

Руководство пользователя (паспорт изделия).

Многофункциональный гибридный контроллер для ветрогенераторов и солнечных панелей

Модель – WWS10A-24-E



Hefei Win Power Co.,Ltd (Китай)



**Внимание!**

**Перед эксплуатацией, пожалуйста, запомните:**

1. После покупки контроллера производства HeFei Win Power просьба прочитать руководство по эксплуатации и сохранить его. Данное руководство подтверждает, что Вы приобрели контроллер легально, и Вы можете обращаться в сервисный центр для гарантийного обслуживания.
2. Монтаж и эксплуатация контроллера должны быть строго в соответствии с руководством пользователя и монтажные работы должен производить опытный специалист.
3. Оборудование должно оберегаться от длительного воздействия агрессивных газов и повышенной влажности окружающей среды.
4. Беречь от влаги, инсоляции (прямых солнечных лучей), пыльных помещений, вибрации, коррозии и интенсивного электромагнитного излучения (например, работа рядом с передатчиками радио-излучений).
5. Запрещается открытие корпуса и проведения ремонтных работ самостоятельно.

**Содержание:**

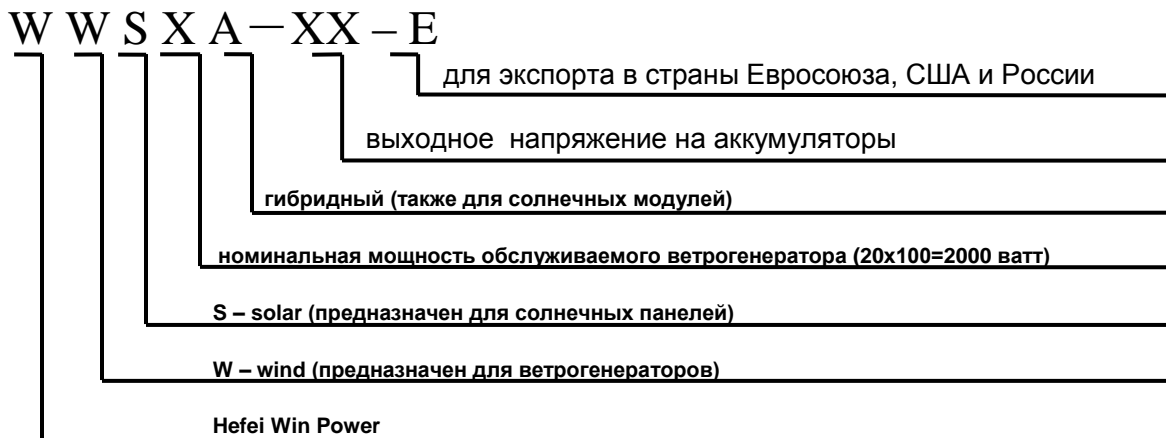
	страница	номер пункта
Общее описание	3	1
Расшифровка наименования модели	3	2
Инсталляция	3	3
Работа с меню контроллера и ЖК-экраном	5	4
Основные клавиши управления меню	5	4.1.
Разъяснения по символам на дисплее ЖК-экрана	5	4.2.
Просмотр параметров и описание режима выхода	6	4.3.
Включение-выключение ручного тормоза	6	5
Технические характеристики	7	6
Аварийная индикация	7	7
Гарантийный талон	8	8

## 1. Общее описание:

Спасибо что приобрели многофункциональный гибридный контроллер.

Контроллер WWS10A-24-E предназначен для ветрогенераторов и солнечных панелей в автономных системах. Данный контроллер имеет выходы постоянного тока (DC) для заряда и контроля аккумуляторов. Выход DC на аккумуляторы – генерация тока постоянная, ограничивается лишь при полном заряде АКБ. При токе, идущем от солнечных панелей и ветрогенератора, контроллер выбирает автоматически оптимальные режимы для наилучшего КПД для работы от альтернативных источников энергии. При полностью заряженных аккумуляторах, контроллер ограничивает зарядный ток, для защиты аккумуляторов от перезаряда. Контроллер имеет защиту от молний, перегрузки, короткого замыкания, обратных утечек тока на солнечные панели, защиту от шторма (останавливает ветрогенератор при сильном ветре). В конструктиве предусмотрено ручное отключение ветрогенератора от вращения при помощи контроллера. Конструктив контроллера предусматривает съём информации от солнечных панелей и ветрогенераторы (через провода генерации тока) и диагностику состояния аккумуляторов. На ЖК-экране предусмотрена индикация – для визуального контроля и просмотра данных. Все компоненты высокого качества, контроллер выпускается ведущим производителем контроллеров для ветрогенераторов и солнечных панелей. Технология преобразования – PWM (ШИМ).

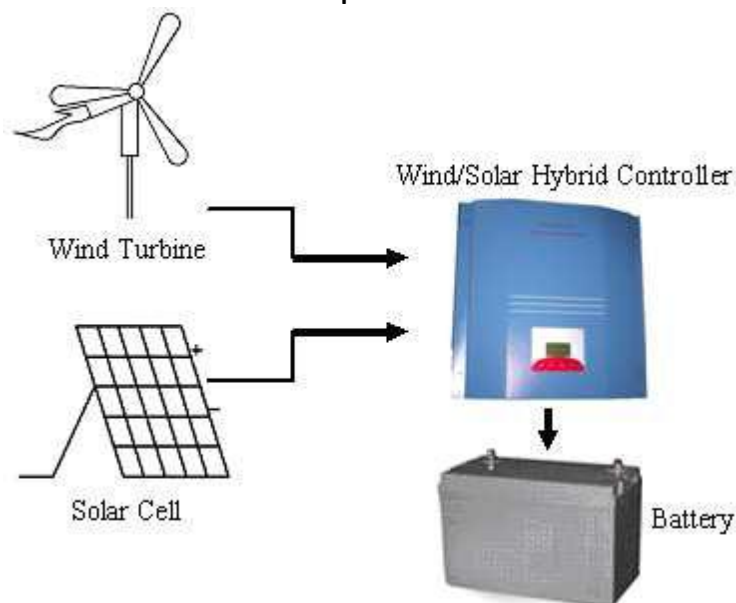
## 2. Расшифровка наименования модели:



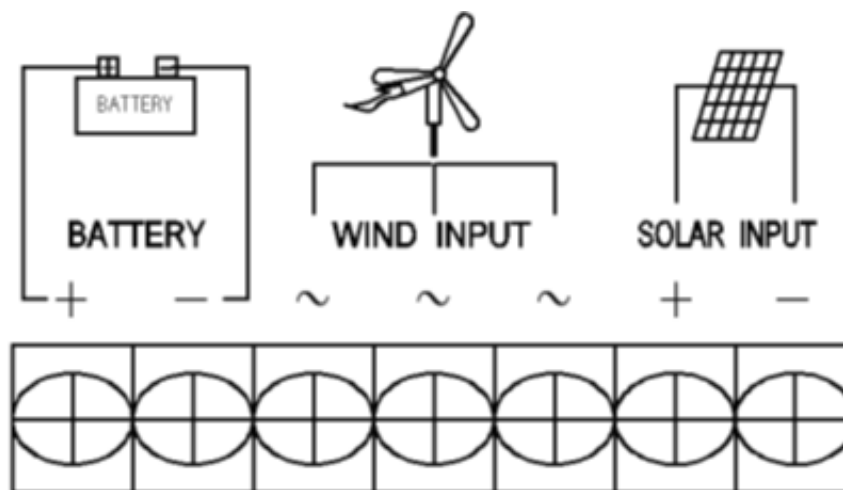
## 3. Инсталляция:

На схемах показаны подключения гибридного контроллера к источникам тока (ветрогенератор, солнечная панель), подключение аккумуляторов и потребителей тока.

### Общая схема:



### Подключение к клеммам контроллера:



1. Откройте упаковку и проверьте целостность корпуса контроллера и ЖК-экрана;
2. Подключите аккумулятор к клеммам для аккумуляторов (плюс к плюсу, минус к минусу). Пожалуйста, не перепутайте полярность при подключении. При длительном неправильном подключении возможен выход из строя контроллера, несмотря на защиту от «переполюсовки». Кабель соединения с аккумуляторами должен быть не менее 6 кв. мм;
3. Убедитесь, что ветрогенератор не вращается, после этого подключите его три провода к клеммам контроллера (wind input) порядок подключения проводов ветрогенератора к контроллеру не имеет значения;
4. Накройте непрозрачной плёнкой солнечные панели и подключите к клеммам контроллера (SOLAR INPUT);

5. После окончания всех операций удалите плёнку с панели, выключите режим «ручной тормоз» в меню контроллера (см. пункт «режим ручной тормоз»);
6. Пользователь после запуска системы может настраивать режимы работы контроллера, оптимальные для своих условий, с помощью меню контроллера и ЖК-экрана;

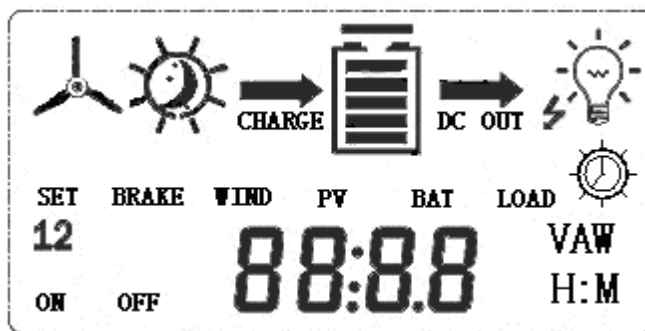
#### 4. Работа с меню контроллера и ЖК-экраном:





##### 4.1. Основные клавиши управления меню:



- подсветка экрана включается автоматически, и автоматически выключается через 10 секунд после нажатия кнопок;
- «↑ (+)» при нажатии на данную кнопку происходит переход по меню выше или раскрытие подменю функции;
- «↓ (-)» при нажатии на данную клавишу происходит переход по меню ниже или сворачивание из подменю в меню;
- «Enter» в окне просмотра функций нажатие этой клавиши осуществляет возврат к предыдущему меню с сохранением выбранных параметров, нажатие при просмотре основного меню – переход к выбору параметров;
- «Esc» - в окне просмотра функций нажатие этой клавиши осуществляет возврат к предыдущему меню без сохранения выбранных параметров или при просмотре основного меню перезагрузка системы при коротком замыкании или перегрузке;

##### 4.2. Разъяснения по символам на дисплее ЖК-экрана:

На ЖК-экране возможны следующие символы:



- Символ  - генерация тока от ветрогенератора, вращающийся символ лопастей – система после самодиагностики готова к работе.
- Символ  - режим «день» (в данной модели не используется)
- Символ  - режим «ночь» (в данной модели не используется)
- Символ  - состояние аккумулятора, каждая черта символизирует степень «заряженности» аккумулятора;

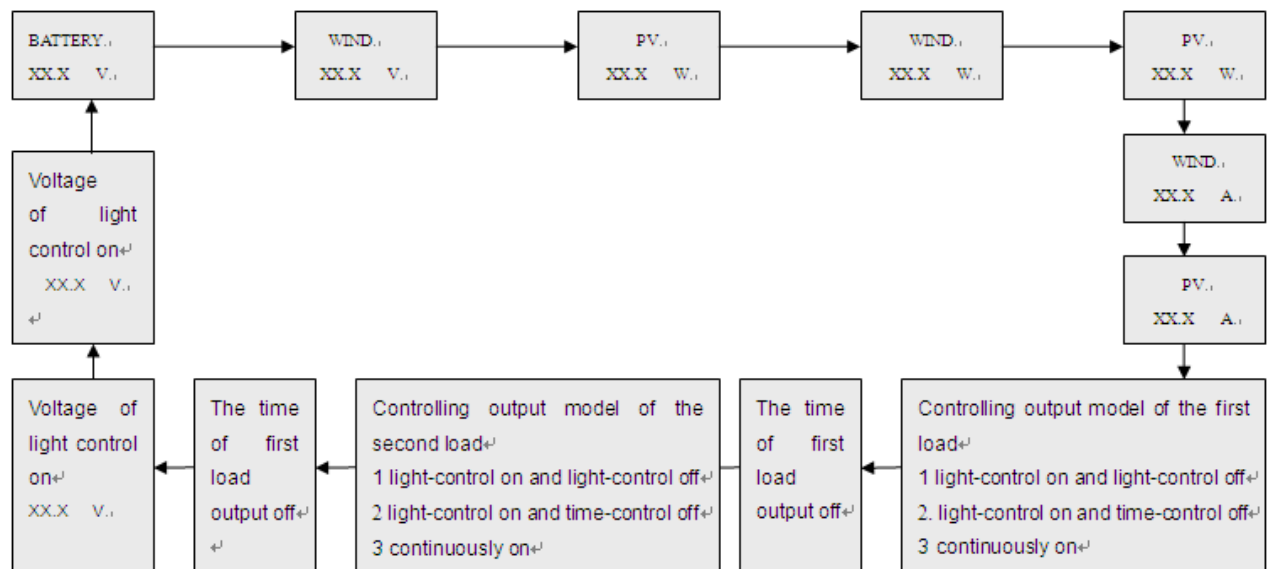
- Символ  - аккумулятор разряжен до минимума, мигает пока аккумулятор, не начнёт заряжаться;
- Символ  - аккумулятор перезаряжается, мигает пока напряжение на аккумуляторе не войдёт в норму, при постоянном появлении этого символа проверьте пожалуйста правильность настроек контроллера;
- Символы **88:88** цифровая индикация при просмотре различных параметров;

#### 4.3. Просмотр параметров и описание режима выхода:

Для начала просмотра меню нажмите клавишу «↑ (+)» по порядку Вы сможете смотреть следующие параметры:

1. напряжение на аккумуляторах (V),
2. напряжение с ветрогенератора (V),
3. мощность с солнечных панелей (watt),
4. мощность с ветрогенератора (watt),
5. величину тока с ветрогенератора (A),
6. величину тока с солнечных панелей (A),

различные параметры просмотра и управления освещением.





#### 5. Включение-выключение ручного тормоза:

Для включения-выключения ручного тормоза необходимо одновременное нажатие клавиш «Enter» и «Esc». Если при одновременном нажатии этих клавиш появился символ на ЖК-экране **BRAKE**, то ручной тормоз включен. Если при одновременном нажатии этих клавиш исчез символ на ЖК-экране **BRAKE**, то ручной тормоз выключен. Данный режим предназначен для чрезвычайных мер. Остановку ветрогенератора желательно производить выключателем на задней панели – при полной остановке вращения ветрогенератора.

## 6. Технические характеристики:

Модель	WWS10-24-E
Номинальное напряжение на АКБ	24В
Номинальная мощность ветрогенератора	1000 ватт
Максимальная мощность ветрогенератора	2000 ватт
Максимальная мощность солнечных модулей	300 ватт
Максимальный ток от ветрогенератора	80А
Напряжение на АКБ, при котором начинается торможение ветрогенератора	28В и более
Максимальный ток заряда от солнечных батарей	10А
Дисплей	ЖК
Температура окружающей среды	от -20С до +55С
Влажность	35-85%RH
Вывод данных на ЖК-экран	напряжение на аккумуляторах (V), напряжение с ветрогенератора (V), мощность с солнечных панелей (watt), мощность с ветрогенератора (watt), величина тока с ветрогенератора (A), величина тока с солнечных панелей (A)

## 7. Аварийная индикация:

Мигающий символ 	Напряжение на аккумуляторе выше нормы
Мигающий символ 	Напряжение на аккумуляторе ниже нормы

## 8. Гарантийный талон

на Контроллер WWS10A-24-E

Дата продажи товара \_\_\_\_\_  
Цена \_\_\_\_\_  
Замечания \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Гарантийный срок - 1 год со дня продажи

Гарантийный ремонт (дата) \_\_\_\_\_

Гарантийный ремонт (дата) \_\_\_\_\_

Гарантийный ремонт (дата) \_\_\_\_\_