повреждены электронные компоненты.</p>	<p>Перезагрузите контроллер. Если неисправность осталась, Обратитесь к поставщику.</p>
<p>Зарядка и разрядка отк Монитор нагрузки показывает Over Temp.</p>	<p>Контроллер перегрелся</p>	<p>Когда температура контроллера превышает +85С, он отключится Контроллер возобновит работу при Температуре ниже +75С.</p>

Техническое обслуживание

Необходимо совершать следующие проверки, по крайней мере, 2 раза в год.

- Убедитесь в достаточной вентиляции места, где расположен контроллер. Очищайте грязь и пыль на радиаторе.
- Проверьте в целостности изоляции проводов. При необходимости замените провода.
- Проверьте рабочее состояние светодиодных индикаторов и Ж-К монитора. Обратите внимание на любые сообщения об ошибках.
- Затяните все клеммы. Проверьте целостность соединений.
- Убедитесь в отсутствии коррозии на терминалах. Затяните винты при необходимости.
- Проверьте, нет ли грязи, насекомых и коррозии.



ПРИМЕЧАНИЕ: Опасность поражения электрическим током!

Отключите питание перед проверками, указанными выше!

6 Спецификация

Модель:	1024	2024	3024	4524	6024
VS****BN					

Параметры

Номинальное напряжение системы	12V/24V автоматически				
Максимальное напряжение батареи	32V				
Максимальный ток	48V				
Номинальный ток батареи (А)	10	20	30	45	60
Номинальное напряжение холостого хода	≤0.69V				

Самопоглощение	≤15mA@12v; ≤13mA@24v
Соединение	RS485 / RJ45 интерфейс
Температурный датчик	2ERJ—3.81

Окр. среда

Температура дисплея	—	+70°C
Рабочая температура	—	+55°C
Защита	IP30	

Технические параметры

Терминал (мм ²)	4	10	16	35	35
Вес (кг)	0.3	0.4	0.7	0.8	1.3

Модель:	2048	3048	4548	6048
VS****BN				

Параметры

Номинальное напряжение системы	12V / 24V / 36V / 48V автоматически			
Максимальное напряжение батареи	64V			
Максимальный ток	96V			
Номинальный ток батареи (А)	20	30	45	60
Напряжение холостого хода	≤0.53V			
Самопоглощение	≤9mA@36v; ≤8mA@48v;			
Связь	RS485 / RJ45 интерфейс			
Термодатчик	2ERJ—3.81			

Окр. среда

Температура дисплея	—	+70°C
Рабочая температура	—	+55°C
Защита	IP30	

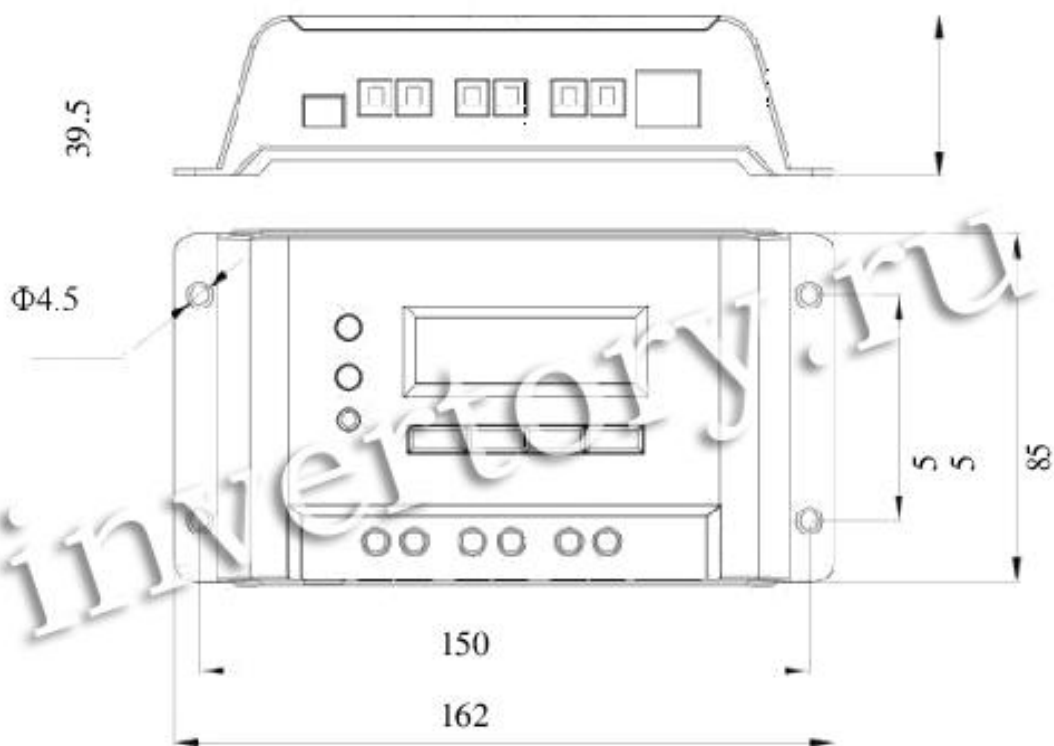
Технические параметры

Терминал (мм ²)	16	35	35	35
Вес (кг)	0.7	0.8	1.2	1.6

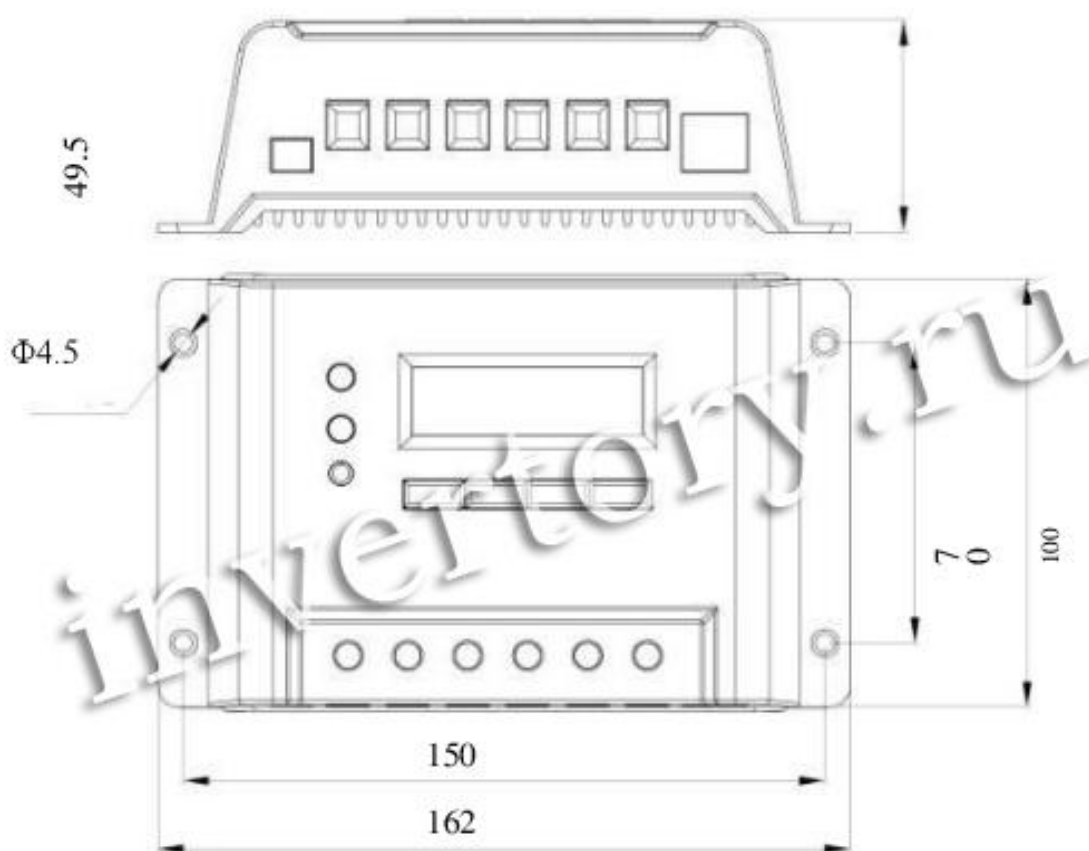
Пороговое напряжение		
Ночное время Пороговое напряжение	Макс.	10V;20V/24V; 30V/36V; 40V/48V
	Мин.	1V; 2V/24V; 3V/36V;4V/48V
	По умолчанию	6V/12V
Дневное время Пороговое напряжение	Макс.	10V; 20V/24V;30V/36V; 40V/48V
	Мин.	1V; 2V/24V; 3V/36V;4V/48V
	По умолчанию	5V/12V

Температурная компенсация		
Коэффициент температурной компенсации	Макс.	0mV/°C/2V
	Мин.	-9mV/°C/2V
	По умолчанию	°C/ °C

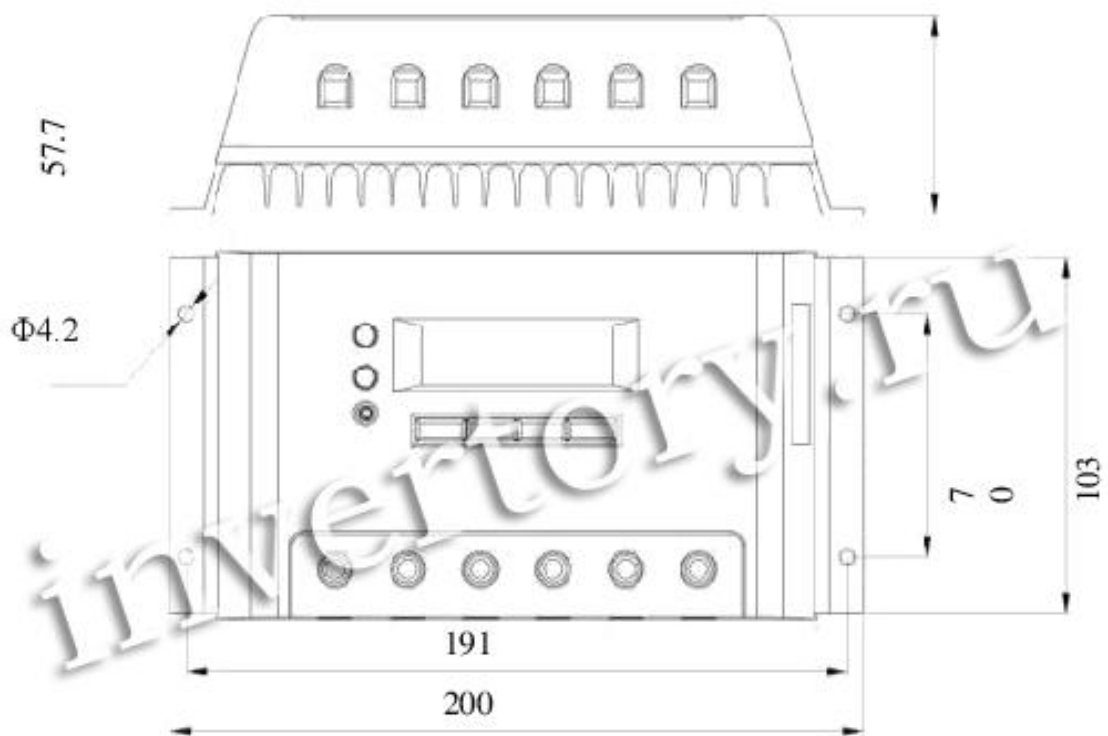
SOC параметры	
Процент зарядки	100% постоянное значение
Процент разрядки	10~80%



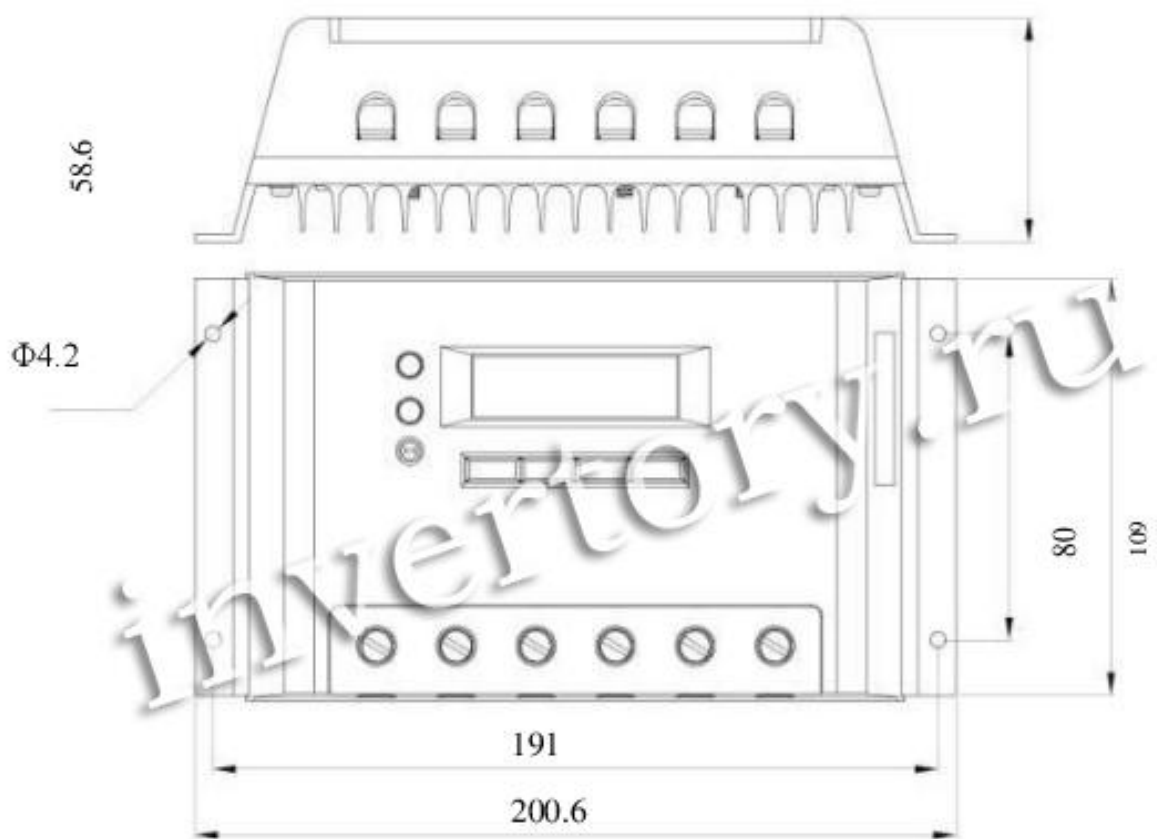
VS1024BN Габариты



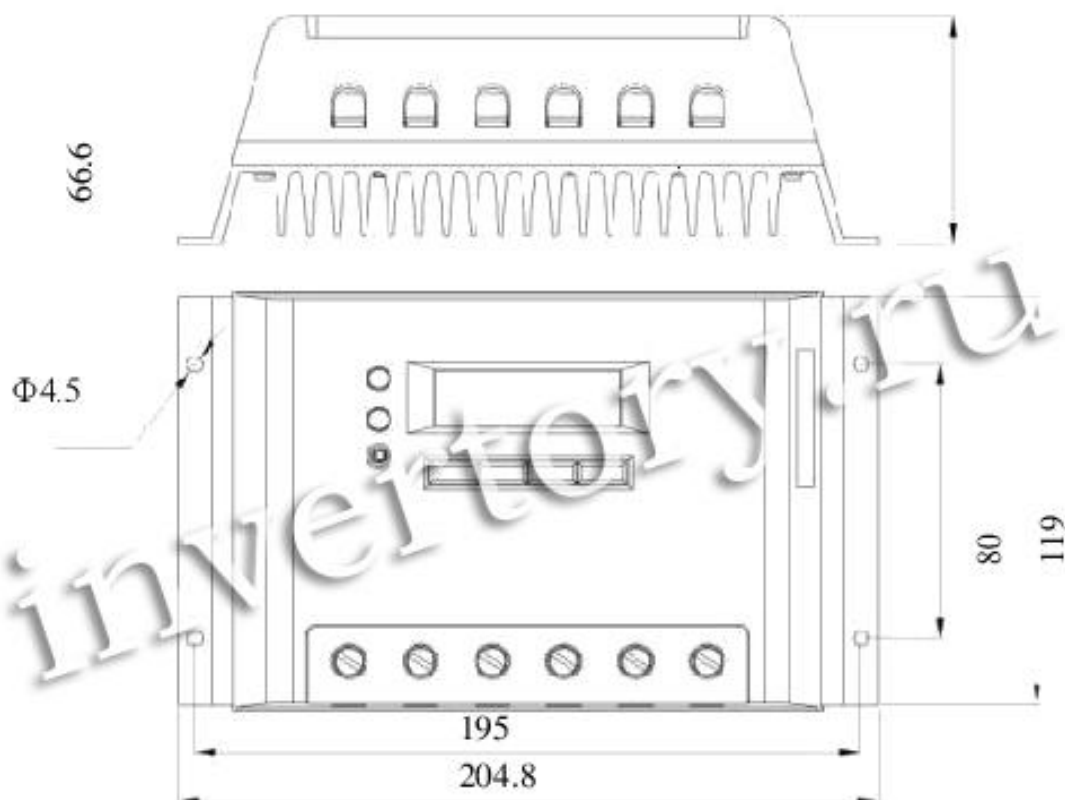
VS2024BN Габариты



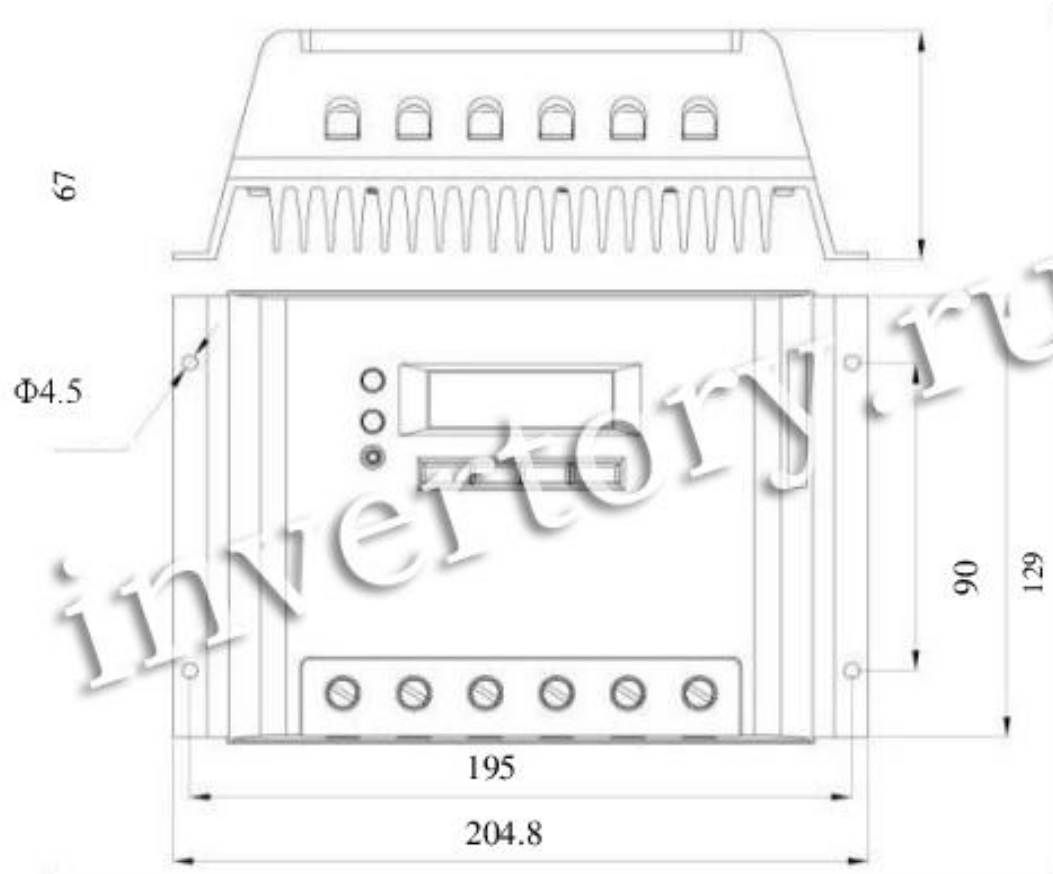
VS2048BN & VS3024BN Габариты



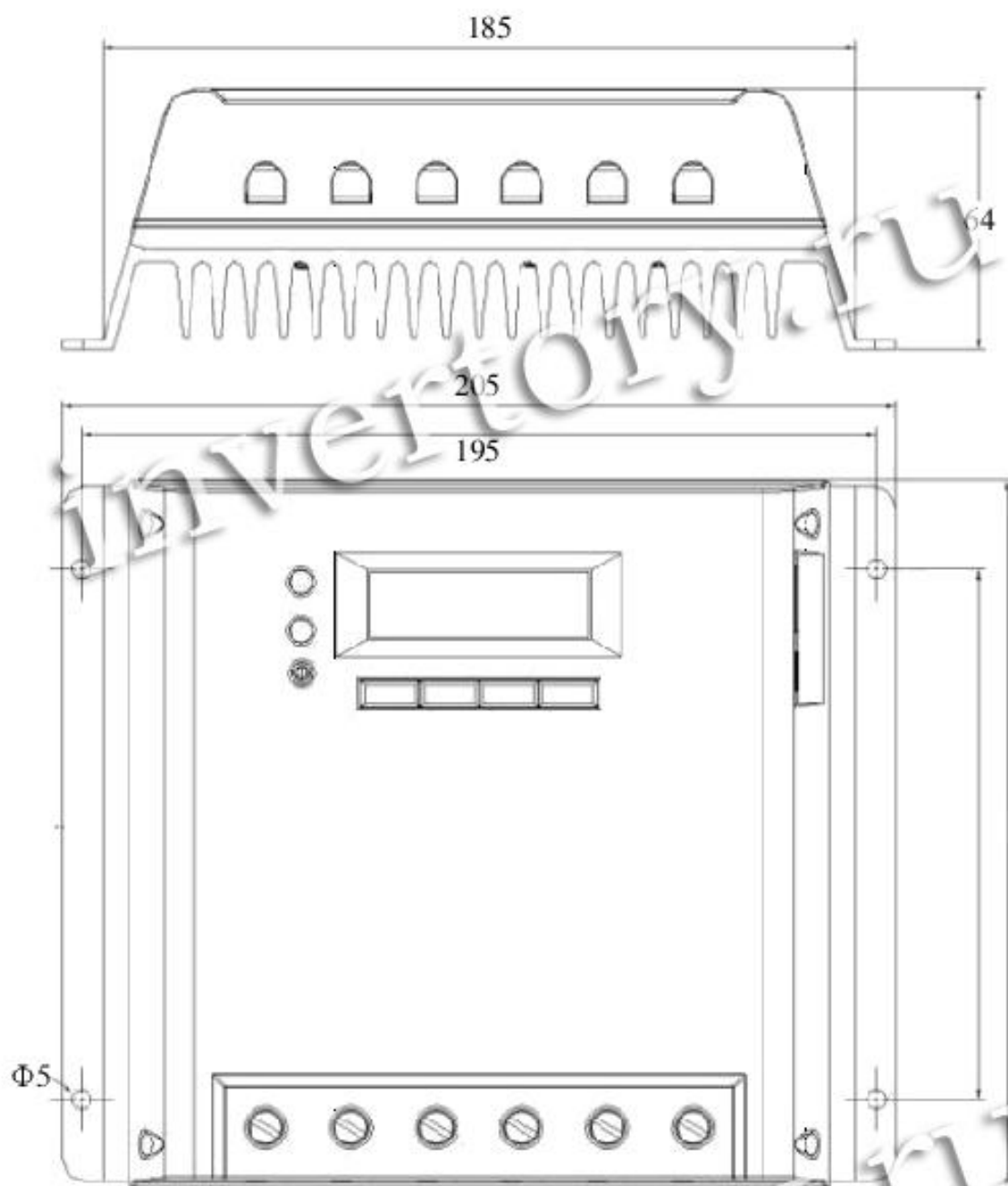
VS3048BN & VS4524BN Габариты



VS4548BN Габариты



VS6024BN Габариты



VS6048BN Габариты

Гарантийный талон

Дата продажи товара _____

Торговая организация, тел.: _____

Подпись продавца (М.П.) _____

В случае ремонта необходимо обратиться к вашему продавцу.

Возможны отличия в конструкции оборудования, которые не отображены в паспорте.

Копирование данного документа разрешено при прямой ссылке на первоисточник:
inventory.ru

