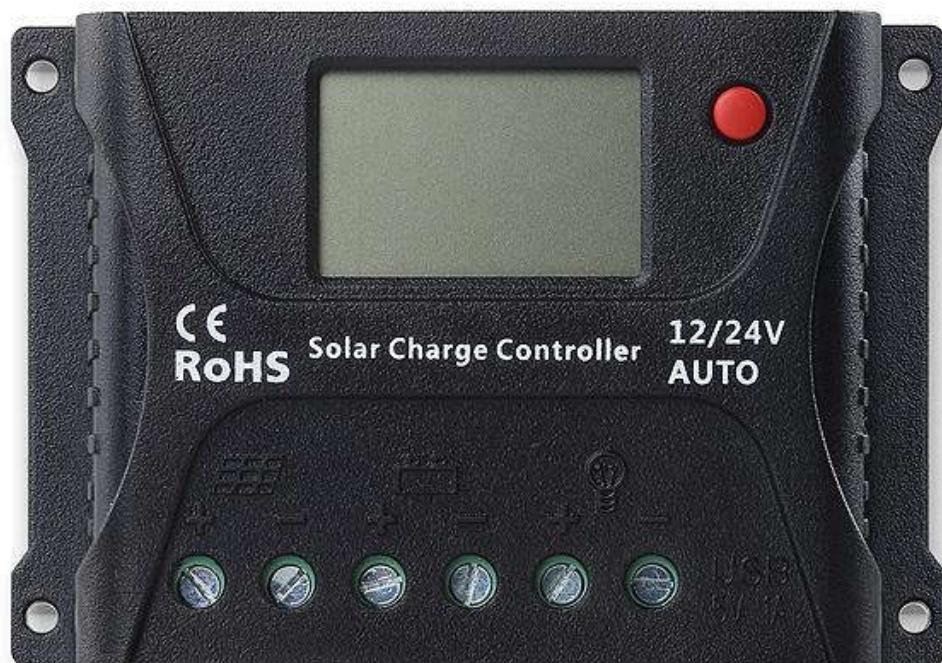


**Shenzhen Shuori New Energy Technology**

**Контроллер заряда солнечный**

**HP2410 / HP2420 / HP2420-S**

Руководство по эксплуатации

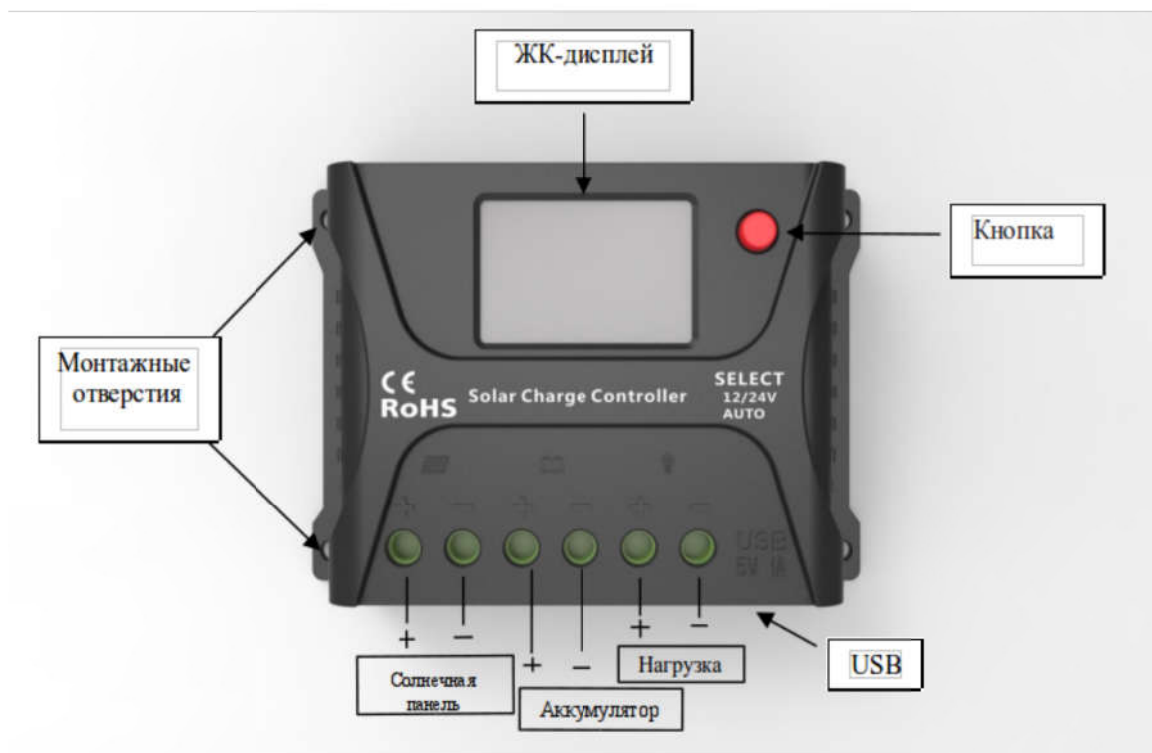


Уважаемые пользователи, благодарим Вас за выбор нашего продукта. Перед использованием, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство.

## Особенности

1. Автоматическое определение напряжения системы 12В / 24В.
2. 3-х ступенчатый ШИМ алгоритм заряда. Применение выравнивающей стадии заряда периодически или когда аккумулятор сильно разряжен, может эффективно предотвратить аккумулятор от неравномерного заряда и сульфатации пластин, таким образом увеличивая срок службы аккумулятора.
3. Температурная компенсация. Параметры заряда могут регулироваться.
4. Широкий диапазон режимов нагрузки облегчает применения контроллера с различными устройствами.
5. Контроллер имеет защиту: от перезаряда, от чрезмерного разряда, от перегрузки, а также от короткого замыкания.
6. Контроллер оснащен ЖК-дисплеем и кнопкой управления.
7. Динамический интерфейс и простой дизайн делают настройки понятными и удобными.
8. Контроллер может работать в различных условиях окружающей среды..
9. Защита от молнии.

## Внешний вид



# Инструкция по установке и меры безопасности

## 1. Контроллер должен быть установлен надежно. Габаритные размеры контроллера:

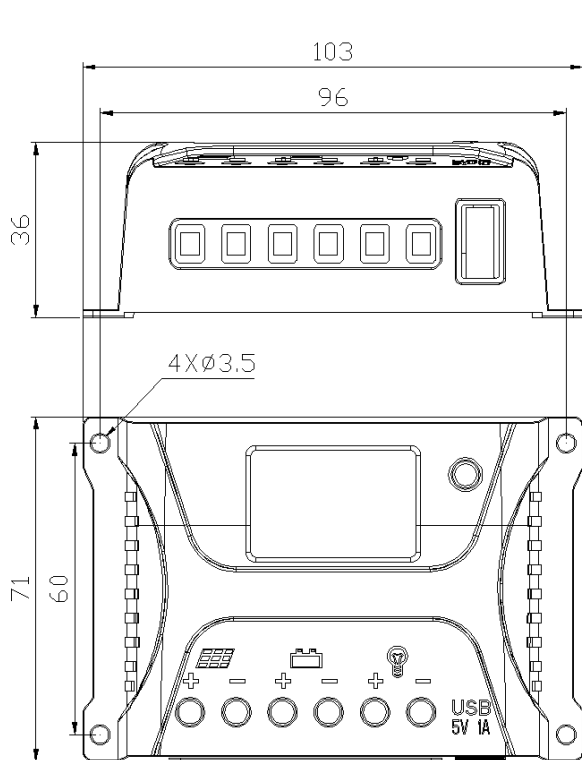
HP2410 Габариты: 103×71×36(mm)

Монтажные размеры: 96×60 (mm)

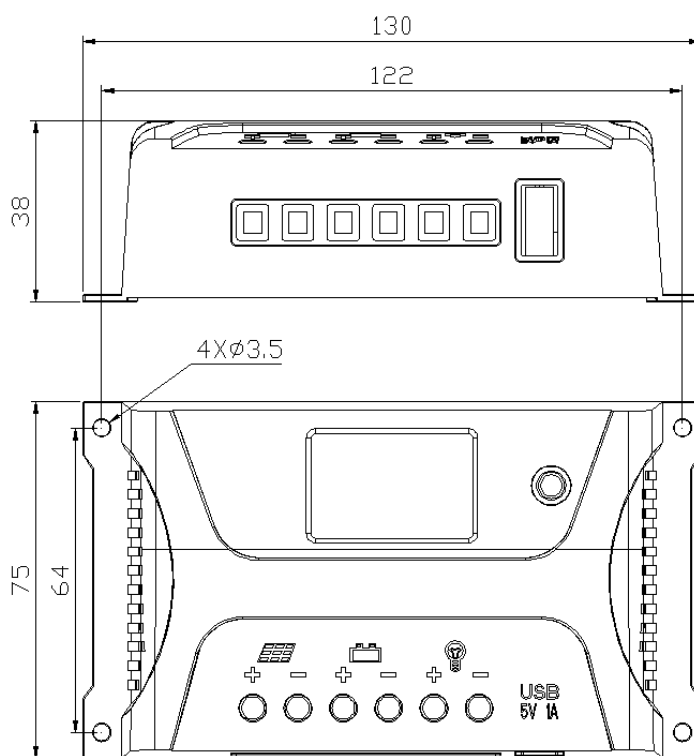
HP2420/HP2420-S Габариты: 130×75×38 (mm)

Монтажные размеры: 122×64(mm)

## 2. Диаметр монтажного отверстия: 3.5(mm)



HP2410






HP2420/HP2420-S

## 3. Инструкция по эксплуатации:

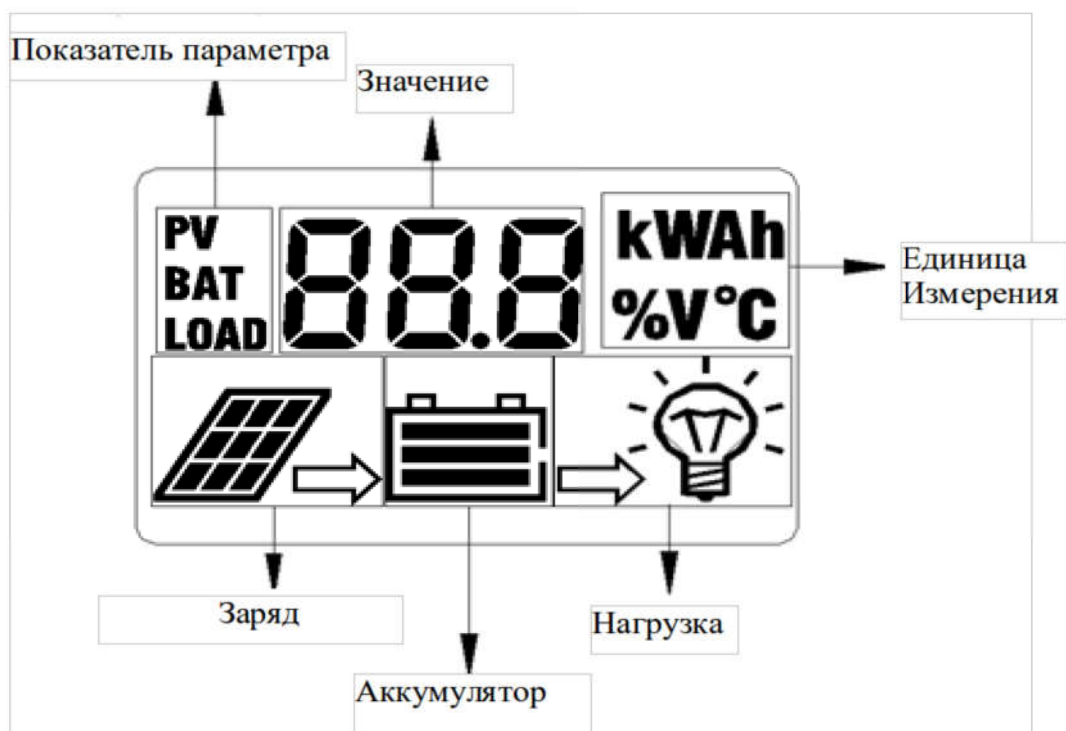
- a) Шаг 1: Подключите аккумулятор. При правильном подключении загорится экран контроллера; иначе проверьте правильность подключения.
  - b) Шаг 2: Подключите солнечную панель. Если солнечного света достаточно (напряжение на солнечной панели выше, чем на аккумуляторе), на ЖК-дисплее появится значок солнца; иначе проверьте правильность подключения.
  - c) Шаг 3: Подключите нагрузку. Выводы для подключения нагрузки подключите к выходному терминалу контроллера, и ток нагрузки не должен превышать номинального тока контроллера.
4. Контроллер рекомендуется устанавливать в хорошо проветриваемом помещении, так как во время его работы выделяется тепло.
  5. Выбирайте кабели с достаточным сечением, чтобы избежать большой потери при передаче.
  6. Контроллер имеет общий положительный полюс. Если требуется заземление, то заземляется положительный полюс.

7. Важно регулярно полностью заряжать аккумулятор. Рекомендуется делать полный заряд по крайней мере раз в месяц, иначе это может привести к необратимому повреждению аккумулятора. Аккумулятор будет полностью заряжен только в том случае, когда поступающей энергии будет больше, чем потребляемой. Имейте это в виду при настройке системы.
8. Проверьте надежно ли затянуты терминалы контроллера, иначе возможно повреждения контроллера.

## Индикаторы состояния

Значок	Описание	Состояние
	Дневное время или заряд	Горит
	Ночь	Не горит
	Короткое замыкание нагрузки или перегрузка	Быстро мигает
	Нагрузка включена	Горит
	Нагрузка выключена	Не горит
	Нормальное состояние АБ	Все горит
	Разряжен	Мигает только контур
	Перенапряжение	Мигает три деления

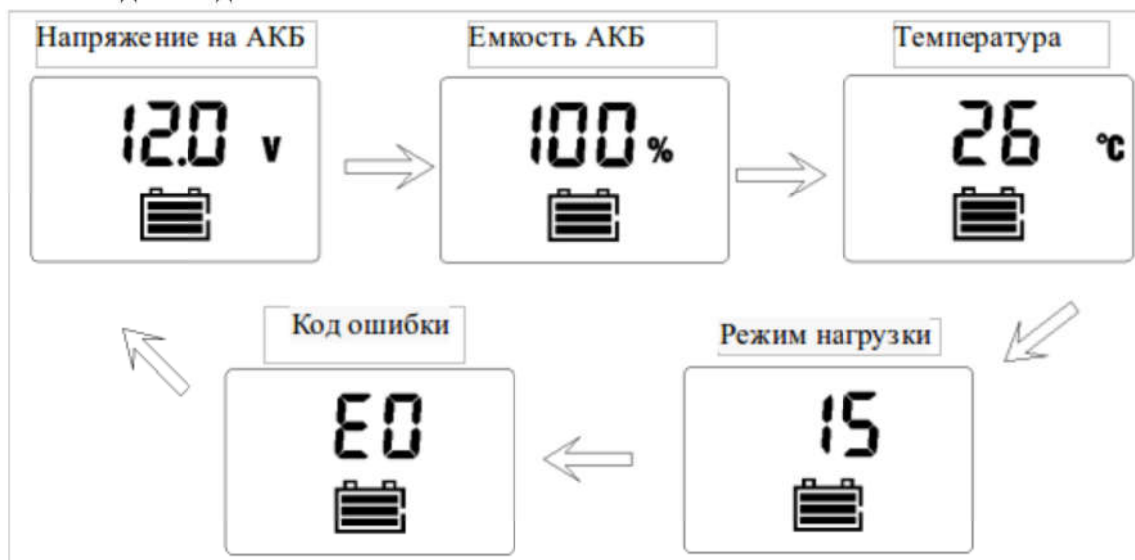
## ЖК-дисплей



## Меню просмотра на ЖК-дисплее

Следующее меню отображаются на дисплее в автоматическом режиме каждые 3 секунды.

1, Рис. 1 для моделей НР2410 и НР2420.

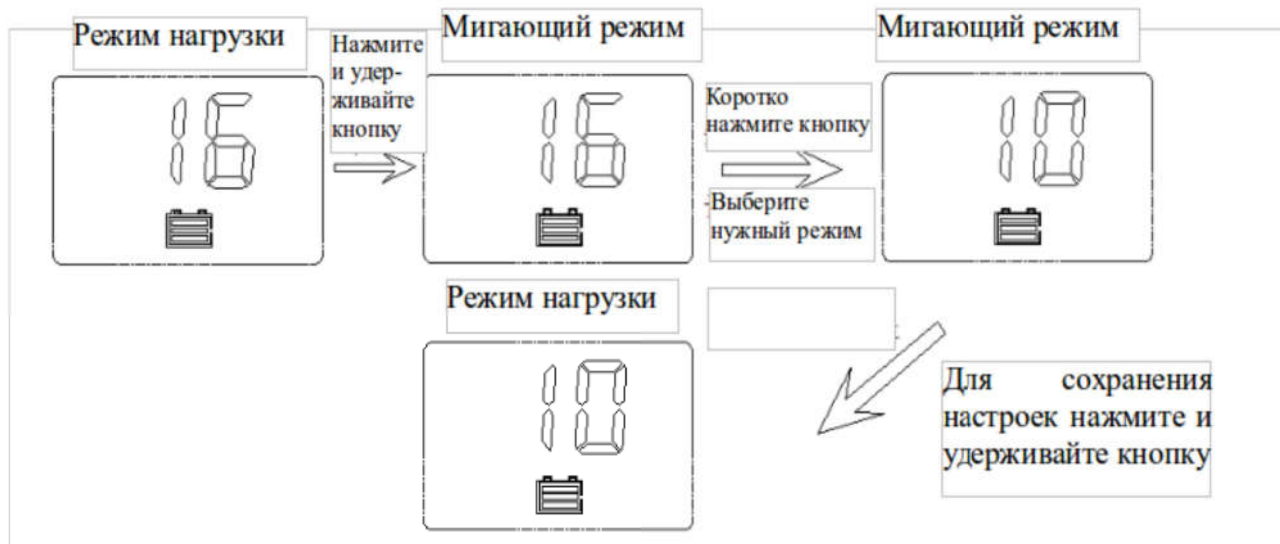


2、 Рис. 2 для модели HP2420-S.( На дисплее добавляется ток заряда и разряда ).



## Меню настроек на ЖК-дисплее

Нажмите и удерживайте кнопку в любом режиме для того, чтобы войти в меню настройки нагрузки, и режим нагрузки начнет мигать. Коротко нажмите на кнопку для изменения параметров. Снова нажмите и удерживайте кнопку для сохранения параметров и выхода из меню настройки или подождите 10 сек.



## Пять режимов работы нагрузки

1. Управление светом (0): Когда солнце садится, и интенсивность излучения падает до пороговой точки, солнечный контроллер включает осветительную нагрузку после минутной задержки. Когда солнце восходит, и интенсивность излучения достигает пороговой точки, солнечный контроллер отключает осветительную нагрузку после минутной задержки.

2. Управление светом + таймер (1 to 14): Процесс начинается также, как и в предыдущем режиме. После работы в течение заданного периода времени (настраивается от 1 до 14 часов), нагрузка автоматически отключается.

3. Ручной режим (15): В этом режиме пользователь сам включает или выключает нагрузку кнопкой, вне зависимости от времени суток.

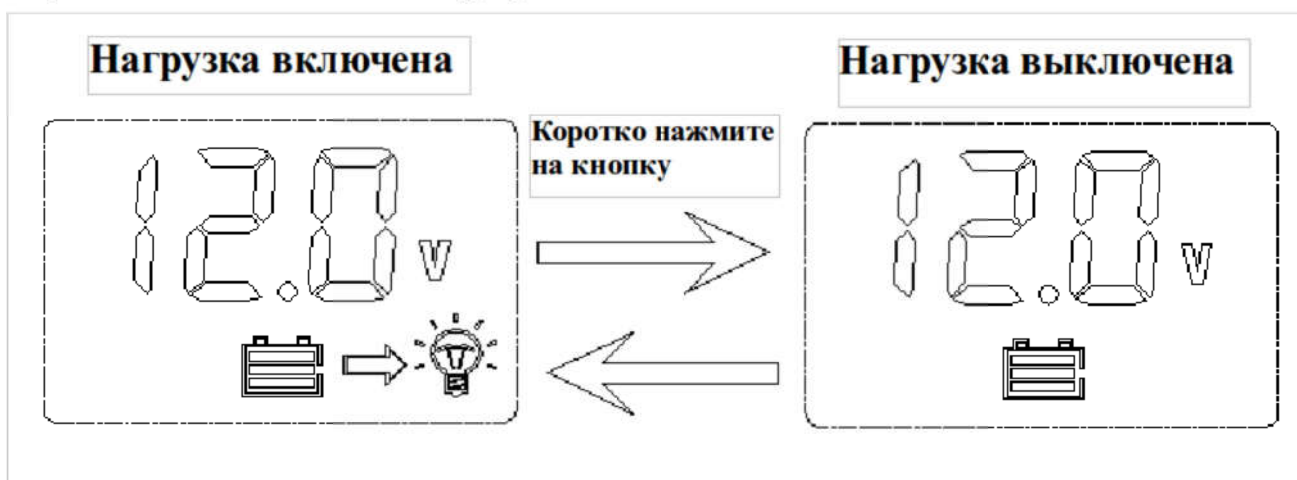
4. Режим тестирования (16): При напряжении солнечной панели более 6В нагрузка будет отключена. При напряжении 5В и ниже (зависит от заданного напряжения управления освещением и напряжения системы), включится нагрузка. Этот режим позволяет быстро проверить правильность установки системы.

5. Нагрузка постоянно включена (17).

ЖК-дисплей	Режим
00	Режим управления светом
01-14	Управление светом + таймер (1-14 часов)
15	Ручной режим (по умолчанию)
16	Режим тестирования
17	Нагрузка постоянно включена

## Ручное вкл. / выкл. нагрузки

Когда задан 15 режим нагрузки (ручной режим), короткое нажатие на кнопку (не в режиме настроек) при любом экране включает или выключает нагрузку.



Примечание: нагрузка включается плавно, поэтому отображение значка нагрузки на ЖК-дисплее будет с задержкой, после включения нагрузки.

## Восстановление после перегрузки и короткого замыкания

Время автоматического восстановления после перегрузки и короткого замыкания: 5 секунд в первый раз; 10 секунд во второй раз; 25 секунд в третий раз; 30 секунд в четвертый раз; 30 секунд в пятый, или автоматическое восстановление на следующий день.



## Список кодов ошибок

Код на ЖК-дисплее	Соответствующие ошибки
E0	Нет ошибки
E1	Превышение температуры
E2	Чрезмерный разряд аккумулятора
E4	Перегрузка
E5	Нагрузка: короткое замыкание

## Общие проблемы и их решения

Проблемы	Причины и решения
ЖК-экран не загорается.	Проверьте, правильно ли подключен аккумулятор.
Неполное отображение или нет изображения ЖК-Дисплея	Низкая температура окружающей среды, дисплей восстановится, после повышения температуры.
Нет заряда в солнечную погоду.	Проверьте, правильно ли подключена солнечная батарея, и прочность и надежность контактов. Проверьте, не ниже ли напряжение на солнечной панели, чем на аккумуляторе.
Значок аккумулятора быстро мигает, и нагрузка не работает.	Превышение напряжение в системе. Проверьте напряжение на аккумуляторе.
Значок аккумулятора медленно мигает, и нагрузка не работает.	Аккумулятор чрезмерно разряжен, и восстановится после подзаряда.
Значок нагрузки мигает быстро, и нагрузка не работает	Мощность нагрузки превышает номинальное значение или короткое замыкание. После решения проблемы, нажмите и удерживайте кнопку, или подождите автоматического восстановления.
Другие симптомы	Проверьте прочность и надежность соединений, и корректно ли распознано напряжение в системе

## Технические характеристики

Модель	HP2410	HP2420	HP2420-S
Номинальный ток	10А	20А	20А

Функция отображения тока	Нет	Нет	Да
Напряжение системы	12 В/ 24 В (автовывбор)		
Собственное потребление	< 10мА/12В; < 12мА/24В		
Макс. входное напряжение от СБ	<55В		
Макс. напряжение АБ	<35В		
Напряжение отключения по высокому напряжению	17.0В; ×2/24В;		
Напряжение выравнивающего заряда	14.6В; ×2/24В;		
Напряжение насыщающего заряда	14.4В; ×2/24В;		
Напряжение подзаряда	13.8В; ×2/24В;		
Напряжение повторного цикла насыщающего заряда	13.2В; ×2/24В;		
Напряжение повторного подключения нагрузки	12.6В; ×2/24В;		
Напряжение защитного отключения при разряде	11.1В; ×2/24В;		
Интервал выравнивающего заряда	30 дней		
Время выравнивающего заряда	1 час		
Время насыщающего заряда	2 часа		
Температурная компенсация	-3.0мВ/°С/2В		
Напряжение управления освещением	Освещение включается 5В, ×2/24В; Освещение выключается 6В, ×2/24В;		
Время управлением освещением	1 мин		
Рабочая температура	-25°С... +55°С;		
Класс защиты	IP30		
Вес	100г	160г	
Защита от:	Короткого замыкания СБ и переполюсовки		
	Перегрева, перегрузки и короткого замыкания		
Габариты	103×71×36 (мм)	130×75×38 (мм)	

## Гарантия

Производитель принимает на себя следующие гарантийные обязательства перед конечными пользователями: Производитель исправить все недостатки, имевшие место при производстве и которые повлияли на правильную работу контроллера в течение гарантийного срока. Естественный износ не является неисправностью. Гарантия не предоставляется, если неисправность была следствием неправильной установки и запуска ФЭС, неправильной эксплуатации, перегрузки, использования неподходящего оборудования, ошибок при монтаже, выбора неподходящего места для установки контроллера. Гарантия может быть предоставлена, только если дилер производителя был уведомлен немедленно после возникновения неисправности. Производитель должен быть уведомлен через своего дилера. Копии документов, подтверждающих покупку, должны быть приложены. Должно быть приложено детальное описание неисправности для более быстрой диагностики и устранения неисправности. Гарантия производителя истекает после 24 месяцев после закупки контроллера. Неисправный контроллер может быть отремонтирован или заменен.

Гарантии дилера могут предоставляться дополнительно и не связаны с гарантиями производителя. В соответствии с российскими законами, гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи товара. Гарантия не включает расходы, связанные с процессом обмена/возврата, расходы на пересылку или повторную установку контроллера. Если гарантийный товар не может быть отремонтирован или заменен, подлежит возмещению стоимость контроллера за вычетом износа. Все другие претензии к производителю и дилеру, основывающиеся на гарантийных обязательствах, в частности возмещение потери прибыли, потери, связанные с нефункционированием ФЭС и другие поломки не в контроллере, не принимаются во внимание. Исключение составляют случаи, специально предусмотренные законодательством.

<b>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</b>	
Наименование товара	<input type="text" value="Контроллер солнечный SRNE"/>
Тип, модель	<input type="text" value="HP _____"/>
	Номер: <input type="text" value="_____"/>
Дата продажи	<input "="" 201__="" ____="" _____="" type="text" value=" " г"=""/>

Изготовитель: SHENZHEN SHUORI NEW ENERGY Co., Ltd.

Импортер: ООО «Ваш Солнечный Дом», Москва

[www.solarhome.ru](http://www.solarhome.ru)

[info@solarhome.ru](mailto:info@solarhome.ru)

Тел. +7-499-748-90-64