

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

КОНТРОЛЛЕР ЗАРЯДА

 **SRNE SL2410/SL2420**



Москва
2022

Большое вам спасибо за выбор нашей продукции!

Инструкция по технике безопасности

1. Напряжение контроллера превышает безопасное напряжение для человеческого организма, поэтому, пожалуйста, внимательно прочитайте руководство перед использованием и включайте контроллер только после завершения обучения технике безопасности.
2. Внутри контроллера нет деталей, которые необходимо обслуживать или ремонтировать. Пользователь не должен разбирать и ремонтировать контроллер.
3. Установите контроллер в помещении, чтобы предотвратить воздействие взрывоопасных компонентов и предотвратить попадание воды в контроллер.
4. Пожалуйста, установите контроллер в хорошо проветриваемом месте, чтобы предотвратить перегрев радиатора.
5. Перед установкой и монтажом проводки контроллера обязательно отсоедините провода от солнечных панелей и вытащите предохранители или отключите автоматический выключатель рядом с клеммой аккумулятора.
6. После установки проверьте герметичность всей проводки, чтобы избежать опасности накопления конденсата из-за плохих соединений.



Предупреждение: Работы по подключению и запуску контроллера опасны для здоровья, поэтому перед началом работы необходимо выполнить меры предосторожности.



Внимание: Последствия могут иметь необратимые последствия.



Напоминание: Предложения и советы для установщика.

Оглавление

1. Основные Характеристики	4
2. Установка и Описание	4
2.1 Идентификация режима	4
2.2 Внешний вид устройства	4
2.3 Схема подключения, как показано ниже	5
3. Установка и подключение	5
4. Рекомендации по использованию	6
4.1 Индикаторы состояния	6
4.2 Пять рабочих режимов нагрузки	6
5. Способы настройки	7
6. Неисправности и их описание	8
7. Технические характеристики	9

1. Основные Характеристики

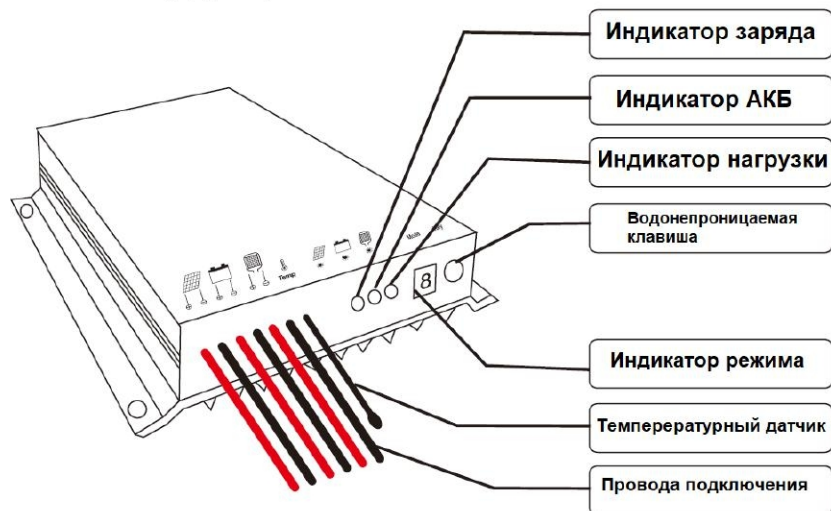
1. Водонепроницаемый уровень IP68 и алюминиевый корпус эффективно предотвращают эрозию и попадание влаги.
2. Поддержка аккумулятора 12 В/24 В.
3. Светодиодный цифровой дисплей и водонепроницаемые клавиши просты в использовании.
4. Модернизированный 3-этапный алгоритм зарядки ШИМ. Применение уравнивающего заряда батареи периодически или при полной разрядке может эффективно предотвратить невыравнивание и сульфирование батареи, тем самым продлевая срок службы батареи (за исключением гелевых и литиевых аккумуляторов).
5. Широкий набор режимов работы с нагрузкой облегчает применение изделия к различным видам нагрузки.
6. Доступны варианты программ зарядки для герметичных, гелевых и залитых свинцово-кислотных аккумуляторов, а также литий-железо-фосфатных аккумуляторов.
7. Внешний датчик температуры помогает обеспечить высокоточную температурную компенсацию
8. Настройки параметров функций энергосбережения устраняют проблему повторных настроек, делая работу простой и удобной.
9. Различные виды индикаторов состояния
10. Продукт обеспечивает защиту от перезаряда, перегрузки, а также защиту от короткого замыкания.
11. Присутствуют молниезащита TVC

2. Установка и Описание

2.1 Идентификация режима



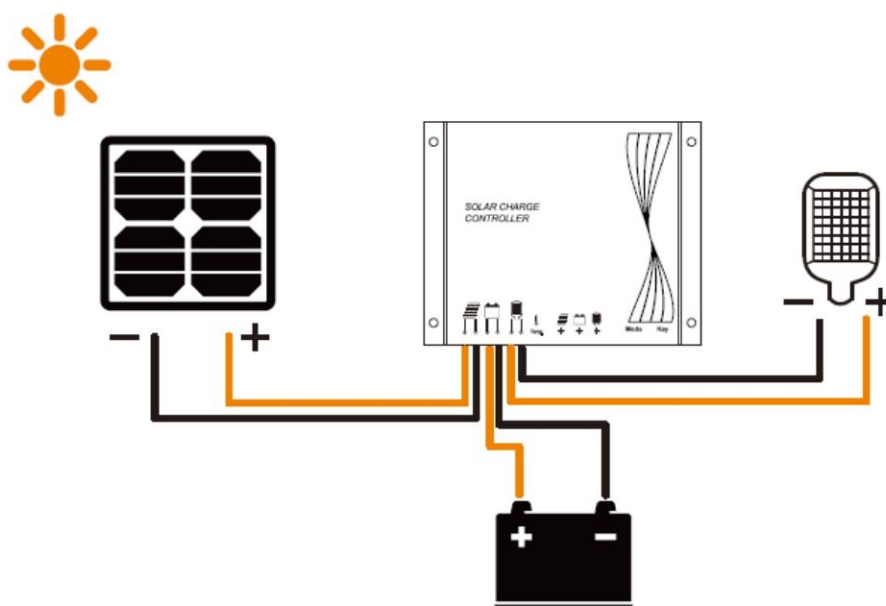
2.2 Внешний вид устройства



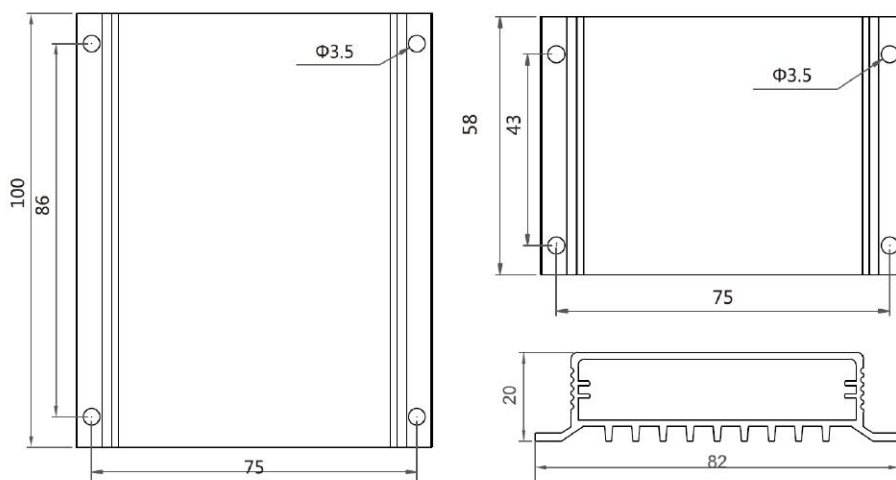
2.3 Схема подключения, как показано ниже

- Серия контроллеров SL может работать с постоянным напряжением 12В или 24В. На практике сначала подключите батарею, и контроллер начнет работу после автоматического определения напряжения батареи. Для 12В системы, дисплей покажет значение «0». При выборе системы на 24В дисплей отобразит значение «1» и загорится индикатор наличия аккумуляторной батареи, в противном случае проверьте правильность подключения.
- Подключите солнечную панель к выходам контроллера «+» и «-». При наличии солнечного света, индикатор солнечной панели начнет гореть, в противном случае проверьте правильность подключения.
- Подключите нагрузку к выходам контроллера «+» и «-». Подключите провода нагрузки к выходной клемме нагрузки контроллера, где ток нагрузки не должен превышать номинальный ток контроллера.

Подключите провода как показано на схеме:



3. Установка и подключение



Контроллер должен быть хорошо закреплен

Габаритный размер:
82x58x20мм/2410
82x100x20мм/2420

Размер установки:
43x75мм/2410
86x75мм/2420

Диаметр отверстий:
3,5мм

4. Рекомендации по использованию

1. Когда контроллер включен, он автоматически распознает напряжение батареи. При практическом использовании сначала подключите аккумулятор и убедитесь, что подключение надежное.

2. Поскольку контроллер во время работы выделяет тепло, рекомендуется устанавливать его в помещении с хорошей вентиляцией.

3. Контроллер измеряет температуру окружающей среды и компенсирует заряд батареи на основе измерения. Если позволяют фактические условия, размещайте батарею и контроллер в одном месте.

4. Выбирайте кабели с достаточно большой пропускной способностью для подключения, слишком большие потери на линии заставят контроллер неправильно оценить подключенное напряжение.

5. Контроллер имеет внутри общий положительный полюс. Если необходимо заземление, заземлите положительный полюс.

6. Важно регулярно полностью заряжать аккумулятор. Рекомендуется хотя бы одна полная зарядка в месяц, невыполнение этого требования может привести к необратимому повреждению аккумулятора. Только тогда, когда энергия притока превышает энергию оттока, батарея может быть полностью заряжена. Пользователи должны помнить об этом при настройке системы.

4.1 Индикаторы состояния

Лампа	Индикация	Состояние	Значение
	Заряд	Горит	Есть напряжение от СБ
		Не горит	Нет напряжения от СБ
		Медленное мигание	Идет заряд
		Быстрое мигание	Перегрузка
	Уровень заряда АКБ	Горит	Нормальное состояние АКБ
		Не горит	АКБ не подключена
		Медленное мигание	Низкий заряд АКБ
		Быстрое мигание	Сильный разряд АКБ
	Нагрузка	Горит	Нагрузка подключена
		Не горит	Нагрузка отключена
		Медленное мигание	Защита от перегрузки
		Быстрое мигание	Защита от короткого замыкания

4.2 Пять рабочих режимов нагрузки

1. Чистый оптический контроль (0): когда нет солнечного света, интенсивность света падает до исходной точки. Контроллер подтверждает пусковой сигнал после 5-минутной задержки, а затем включает нагрузку для работы; после рассвета следующего дня интенсивность освещения возрастает до предела, и контроллер отключает нагрузку.

2. Оптический контроль + контроль времени (1~4): когда нет солнечного света, интенсивность света падает до начальной точки, контроллер подтверждает стартовый сигнал после 5-минутной задержки, а затем включает нагрузку для работы. Нагрузка отключается по истечении рабочего времени. См. таблицу D

для конкретного времени схватывания.

3. Ручной режим (5): В этом режиме пользователь может контролировать размыкание и сборку груза нажатием клавиши, независимо от того, днем оно или ночью. Этот режим используется в некоторых особых ситуациях загрузки или отладки.

4. Режим отладки (6): используется для отладки системы. Нагрузка разрывается при любом световом сигнале и производится при отсутствии светового сигнала для облегчения проверки правильности установки системы при монтаже и отладке.

5. Постоянный в режиме (7): после включения нагрузка постоянно поддерживает выходное состояние. Режим подходит для нагрузки, требующей круглосуточного питания.

Экран	Режим	Экран	Режим
0	Режим управления чистым светом	9	Управление освещением + контроль времени (9 часов)
1	Управление освещением + контроль времени (1 час)	0.	Управление освещением + контроль времени (10 часов)
2	Управление освещением + контроль времени (2 часа)	1.	Управление освещением + контроль времени (11 часов)
3	Управление освещением + контроль времени (3 часа)	2.	Управление освещением + контроль времени (12 часов)
4	Управление освещением + контроль времени (4 часа)	3.	Управление освещением + контроль времени (13 часов)
5	Управление освещением + контроль времени (5 часов)	4.	Управление освещением + контроль времени (14 часов)
6	Управление освещением + контроль времени (6 часов)	5.	Ручной режим (по умолчанию)
7	Управление освещением + контроль времени (7 часов)	6.	Режим отладки
8	Управление освещением + контроль времени (8 часов)	7.	Нормальный режим

5. Способы настройки

Настройка рабочего режима:

Нажмите клавишу не менее чем на 3 с, и индикатор должен начать мигать, это указывает на то, что система может быть отрегулирована. Отпустите клавишу, и каждый раз, когда вы нажимаете ее, число, отображаемое на экране, меняется на следующее. Когда число станет таким, которое соответствует режиму, выбранному пользователем, подождите, пока экран перестанет мигать, или снова нажмите клавишу не менее чем на 3 с, чтобы завершить настройку.

Настройка выбора АКБ:

В режиме [5.] нажмите клавишу в течении 3 с и экран начнет мигать. Отпустите кнопку и долго зажмите еще раз. Три индикатора и экран начнут мигать. Затем нажмите на кнопку для выбора типа аккумуляторной батареи из таблицы ниже на экране контроллера. Когда индикаторы перестанут мигать, значит настройка закончена и экран вернется в режим [5.].

Экран	Тип АКБ	5	4 комплекта литиевых батарей
1	Герметичный свинцово-кислотный	6	7 комплектов литиевых батарей
2	Гелевый свинцовокислотный	7	4 комплекта литий-железо-фосфатные батареи
3	Залитый свинцово-кислотный	8	8 комплектов литий-железо-фосфатные батареи
4	3 комплекта литиевых батарей	9	6 комплектов ternary литиевых батарей

6. Неисправности и их описание

Симптомы	Неисправности и описание
При наличии солнечного света индикатор солнечной панели не загорается	Проверьте, правильно ли подключена солнечная панель и ее контакт с контроллером
Индикатор зарядки солнечной панели быстро мигает	Системное перенапряжение. Проверьте, не слишком ли высокое напряжение солнечной батареи
Индикатор солнечной панели не горит, напряжение батареи нормальное, но выходное напряжение отсутствует	Нагрузка включится автоматически через 1 минуту
Индикатор АКБ не горит	Аккумулятор может не подавать питание. Проверьте, правильно ли подключен аккумулятор
Индикатор батареи быстро мигает, а выходного напряжения нет	Аккумулятор разряжен и восстановится при адекватной зарядке.
Индикатор нагрузки медленно мигает, а выходного напряжения нет	Мощность нагрузки превышает номинальную мощность. Уменьшите потребление энергии устройствами. Нажмите и удерживайте клавишу для восстановления
Индикатор нагрузки быстро мигает, а выходного напряжения нет	Нагрузка закорочена. После устранения проблемы нажмите и удерживайте клавишу или подождите, пока она не восстановится автоматически на следующий день.
Индикатор нагрузки горит постоянно, а выходного напряжения нет	Проверьте правильность и надежность подключения энергоемких устройств.
Другие симптомы	Убедитесь, что проводка исправна и надежна, а напряжение системы (12 В/24 В) правильно распознано.

7. Технические характеристики

Номинальный ток	10А;20А				
Потери холостого хода	< 13мА/12В; <15мА/24В				
Входное PV напряжение	<55В				
Тип батареи	Параметры				
	Sealed Свинцово-кислотные батареи	GEL гелиевая батарея	Flooded Свинцово-кислотные батареи	Ternary-material lithium	Lithium iron phosphate
	12В/24В Авто	12В/24В Авто	12В/24В Авто	3-4 сборки – 12В 7 сборок –24В	4 сборки– 12В 8 сборок–24В
Защита от перегрузки	17.0 В	17.0 В	17.0 В	4.2В*N+2.0В	3.65В*N+2.0В
Уравнительное зарядное напряжение (Equalizing)	14.6 В	–	14.8 В	–	–
Ускоренное зарядное напряжение (Boost)	14.4 В	14.2 В	14.6 В	–	–
Плавающее зарядное напряжение (Float)	13.8 В	13.8 В	13.8В	–	–

Тип батареи	Параметры				
	Sealed Свинцово-кислотные батареи	GEL гелиевая батарея	Flooded Свинцово-кислотные батареи	Ternary-material lithium	Lithium iron phosphate
	12В/24В Авто	12В/24В Авто	12В/24В Авто	3-4 сборки – 12В 7 сборок –24В	4 сборки– 12В 8 сборок–24В
Напряжение перегрузки	–	–	–	4.2 В*Н	3.65 В*Н
Восстанавливающее зарядное напряжение	–	–	–	3.9 В*Н	3.4 В*Н
Ускоренный заряд напряжением восстановления (Boost)	13.2 В	13.2 В	13.2 В	–	–
Сильный разряд напряжения восстановления	12.5 В	12.5 В	12.5 В	3.3 В*Н	3.0 В*Н
Пониженное напряжение	12.0 В	12.0 В	12.0 В	3.2 В*Н	2.8 В*Н
Напряжение переразряда	11.0 В	11.0 В	11.0 В	3.0 В*Н	2.5 В*Н
Температурная компенсация	-4мВ/°C/2В	-4мВ/°C/2В	-4мВ/°C/2В	–	–

Тип батареи	Параметры				
	Sealed Свинцово-кислотные батареи	GEL гелиевая батарея	Flooded Свинцово-кислотные батареи	Ternary-material lithium	Lithium iron phosphate
	12В/24В Авто	12В/24В Авто	12В/24В Авто	3-4 сборки – 12В 7 сборок –24В	4 сборки– 12В 8 сборок–24В
Выравнивание продолжительности зарядки	1 час	–	1 час	–	–
Увеличение продолжительности зарядки	4 часа	4 часа	4 часа	–	–
Свет контролируемого напряжения	Свет управляется от 5В. свет, управляемый выключением 6В				
Время подсветки	1 минута				
Защита от перегрузки и короткого замыкания	1.25 крат от номинального тока: 30 секунд 1.5 крат от номинального тока: 5 секунд защита от перегрузки Больше 3 крат от номинального тока: защита от короткого замыкания				
Температура эксплуатации	-35°C до +65°C				
Степень защиты	IP 68				
Масса	140гр (10А)		300 гр (20А)		
Габариты	82x58x20мм/10А		82x100x20мм/20А		

Для вышеуказанных параметров температура окружающей среды составляет 12 градусов. Напряжение системы составляет 12 В, а параметры литиевой батареи - штучные.

Гарантийный талон

Модель инвертора _____

Серийный номер _____

Гарантийные обязательства:

1. Срок гарантии на инверторы/зарядные устройства исчисляется со дня выдачи товара Покупателю и составляет 12 месяцев.

2. В случае если вышеупомянутое оборудование выйдет из строя не по вине Покупателя, в течение гарантийного срока, поставщик обязуется произвести ремонт или замену дефектного оборудования без дополнительной оплаты.

3. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретаемого им у третьих лиц.

4. Гарантийный ремонт и обслуживание производятся в сервисном центре продавца товара, только при предъявлении настоящего гарантийного талона. Гарантийный срок продлевается на время проведения ремонта.

5. Поставщик снимает с себя гарантийные обязательства в случаях:

- при наличии механических, химических, термических и иных повреждениях оборудования.

- выхода из строя по причинам несоблюдения правил установки и эксплуатации оборудования по данному руководству.

- вскрытия, ремонта или модернизации техники не уполномоченными лицами.

6. Гарантия не распространяется на расходные материалы и другие узлы, имеющие естественный ограниченный период эксплуатации.

7. При обращении с претензиями по поводу работы приобретенной техники, вызванными некомпетентностью покупателя, продавец имеет право взимать плату за проведение консультаций.

8. На период гарантийного ремонта аналогичное исправное оборудование не выдается.

9. Недополученная в связи с появлением неисправности прибыль и другие косвенные расходы не подлежат возмещению.

10. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию.

11. Все транспортные расходы относятся за счет покупателя и не подлежат возмещению.

12. Настоящим подтверждаю, что с образцом товара (в т.ч. с техническими характеристиками, формой, габаритами, размером, расцветкой, условиями подключения и правильной эксплуатации) полностью ознакомлен; что мне предоставлена полная информация о проданном мне товаре и мной приобретен именно тот товар, который я имел намерение приобрести. Товар получен. Механических повреждений не имеет, к внешнему виду и комплектации товара претензий не имею, с гарантийным обязательством ознакомлен и согласен.

Покупатель(ФИО,подпись):_____