

Remote Power

Серия SDN

(SDN-40W SDN-60W SDN-100W SDN-150W)

**Контроллеры заряда со встроенным
LED-драйвером**

ИНСТРУКЦИЯ



Содержание

1.0 Контроллеры Remote Power серии SDN	1
1.1 Описание серии SDN	
1.2 Основные функции	
1.3 Параметры	
1.4 Размеры	
1.5 «Умный» режим (настраиваемый)	
1.6 Запись событий	
1.7 Функции защиты	
2.0 Пульт дистанционного управления	6
2.1 Описание	
2.1.1 Начало работы	
2.1.2 Установка параметров контроллера	
2.1.3 Отправка параметров в контроллер	
2.1.4 Проверка режима работы контроллера	
2.1.5 Эффективная дистанция	
2.1.6 Кнопка включения/выключения в ручного режима	
2.2 Параметры	
2.3 Описание параметров	
3.0 Установка	9
3.1 Индикаторы устройства	
3.2 Функции	
3.3 Пошаговая установка	
3.3.0 Подключение проводов	
3.3.1 Первый этап	
3.3.2 Второй этап	
3.3.3 Третий этап	
3.3.4 Четвертый этап	
3.4 Предупреждение	

1.0. Контроллер Remote Power SDN

1.1 Описание серии SDN

Контроллеры серии SDN – это комбинированные устройства, сочетающие в себе функции контроллера заряда от солнечных батарей и драйвера (источника питания постоянного тока) для светодиодных ламп, используемых для уличного и садового освещения. Устройства отличаются высокой надежностью, эффективностью, точностью, простотой установки, способностью работать в среде высоких/низких температур. К отличительным особенностям контроллеров SDN следует отнести гибкость настройки освещенности как по времени суток, так и по подаваемой мощности.

1.2 Основные функции



6 временных интервалов контроля нагрузки



Максимальная эффективность и точность, минимальное энергопотребление в всем диапазоне рабочих температур: - 40 ~ 85 °C



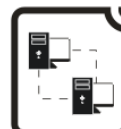
Эффективное трехстадийное ШИМ-зарядное устройство



Класс защиты от внешних воздействий IP67 waterproof



Интеллектуальный мониторинг окружающей среды, автоматическая регулировка мощности, продление срока службы батарей



Адаптируемые настройки, многофункциональная защита, ИК пульт ДУ

1.3 Параметры

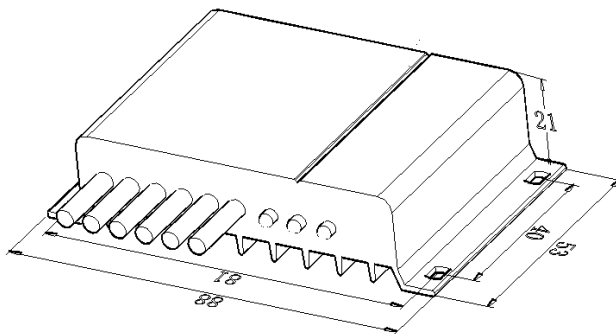
Модель	SDN-40W	SDN-60W	SDN-100W	SDN-150W
Номинальное напряжение	Авто-настройка 12В/24В (7В-34В)		24В (18В-34В)	
Выходная мощность	40 Вт	60 Вт	100 Вт	150 Вт
Выходное напряжение	(V _{вх} +5В) -65В			
Выходной сигнал	≤600мВ			
Макс. ток на выходе	2.0А	4А	3.0А	5.0А
Стабильность выходного сигнала	<3% (стандартно), выше 80% номинальной мощности - <1%			
Эффективность	92-96%			
Рабочая температура	-35-55 °C (-40-90°C при определенных условиях)			
Энергопотребление	≤5-18мА			
Температурная компенсация	-5мВ/°C/2В (напряжение заряда, компенсация переразряда)			
Режимы управления	Режим заряда (ШИМ) Выход постоянного тока: ШИМ+программное обеспечение			
Вес	0.14 кг			

1.4 Размеры

Размеры устройства: 88×53×21 мм

Установочные размеры: 81×40 мм

Диаметр установочных отверстий: 3 мм



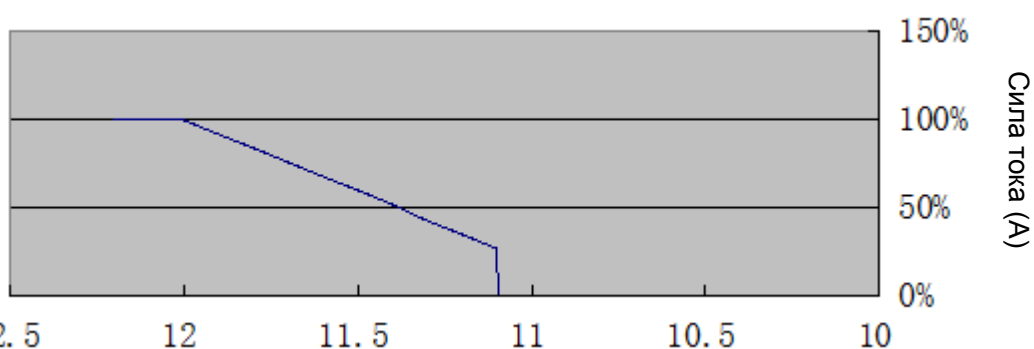
1.5 «Умный» режим (настраиваемый)

Режим 1: Согласно статусу заряда или разряда батареи, выходная мощность (ток)

автоматически оптимизируется для продления времени работы светодиодных ламп.

1. При низком заряде батареи, контроллер будет следовать схеме "1.1 Кривая выхода тока нагрузки", уменьшая мощность выходного тока заряда, чтобы продлить время работы светодиодных ламп.

2. В зимнее время, когда солнечные лучи дают мало энергии для заряда, устройство переходит в режим половинной мощности автоматически.



1.1 Кривая выхода тока нагрузки

Режим 2: Автоматическое управление нагрузкой от внешних датчиков – инфракрасного или звукового.

Этот режим необходимо включить при использовании внешних звуковых и инфракрасных датчиков движения. Выходная мощность снижается до минимальной для экономии энергии.

1.6 Запись событий

1. Запись рабочих дней

2. Запись случаев переразряда за последние 16 дней

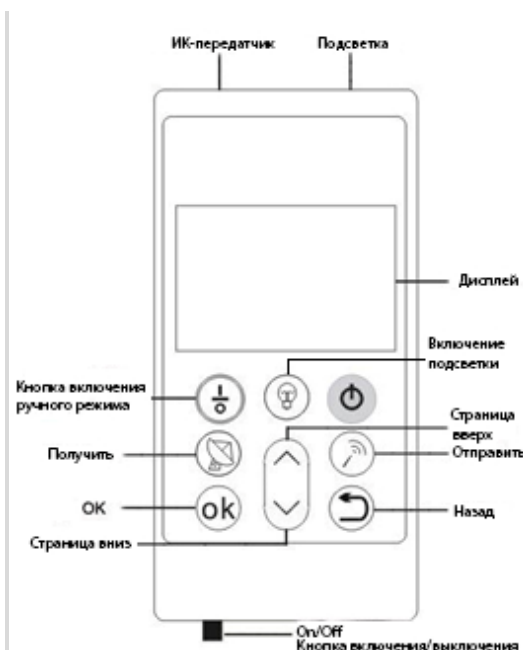
1.7 Функции защиты

	Замыкание в солнечных батареях: если в массиве солнечных батарей возникло короткое замыкание, контроллер отключит связанную цепь; после устранения короткого замыкания, процесс зарядки восстановится автоматически
	Ток, выдаваемый солнечными батареями слишком высок: в результате контроллер перегревается, и отключает вход постоянного тока от солнечных батарей.

	<p>Неисправность цепи нагрузки: до включения нагрузки контроллер определяет ее наличие, есть ли в цепи короткое замыкание или обрыв цепи, таким образом защищая себя. Если обнаружена неисправность, и она сохраняется более 7 минут, контроллер отключает эту цепь, и повторно попытается включить лишь на следующий день, чтобы дать время устранить неисправность.</p>
	<p>Защита от превышения мощности: когда нагрузка превышает номинал мощности контроллера более, чем на 15%, контроллер автоматически ограничивает выходную мощность.</p>
	<p>Защита от перегрузки: если нагрузка (линейка светодиодов) слишком мала, или напряжение батареи слишком велико, когда ток нагрузки превышает возможности контроллера, контроллер включает функцию защиты от перегрузки.</p>
	<p>Защита от перезаряда: если напряжение заряда батареи слишком высоко, контроллер автоматически отключит цепь зарядки, пока неисправность не будет устранена.</p>
	<p>Защита от переразряда: если заряд батареи слишком низок, контроллер автоматически отключит цепь нагрузки, чтобы не переразрядить батарею.</p>
	<p>Защита от переплюсовки солнечных батарей: если при подключении перепутана полярность, контроллер не получит повреждений, и продолжит работу после исправления неисправности.</p>
	<p>Защита от переплюсовки батарей: при неверном подключении батареи, контроллер не получит повреждений, и продолжит работу после исправления неисправности.</p>
	<p>Защита от повреждения температурного датчика: если температурный датчик сломался, контроллер будет работать в режиме по-умолчанию, как при 25°C.</p>
	<p>Защита заряда малым током: когда солнечная батарея полностью зарядила аккумулятор, и достигнуто максимальное напряжение заряда батареи, дальнейший заряд батареи высоким напряжением может вызвать выкипание электролита и повреждение батареи. Однако, если остановить заряд, то аккумулятор может быть заряжен не на всю свою емкость. При достижении максимального напряжения заряда, контроллер сразу снизит напряжение заряда на 1 В, и плавно перейдет в режим поддерживающего заряда.</p>

2.0 Пульт дистанционного управления

2.1 Описание

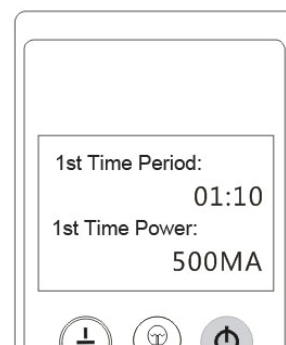


2.1.1 Начало работы

Нажмите кнопку включения/выключения на пульте дистанционного управления

2.1.2 Установка параметров контроллера

Выберите «Настройки», нажмите ОК, нажимайте «Страница вверх», или «Страница вниз» для выбора параметра, который необходимо изменить. Затем нажмите ОК для изменения этого параметра. Для возврата на основной экран меню используйте кнопку «Назад».



2.1.3 Отправка параметров на контроллер

Поднесите пульт ДУ к контроллеру и совместите ИК-передатчик пульта с ИК-приемником контроллера и нажмите кнопку «Отправить». Экран покажет процесс отправки, по окончании отправки на экране появится сообщение "already sending", а три светодиодных индикатора на контроллере будут мигать синхронно. Это значит, что настройки успешно загружены в контроллер.

Нажмите кнопку «Получить», для того, чтобы просмотреть текущие настройки контроллера.

Причины ошибки записи новых параметров:

- три светодиодных индикатора не мигают синхронно. Это значит, что передача завершилась некорректно, попробуйте повторить отправку.
- на экране пульта ДУ высветилось сообщение "check fails", означающее, что контроллер получил поврежденные данные, повторите отправку.
- на экране пульта ДУ высветилось сообщение "overpower", это значит, что контроллер перегружен, проверьте выбранные параметры, и повторите их отправку на контроллер.

2.1.4 Проверка режима работы контроллера

Чтобы убедиться, что контроллер работает по настройкам, которые были ему отправлены с пульта, пользователь может считать текущие настройки поднеся пульт ДУ к контроллеру и нажав кнопку «Получить».

Дисплей покажет надпись "Reading ...", а затем, режим работы будет отображен на экране пульта ДУ.

2.1.5 Эффективная дистанция

Эффективная дистанция для работы пульта ДУ составляет от 0 до 5 метров. Угол между передатчиком и приемником не должен превышать 45° .

2.1.6 Кнопка включения/выключения в ручного режима

Нажмите кнопку включения/выключения в ручного режима для ручного включения нагрузки. Если контроллер находится в режиме защиты (при коротком замыкании или перегрузке), после исправления неисправности цепи, нажмите эту кнопку для включения нагрузки. Если неисправность не устранена, контроллер снова перейдет в режим защиты.

2.2 Параметры

Тип контроллера	Соответствующая модель	
Контроллер заряда со встроенным светодиодным драйвером	серия SDN, серия SDL, серия SDTL	
Контроллер заряда	серия SDP, серия SDT	
Утилитарный гибридный контроллер	серия SDH	
Настройки параметров		
Настройка	Значение	Дополнительно
1ый период включения (часы работы)	00: 00~09:50	
1ый период включения (сила тока)		
2ой период включения (часы работы)	00: 00~09:50	
2ой период включения (сила тока)		
3ий период включения (часы работы)	00: 00~09:50	
3ий период включения (сила тока)		
4ый период включения (часы работы)	00: 00~09:50	
4ый период включения (сила тока)		
5ый период включения (часы работы)	00: 00~09:50	
5ый период включения (сила тока)		
6ой период включения (часы работы)	00: 00~09:50	Период для утреннего освещения
6ой период включения (сила тока)		
Режим работы	ручной/авто/проверка/контроль освещенности	
«Умный режим»	Выключен/Включен/Режим 2 (Off/Mode one/Mode Two)	
Дополнительные настройки	Вкл/Выкл (ON/OFF)	
Если дополнительные настройки выключены, следующие параметры не будут показаны на экране пульта ДУ во время программирования		
Задержка срабатывания управления освещением	2~60 мин.	
Напряжение управления освещением	3.5~9.9 В	
Тип поддерживаемых батарей	Свинцово-кислотные / Гелевые / пользовательские (DIY)	Свинцово-кислотные и гелевые установлены как тип батарей по-умолчанию Пользовательские

		настройки батарей могут быть настроены в опции DIY
Превышение напряжения	15.0~18.0 В	
Переразряд	10.5~13.0 В	
Возвратное напряжение	10.5~13.0 В	
Напряжение ускоренной зарядки	13.0V~15.0 В	
Напряжение поддерживающего заряда	13.0V~15.0 В	

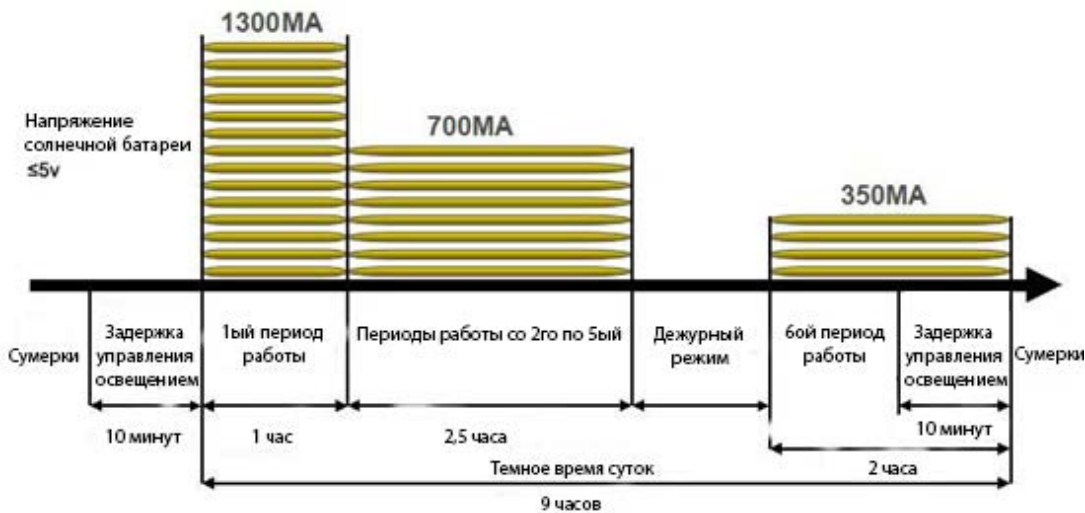
С 1го по 5ый периоды наступают после наступления темноты, бой период – утром, после рассвета.

2.3 Описание параметров

Пример программирования:

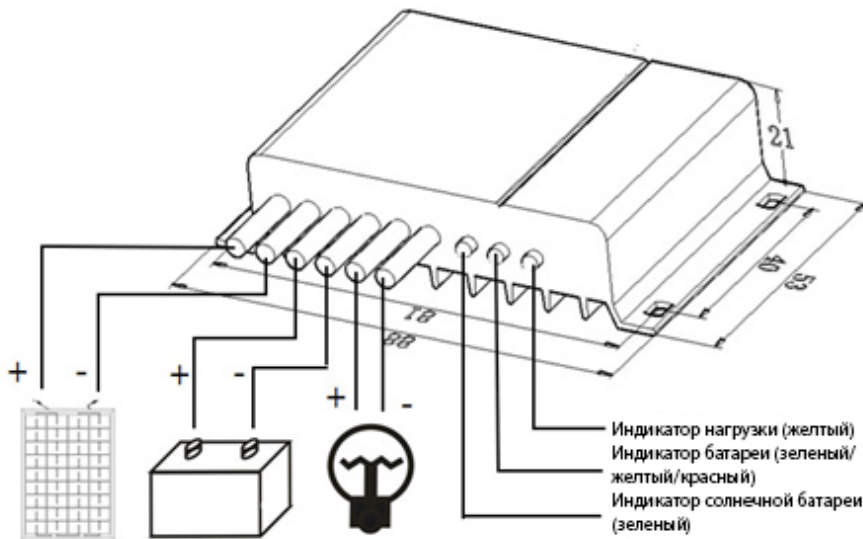
Например, темнеет в 9 часов вечера, настройки работы контроллера в этом случае выглядят так:

1ый период работы (часы работы)	1ый период работы (сила тока)	Со 2го по 5ый периоды (часы работы)	2ой период (сила тока)	бой период (часы работы)	бой период (сила тока)
1 час	1300 мА	2.5 часа	700 мА	2 часа	350 мА
Напряжение на освещение	Задержка управления освещением				
5 В	10 мин.				



3.0 Установка

3.1 Индикаторы устройства



3.2 Функции:



3.3. Пошаговая установка

3.3.0 Подключение проводов

Первыми подключаются провода нагрузки (светодиодных ламп), вторыми – провода к батарее, третьими и последними – провода от солнечной батареи.

3.3.1 Первый шаг – убедитесь, что модель вашего устройства (ее мощность) соответствует требованиям подключаемой нагрузки.

Подключите провода в порядке, указанном в п.3.3.0. Не зачищайте следующий провод, не заизолировав предыдущий, это может привести к короткому замыканию.

3.3.2 Второй шаг – подключите нагрузку, как показано на рисунке выше, все соединения должны быть хорошо изолированы.

Перед включением светодиодных ламп, пожалуйста, убедитесь, что сила тока, выдаваемая контроллером меньше, чем максимальная сила тока ламп, иначе лампы могут быть повреждены.

3.3.3 Третий шаг – подключение батареи

До подключения батареи, убедитесь, что напряжение на клеммах батареи выше 9 вольт. Если в системе используется батарея (несколько батарей) напряжением 24 вольта, минимальное напряжение – 18 вольт.

Контроллер автоматически определит напряжение системы при первом включении. Если загорится индикатор переразряда или перезаряда, проверьте напряжение на клеммах батареи, и переподключите батарею к контроллеру.

Через 10 секунд после подключения батареи, контроллер запустит внутренний 10-секундный тест, подключенные светодиодные лампы должны засветиться с малым свечением, т.к. контроллер подает малый ток (150 мА). Если индикатор нагрузки мигает, это значит, что нагрузка (светодиодные лампы) подключены неверно. Проверьте все соединения.

3.3.4 Четвертый шаг – подключение солнечных батарей

Если установка происходит в дневное время, солнечная батарея вырабатывает напряжение. Если все подключения сделаны верно, индикатор подключения солнечной батареи загорится зеленым светом. В противном случае, проверьте прочность соединений и полярность, а также напряжение, выдаваемое солнечной батареей.

3.4 Предупреждение:

4.1 Пожалуйста, строго следуйте порядку подключений, очередности зачистки и изоляции проводов, это поможет избежать короткого замыкания.

4.2 Избегайте переплюсовки при подключениях, убедитесь, что все соединения сделаны верно.

4.3 Избегайте слабых соединений. В точке слабого контакта повышается температура, из-за чего может расплавиться изоляция, что приведет к короткому замыканию. Также образуется оксидная пленка, которая еще сильнее ухудшает контакт между проводами.

4.4 Рекомендация по проводам: используйте многожильный медный изолированный провод. Сначала отмерьте и отрежьте провода чуть больше необходимой длины, проще отрезать лишнее после монтажа, чем надставлять или менять провод. Подберите сечение проводника, руководствуясь правилом – 4 ампера на 1 кв. мм сечения медного проводника.

4.5 Длина провода для батареи: рекомендуемое расстояние от контроллера до батареи – от 30 до 100 см.

4.6 Мы рекомендуем подключать батарею к контроллеру через плавкий предохранитель. Или автомат защиты постоянного тока с характеристикой "B". Устройство защиты должно выдерживать номинальный ток контроллера, мы рекомендуем предохранитель 32А.