



**Руководство пользователя  
на контроллер заряда Optimus SCC-20A**



## Оглавление

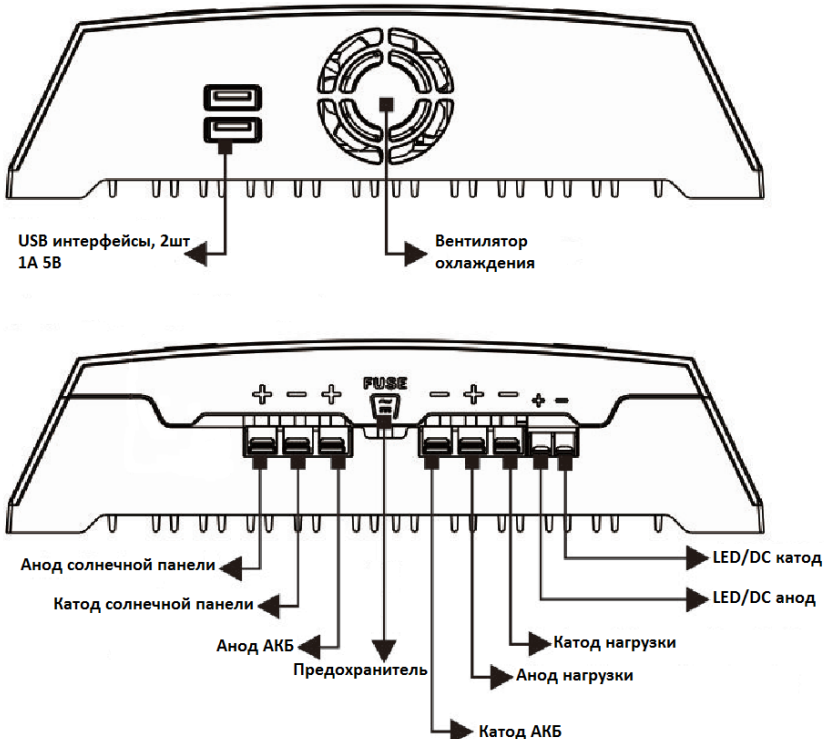
1. Основная информация.....	3
1.1 Описание и назначение продукта.....	3
1.2 Внешний вид, назначение элементов и характеристики продукта.....	3
1.3 Способ монтажа .....	6
2. Меры предосторожности.....	7
3. Меню и настройка устройства .....	8
3.1. Очередность подключения элементов системы.....	8
3.2. Разделы меню .....	8
3.3. Назначение клавиш.....	8
3.4. Определение уровня напряжения системы .....	9
3.5. Защита от перегрузки на .....	10
3.6. Разряд батареи.....	10
3.7. Защита от перегрузки на входе.....	10
3.8. Защита от перегрева.....	11
3.9. Режимы работы нагрузки .....	11
3.9.1. Ручное управление .....	11
3.9.2. Работа по расписанию .....	11
3.9.3. Работа по уровню .....	11

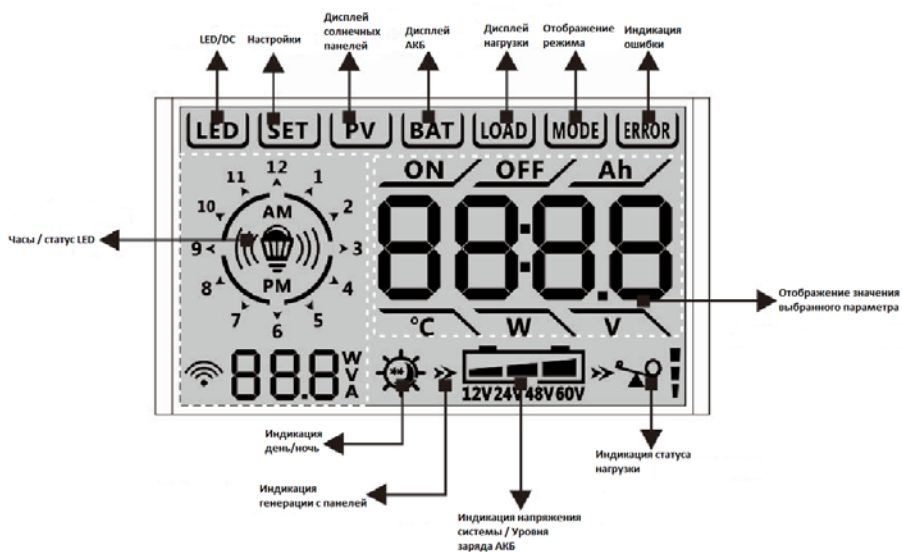
## 1. Основная информация

### 1.1 Описание и назначение продукта

Контроллер заряда аккумуляторной батареи — это одна из важнейших частей солнечной электростанции, отвечающая за контроль зарядного напряжения аккумулятора, его заряд и управление питанием нагрузки. Контроллер использует технологию MPPT. MPPT – это поиск точки максимальной мощности (Maximum power point tracker). Использование такого контроллера способно увеличить эффективность использования солнечных панелей, эффективность заряда АКБ и срок их службы.

### 1.2 Внешний вид, назначение элементов и характеристики продукта

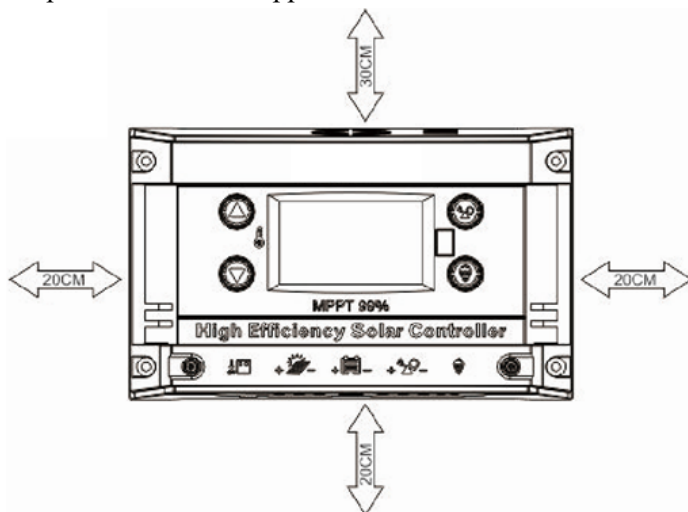




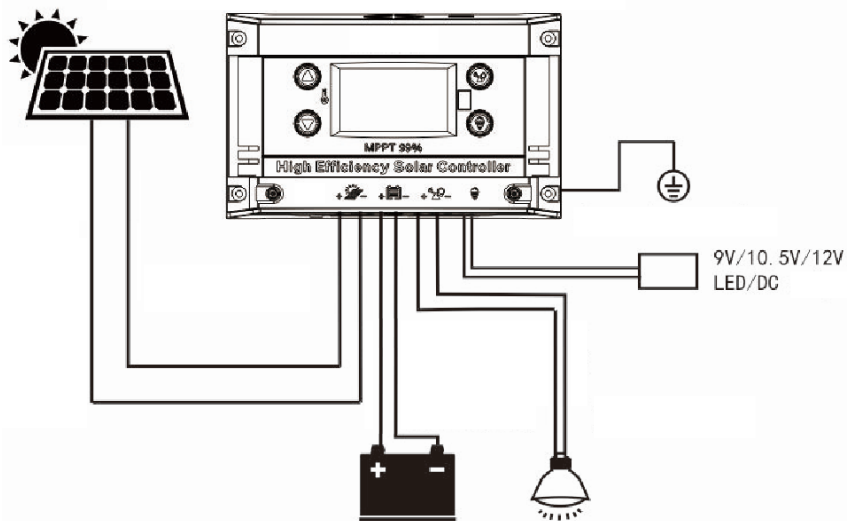
<b>Модель</b>	<b>Optimus SCC-20A</b>
Тип контроллера	MPPT
Напряжение системы	12В/24В автоматически (АКБ <16V -> 12В; АКБ >18В -> 24В)
Напряжение АКБ	От 9 до 35В
Ток заряда	20А
Ток нагрузки	20А
Максимальная мощность солнечных панелей	260Вт/12В 520Вт/24В
КПД преобразования	До 95%
КПД MPPT	>99%
Температурная компенсация	16мВ/С°@12В 32мВ/С°@24В
Потребление в режиме ожидания	<20мА
Степень защиты корпуса	IP02
Рабочий диапазон температур	От -20 до +55°С
Расстояние между монтажными отверстиями	192мм*96мм
Размер / вес	208*127*55мм / 0,54кг

### 1.3. Способ монтажа

При монтаже контроллера на рабочую поверхность необходимо соблюдать вентиляционные зазоры для организации его корректного охлаждения.



На рисунке ниже приведен один из возможных вариантов использования контроллера заряда.



## 2. Меры предосторожности

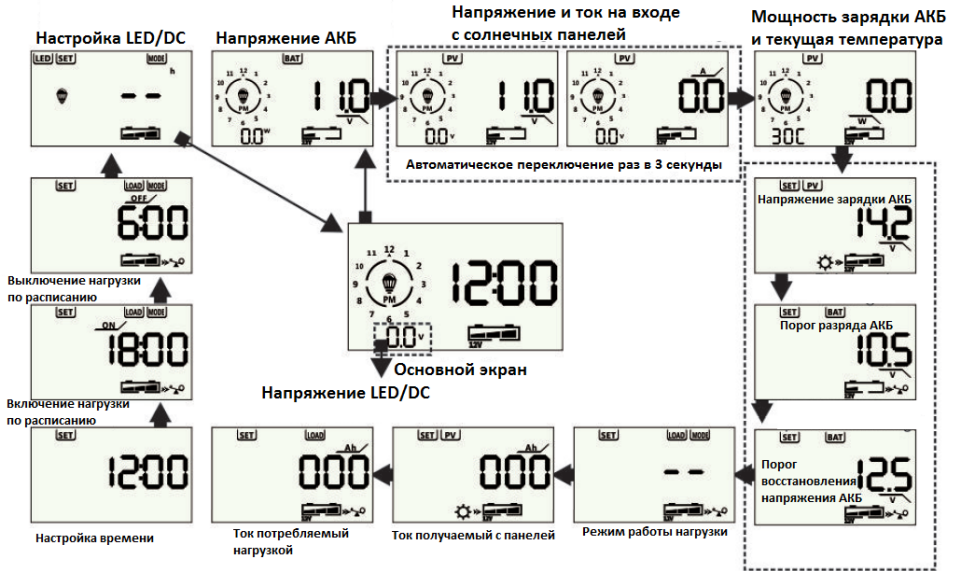
- Установку и настройку системы должны производить подготовленные люди. Несоблюдение правил безопасности может привести к получению травм. Необходимо ограничить доступ к элементам системы для детей.
- В процессе работы контроллер может нагреваться, будьте аккуратны. Для улучшения охлаждения контроллера в процессе работы, пожалуйста, выбирайте прохладные, вентилируемые помещения.
- Перед обслуживанием или иными действиями с системой, необходимо убедиться в том, что система обесточена.
- После отключения контроллера конденсаторы, входящие в его состав, могут долгое время хранить на себе заряд. Не прикасайтесь к внутренним элементам контроллера. Только подготовленные люди могут быть допущены к работам по обслуживанию и ремонту контроллера.
- Выбирайте только качественные и надежные солнечные панели для использования в Вашей системе.
- Солнечные панели могут быть подключены последовательно и параллельно, при последовательном подключении суммируется напряжение, а при параллельном суммируется ток. Полученные при любом способе подключения параметры не должны превышать максимальных значений аналогичных характеристик контроллера.
- При подключении элементов системы соблюдайте правила электробезопасности, некоторые из подключаемых элементов системы могут находиться под напряжением (например, не закрытые солнечные панели).
- Рабочее напряжение на нагрузке базируется на напряжении подключенного в системе аккумулятора. Если подключен АКБ 12В то напряжение нагрузки будет равно напряжению заряда АКБ 12В, аналогично и для системы с АКБ 24В.

### 3. Меню и настройка устройства

#### 3.1. Очередность подключения элементов системы.

В первую очередь к контроллеру подключается АКБ, далее необходимо подключить солнечные панели и в последнюю очередь подключается нагрузка.

#### 3.2. Разделы меню



#### 3.3. Назначение клавиш



- кнопки навигации и изменения значения параметров.



- multifunctional button:

- короткое нажатие: включение/ отключение нагрузки.
- длинное нажатие в меню: переход к редактированию текущего параметра.
- короткое нажатие при редактировании параметров: подтверждение выбора.





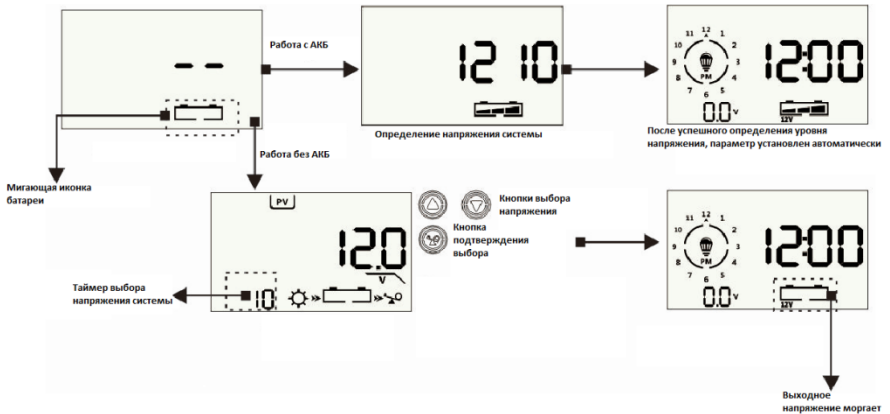
- кнопка включения/отключения и переключения уровня напряжения работы LED/DC.

### 3.4. Определение уровня напряжения системы

После подключения АКБ контроллер самостоятельно определит уровень напряжения в системе, ручного



подтверждения не требуется. Текущий режим работы будет отображаться на дисплее контроллера в правом нижнем углу. Если уровень напряжения в системе не был определен автоматически, то при включении контроллера начинается 10 секундный отсчет, в течении которого можно выбрать напряжение системы вручную.



### 3.5. Защита от перегрузки на выходе

выходе

В результате перегрузки или короткого замыкания контроллер переходит в защитный режим работы на 30 секунд. При этом начинает моргать индикация перегрузки. Контроллер восстановит питание нагрузки в случае нажатия кнопки включения нагрузки или по истечении 30 секунд после возникновения неисправности.



### 3.6. Разряд батареи

После фиксации данных о низком напряжении на АКБ (10.5В по умолчанию) контроллер снимет питание нагрузки, индикация статуса АКБ будет мигать. Если нужно немедленно восстановить питание нагрузки, то нажмите



кнопку включения нагрузки. Если нагрузка не была включена вручную, то контроллер восстановит напряжение на АКБ до необходимого уровня (12.5В по умолчанию) и только после этого восстановит питание нагрузки.

### 3.7. Защита от перегрузки на входе

В результате срабатывания защиты от перенапряжения на входе заряд батареи будет остановлен до момента нормализации напряжения на входе контроллера. Иконка солнечной панели, на дисплее контроллера, будет мигать. Пороговые значения:

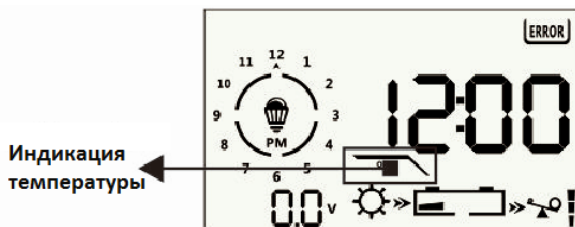
Для системы 12В, превышение порога в 25В вызовет срабатывание защиты.

Для системы 24В, превышение порога в 50В вызовет срабатывание защиты.

### 3.8. Защита от перегрева

При перегреве контроллера

зарядка АКБ от солнечных панелей будет остановлена, до момента нормализации температуры. Индикатор температуры будет моргать.



### 3.9. Режимы работы нагрузки

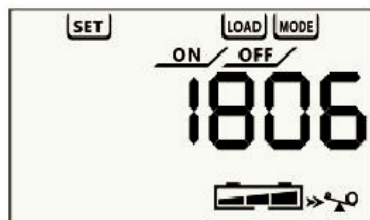
#### 3.9.1. Ручное

управление

Включение и выключение

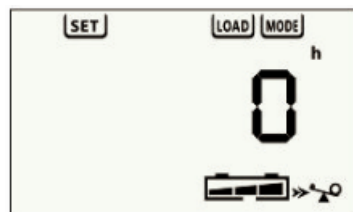
осуществляется по

нажатию кнопки включения/отключения нагрузки.



#### 3.9.2. Работа по расписанию

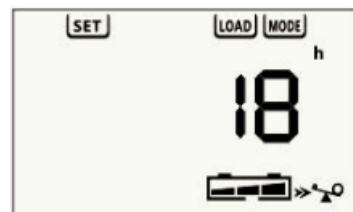
Возможна настройка временного графика включения/отключения питания нагрузки.



#### 3.9.3. Работа по уровню напряжения с солнечных панелей

При падении напряжения на входе с солнечных панелей,

происходит включение нагрузки. Выключение нагрузки происходит с задержкой, равной выставленному кол-ву часов



в данном параметре меню. При нулевом значении задержки нет.

Пороговые уровни напряжения с панелей:

8 и менее вольт – включение нагрузки;

11 и более вольт – выключение нагрузки.

### 3.10. Настройка режимов

работы LED/DC

Для настройки данного режима работы перейдите на экран параметров работы LED/DC. Далее, длинным нажатием кнопки включения

нагрузки перейдите к редактированию параметров. На этом этапе доступен выбор ручного включения и автоматической

регулировки яркости. При

выборе ручного режима работы, включение и яркость

устанавливаются вручную

нажатием на кнопку включения/отключения

LED/DC. При выборе

автоматического режима, выберите «24h», после чего коротко

нажмите на кнопку включения/отключения нагрузки. После

подтверждения выбора автоматического режима вы

перейдете на экран настройки яркости для каждого из 24

часов. Для того чтобы контроллер автоматически управлял

яркостью, необходимо создать график. Стрелками вы можете

переключать таймер на экране с шагом в 1 час, кнопкой

включения/отключения LED/DC задается уровень яркости

для выбранного часа. Пройдите все 24 часа и расставьте

нужный уровень яркости. Для завершения настройки и

применения выбранных параметров коротко нажмите кнопку

включения/отключения нагрузки.

