

Fusor 1024  
ШИМ контроллер заряда

# Инструкция



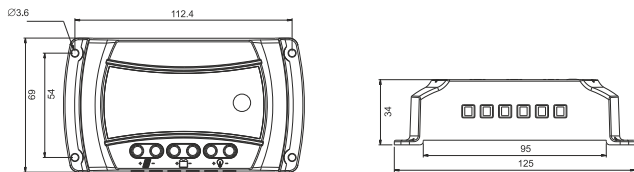
Спасибо за выбор нашего продукта!  
Прочитайте инструкцию перед использованием продукта

## Основные характеристики

- Автоматическая идентификация напряжения системы 12В или 24В.
- LED дисплей и кнопка для управления контроллером.
- Заряд аккумулятора в три стадии. Проведение выравнивающего заряда раз в неделю, что предотвращает разбалансировку батарей и продлевает их срок службы.
- Четыре рабочих режима для нагрузки.
- Датчик окружающей температуры для более точной температурной компенсации.
- Отображение и запись срабатывания защиты контроллеров.
- Индикация различных рабочих статусов.
- Защита от перезаряда, глубокого разряда, перегрузки, короткого замыкания, переплюсовки.
- Защита от грозовых перенапряжений.

## Установка и подключение

1. Контроллер необходимо жестко закреплять, размеры контроллера следующие:  
Общие размеры: 124,7x69,4x34,0(мм); Установочные размеры: 112,4x54(мм);  
Диаметр установочных отверстий: 3,6(мм)



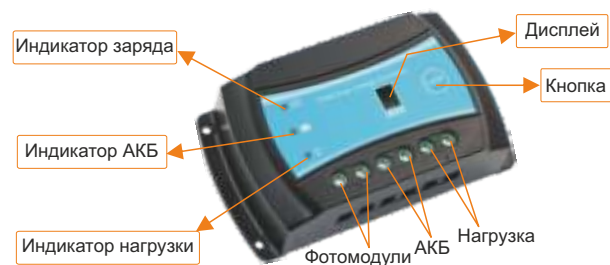
2. Контроллер может работать с АКБ напряжением 12В или 24В. Подключите контроллер к аккумуляторам и он автоматически распознает напряжение, если напряжение 12В - дисплей отобразит «0», если 24В - «1».
3. Обратите внимание на полярность при подключении аккумуляторов. Если АКБ подключены верно - включится индикатор, если не включится - проверьте полярность.
4. Обратите внимание на полярность при подключении фотомодулей. Если модули подключены верно - включится индикатор, если не включится - проверьте полярность.
5. Убедитесь что ток нагрузки не превышает номинального тока контроллера при подключении нагрузки.
6. Подключите аккумуляторы, убедитесь в том что подключение сделано правильно и надежно, контроллер включится и автоматически распознает напряжение аккумуляторов.
7. Устанавливайте контроллер в хорошо вентилируемом месте для того чтобы обеспечить постоянный отвод тепла от нагревающегося во время работы контроллера.
8. Устанавливайте контроллер и аккумуляторные батареи в одном месте, потому что контроллеру необходимо измерять температуру для проведения температурной компенсации заряда аккумуляторов.

9. При выборе длины провода не используйте слишком большой запас, чтобы уменьшить влияние длины кабеля на точность измерения напряжения.

10. При необходимости использования заземления - заземляйте положительный полюс контроллера.

11. Необходимо полностью заряжать аккумуляторы как минимум раз в месяц. В противном случае аккумуляторам будет наносится постоянный ущерб. Аккумуляторные батареи будут заряжаться только в том случае, если мощность заряда будет выше мощности потребления, учитывайте это при сборке системы.

## Внешний вид контроллера



## Индикация

Индикатор	Наименование	Статус	Функции
	Индикатор заряда	Включен	На фотопанели есть напряжение
		Выключен	На фотопанели нет напряжения
		Медл. мигает	Заряд аккумуляторов
		Быстро мигает	Перенапряжение системы
	Индикатор АКБ	Включен	Аккумулятор работает нормально
		Выключен	Аккумулятор не подключен
		Медл. мигает	Аккумулятор разряжен
		Быстро мигает	Аккумулятор полностью разряжен
	Индикатор нагрузки	Включен	Нагрузка включена
		Выключен	Нагрузка выключена
		Быстро мигает	Ошибка работы нагрузки

## Режимы и таблица настроек

Контроллер имеет четыре рабочих режима, таблица настроек внизу:

- 1. Управление светом (0):** нагрузка включается после захода солнца и выключается после восхода солнца. Задержка включения нагрузки составляет 10 минут.
- 2. Управление светом и временем (1 - 4):** нагрузка включается после захода солнца с задержкой в 10 минут и автоматически выключается по истечению установленного времени, которое составляет от 1 часа до 14 часов.
- 3. Ручной режим (5):** в этом режиме включение и выключение нагрузки контролирует пользователь с помощью нажатия кнопки не зависимо от наличия инсоляции.
- 4. Постоянно включен (6):** в этом режиме нагрузка постоянно включена.

Дисплей	Режим работы	Дисплей	Режим работы
0	Управление светом	9	Свет + выключение через 9 часов
1	Свет + выключение через 1 час	0 . (0point)	Свет + выключение через 10 часов
2	Свет + выключение через 2 часа	1 . (1point)	Свет + выключение через 11 часов
3	Свет + выключение через 3 часа	2 . (2point)	Свет + выключение через 12 часов
4	Свет + выключение через 4 часа	3 . (3point)	Свет + выключение через 13 часов
5	Свет + выключение через 5 часов	4 . (4point)	Свет + выключение через 14 часов
6	Свет + выключение через 6 часов	5 . (5point)	Ручное управление
7	Свет + выключение через 7 часов	6 . (6point)	Постоянно включен
8	Свет + выключение через 8 часов		

## Настройка контроллера

Нажмите и удержите кнопку на 3 секунды. Дисплей начнет мигать и контроллер перейдет в режим отладки. Отпустите кнопку и нажмите ее еще раз, цифры на дисплее начнут изменяться. Нажимайте кнопку до тех пор пока не установите необходимый режим работы. Подождите пока дисплей перестанет мигать или нажмите и удержите кнопку на 3 секунды.

## Рекомендации по подключению контроллера

- При подключение 24В системы напряжение на клеммах АКБ может быть выше безопасного, при необходимости обслуживания используйте изолированный инструмент.
- При переплюсовке аккумуляторов контроллер не будет поврежден, но может быть повреждена нагрузка. Обратите внимание на соблюдение полярности при подключении аккумуляторных батарей.
- В 24В системе контроллер может быть поврежден если есть переплюсовка на аккумуляторах или на фотомодулях.
- Устанавливайте предохранители между аккумуляторной батареей и контроллером для защиты аккумуляторов от короткого замыкания.
- Аккумуляторы могут выделять взрывоопасный газ, предохраняйте аккумуляторы от искр.
- Не подпускайте детей к контроллеру заряда и аккумуляторным батареям.
- Выполняйте указания по безопасности производителя аккумуляторов.

## Характеристики контроллера

Напряжение системы	12V/24V Auto
Ток системы	10A
Собственное потребление	< 10mA/12V;10mA/24V
Напряжение фотомодулей	< 55V
Макс. напряжение АКБ	17.0V; ×2/24V
Напр. выравнивающего заряда	14.6V; ×2/24V(25°C), duration:1h
Напряжение основного заряда	14.4V; ×2/24V(25°C), duration:2h
Напр. поддерживающего заряда	13.8V; ×2/24V (25°C)
Напр. вкл. во время заряда	13.2V; ×2/24V (25°C)
Напр. включения после разряда	12.6V; ×2/24V
Напряжение разряженной АКБ	12.0V; ×2/24V
Напряжение глубокого разряда	11.1V; ×2/24V
Температурная компенсация	-4.0mv/°C/2V;
Напр. управления светом	Light-control open 5V; light-control close 6V
Время задержки управления	10min
Защита	Перезаряд, глубокий разряд, КЗ и перегрузка, переплюсовка фотомодулей и аккумуляторов
Рабочая температура	-35°C to +65°C;
Степень защиты	IP30
Вес	106g
Размеры	124.7×69.4×34.0(mm)(L×W×H)

Примечание 1: при переплюсовке аккумуляторов контроллер не будет поврежден, но может повредиться нагрузка.

Примечание 2: время задержки отключения защиты по перегрузке зависит от температуры контроллера, чем ниже температура тем быстрее отключится защита.

## Проблемы и решения

Проблема	Описание и решение
Есть инсоляция, но индикатор фотомодуля выключен	Проверьте подключение фотомодулей
Индикатор фотомодуля быстро мигает	Слишком высокое напряжение на фотомодуле
Индикатор фотомодуля выключен, напряжение АКБ нормальное, нагрузка не работает	Подождите 10 минут и нагрузка включится автоматически
Индикатор АКБ выключен	Проверьте подключение аккумуляторной батареи
Индикатор АКБ быстро мигает и не работает нагрузка	АКБ полностью разряжена. Зарядите аккумулятор.
Индикатор нагрузки быстро мигает и не работает нагрузка	Перегрузка или короткое замыкание в цепи нагрузки. Удерживайте кнопку.
Индикатор нагрузки включен и не работает нагрузка	Проверьте электрические подключения системы
Другие проблемы	Проверьте электрические подключения системы и работу автоматического распознавания напряжения системы.