Центр альтернативной энергетики
ALTCENTR.RU
450103, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Сочинская, 15/1
email: altcentr@inbox.ru
Тел. 8 (960) 800 60 30, 8 (347) 299 60 30

Контроллер заряда 10А (12/24В; ШИМ)

JUTA
Модель CM10

Инструкция по эксплуатации

ALTCENTR.RU

Оглавление

1. Описание контроллера заряда.....3
2. Установка контроллера в солнечную электростанцию 4
3. Описание работы 6
4. Технические характеристики.....7
5. Внимание! 8
6. Проверки и обслуживание 8

ALTCENTR.RU

1. Описание контроллера заряда

Контроллер для солнечных панелей - обязательная часть любой солнечной электростанции. Это интеллектуальное многоцелевое устройство для регулирования тока заряда аккумулятора с помощью солнечных панелей.
Эта серия контроллеров снабжена светодиодными индикаторами для отображения параметров работы и предупреждения контроллера.
Контроллер заряда предназначен только для работы с солнечными панелями.

ВНИМАНИЕ!
Никогда не подключайте другой источник тока к контроллеру заряда. Это может привести к неисправности, как самого контроллера, так и источник тока.

Контроллер серии CM имеет следующие достоинства:

- Простота в эксплуатации контроллера
- Автоматическая система определения уровня заряда аккумуляторов
- Автоматическая температурная компенсация тока зарядов аккумулятора
- Интеллектуальный контроллер ШИМ - заряда аккумулятора
- Регулируемый контроль параметров заряда/разряда
- Программируемые режимы работы нагрузки
- Индикация количества энергии заряда и разряда
- Автоматическое отключение нагрузки при низком заряде аккумулятора
- Автоматическая защита контроллера от перегрузки
- Автоматическая защита контроллера от короткого замыкания
- Порт USB для оперативной зарядки телефона (опция)

ALTCENTR.RU

2. Установка контроллера в солнечную электростанцию

- Приготовьте инструменты и кабель. Рекомендуется использовать такой кабель, чтобы плотность тока была меньше 4 А/мм^2, что создает предпосылки для сокращения падения напряжения на токоведущих провод ах и уменьшения потерь. Рекомендуем для тока 10А использовать кабель сечением не менее 4 мм^2.
- Проверьте соответствие места установки требованиям безопасности. Пожалуйста, избегайте сырых, пыльных мест, не используйте легковоспламеняющихся, взрывоопасных и агрессивных газов в помещении, где установлен контроллер.
- Установите контроллер на вертикальной плоскости. Обеспечьте свободный приток воздуха к контроллеру для вентиляции и охлаждения. Для этого оставьте зазор 10мм с каждой стороны прибора.
- Подключить к клеммам контроллера, соблюдая полярность, соответственно: к контактам 1 и 2 - солнечную панель, к контактам 3 и 4 - аккумуляторную батарею, к контактам 5 и 6 - нагрузку в виде лампочки (12 или 24В).

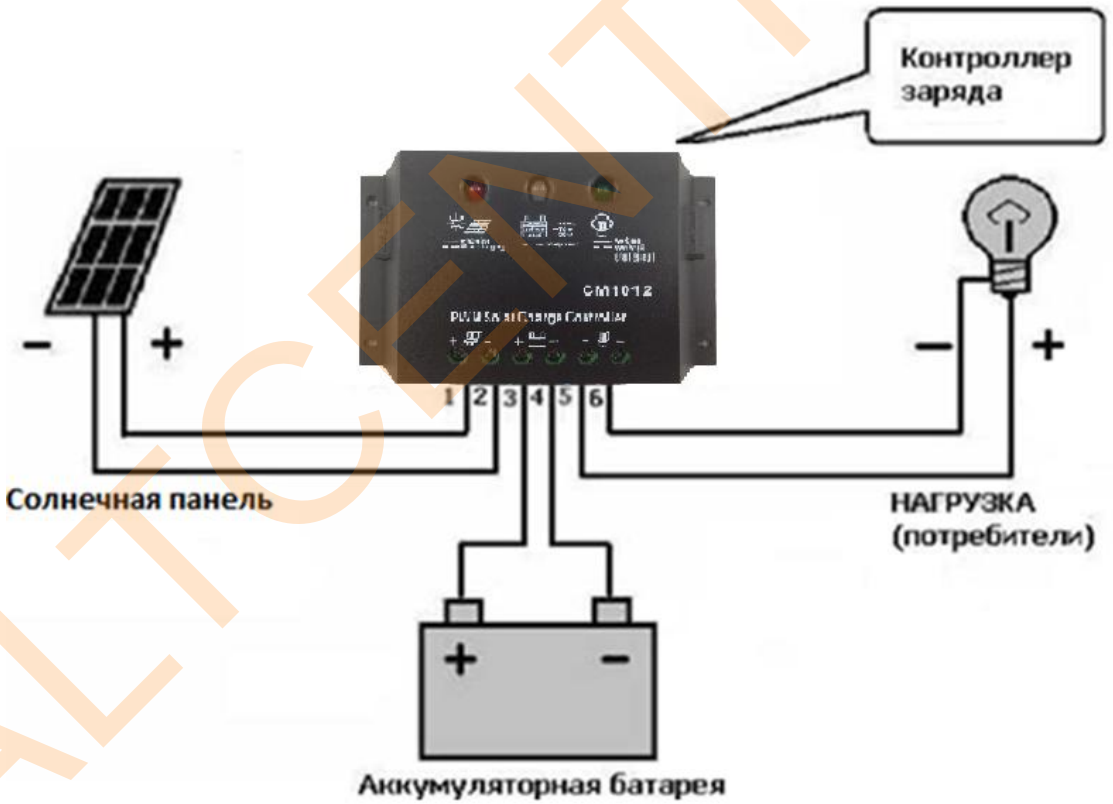

Рисунок 2. Подключение контроллера в систему

ALTCENTR.RU

ВНИМАНИЕ!
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ПОДКЛЮЧАЕТСЯ ПЕРВОЙ!
Солнечные панели никогда не должны быть подключены к контроллеру без подключенного аккумулятора. Несоблюдение этого правила может вывести контроллер из строя.
Категорически запрещено подключать инвертор к контроллеру, инвертор подключается к клеммам аккумулятора!

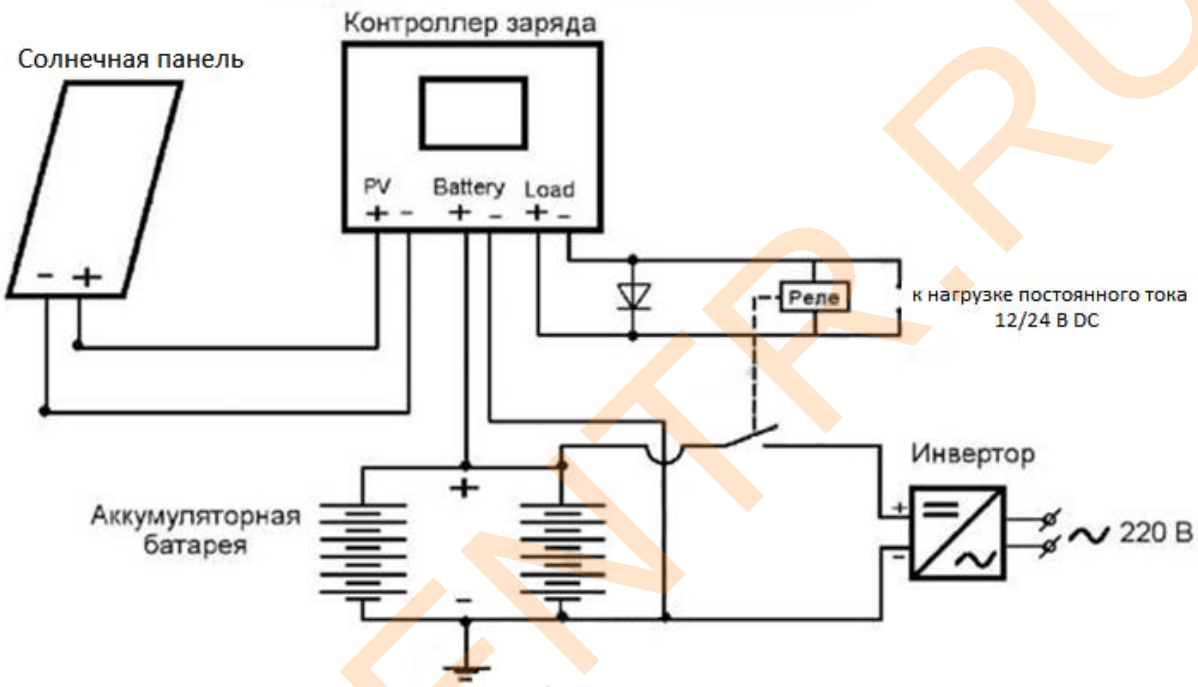

Рисунок 3. Схема подключения инвертора в системе

Все компоненты солнечной электросистемы - солнечная панель, аккумулятор, потребители - должны иметь одинаковое напряжение 12В/24В. Это должно быть проверено ПЕРЕД подключением! Проверьте номинальные напряжения компонентов системы и нагрузки. Спросите вашего поставщика оборудования, если вы сомневаетесь!

ALTCENTR.RU

3. Описание работы

- Красный индикатор Charging – горит когда происходит зарядка аккумулятора.
  - мигает красным – режим плавающие зарядки для поддержания батареи на максимальном уровне заряда, для поддержания большего срока службы аккумуляторной батареи.
- Индикатор Battery - отображает примерный уровень заряда аккумулятора.
  - Светится зеленым уровень зарядки аккумулятора примерно соответствует 100%
  - Светится желтым уровень зарядки аккумулятора примерно соответствует 66%
  - светится красным уровень зарядки аккумулятора примерно соответствует 33%
  - мигает красным – предупреждение о разряде батареи
- Зеленый индикатор Working - горит когда к контроллеру на клеммы нагрузки подключена нагрузка (например лампа освещения)
  - мигает медленно – сработала защита от перегрузки,
  - мигает быстро – сработала защита от короткого замыкания.

ALTCENTR.RU

4. Технические характеристики

Технические характеристики	Значения
Номинальное напряжение (автоматическое определение)	12В/24В
Номинальный ток	10А
Максимальное входное напряжение от солнечных панелей	≤ 48В
Верхнее значение напряжения заряда аккумулятора	13.8В / 27.6В
Нижнее значение напряжения заряда аккумулятора	10.7В / 21.4В
Напряжение возобновления питания нагрузки (LVR)	12.5В / 25.0В
Собственное потребление контроллера	≤ 12mA
Потери напряжения в контроллере	≤ 200mV
Максимальное сечение кабеля	16мм^2
Рабочая температура	-20 ~ 50 ° C
Температура хранения	-30 ~ 70 ° C
Допустимая влажность	не более 90%
Размеры	130 x 75 x 37 мм
Расстояние между монтажными отверстиями	55 x 120 мм
Вес	0,15кг

ALTCENTR.RU

5. Внимание!

- Избегайте коротких замыканий: существует опасность возгорания!
- Нагрузка, которая не имеет своего выключателя, должна быть установлена вблизи АКБ и иметь собственный предохранитель.
- В системах постоянного тока возможно искрение во время работы оборудования. Не устанавливайте компоненты электросолнечной системы в помещениях, содержащих горючие газы, а также вещества, которые могут их вырабатывать. Проконсультируйтесь с продавцом оборудования, если вы сомневаетесь.

6. Проверки и обслуживание

Рекомендуется выполнять следующие процедуры как минимум один раз в год для улучшения работы контроллера и системы в целом:

Проверьте, что используется правильный тип АКБ;

- проверьте, что токи солнечной панели и нагрузки не превышают допустимых значений;
- затяните все разъемы и соединения. Проверьте провода на поломки и обгорания. Убедитесь, что оголенные провода не могут замкнуть между собой или с другими терминалами;
- убедитесь, что контроллер расположен в подходящем и чистом месте. Проверьте, что он не загрязнен, нет насекомых внутри него и нет коррозии;
- проверьте, что контроллер свободно обдувается воздухом;
- защищайте контроллер от прямых солнечных лучей и дождя. Убедитесь, что вода не может собираться под крышкой контроллера;
- убедитесь, что функции контроллера и индикация работают правильно;
- убедитесь, что солнечная панель очищена от грязи, снега, посторонних предметов. Проверьте, что солнечная панель ориентирована правильно на солнце.

Если вы будете внимательно выполнять приведенные здесь инструкции, ваша солнечная система будет надежно работать многие годы. АКБ может работать до 10 лет и более. Так как солнечная панель и контроллер имеют намного больший срок службы, необходимо будет только заменять аккумуляторные батареи. Одним из признаков неисправности АКБ может быть то, что даже после полного заряда АКБ защита от переразряда срабатывает через короткое время. В этом случае аккумуляторная панель должна быть заменена.

ALTCENTR.RU