

Руководство  
по эксплуатации



# ЗАРЯДНОЕ ИНВЕРТОРНОЕ УСТРОЙСТВО

CB-50A



EAC



**Внимание!** В целях Вашей безопасности, перед использованием зарядного инверторного устройства, прочтите и ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, а также сохраните данное руководство и используйте в качестве справочного материала.



## **Уважаемый покупатель!**

Благодарим Вас за выбор зарядного инверторного устройства **EDON**.

Информация, содержащаяся в руководстве, основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства. Мы постоянно стремимся повышать качество нашей продукции, поэтому изделия под торговой маркой **EDON** постоянно совершенствуются, в связи с этим технические характеристики и внешний вид могут быть изменены без предварительного уведомления, что не повлияет на надёжность и безопасность эксплуатации.

При покупке зарядного инверторного устройства модели **СВ-50А** требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены штамп магазина, дата продажи и подпись Продавца, а также указана модель и серийный номер зарядного инверторного устройства.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства по эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальное функционирование зарядного инверторного устройства и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством по эксплуатации операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Зарядное устройство (далее по тексту – ЗУ) инверторного типа предназначено для зарядки аккумуляторных батарей (АБ) бензиновых и дизельных двигателей автомобилей, мотоциклов, лодок и представляет собой многоступенчатое автомобильное зарядное устройство, которое подходит для зарядки и подзарядки свинцово-кислотных аккумуляторов номинальным напряжением 6 В или 12 В с жидким электролитом (WET), необслуживаемых аккумуляторов (MF, EFM), клапанных, абсорбирующих стекловолоконных (AGM) и большинства гелиевых (GEL) АКБ.

Зарядное устройство имеет в общей сложности 6 режимов зарядки для разных аккумуляторов в разных состояниях. Это делает зарядку более эффективной и надежной.



**Внимание!** Устройство не подходит для зарядки литий-ионных аккумуляторов! Устройство не может заряжать электромобили со встроенной аккумуляторной батареей

Микропроцессор устройства и его электронная плата обеспечивают полностью автоматический процесс зарядки с широким спектром функций:

- определение уровня остаточного напряжения подключённой АБ и её тип, что позволяет выбрать оптимальный режим зарядки. После выбора желаемого режима зарядки зарядное устройство автоматически распознает подключенную батарею (напряжение, состояние) и вычислит необходимые параметры зарядки (напряжение зарядки, ток зарядки). Что позволяет производить зарядку более эффективно, безопасно и с продлением срока службы батареи;
- поддержание полностью автоматизированного процесса зарядки;
- высокий уровень защиты от: высокой температуры греющихся элементов, перегрузки и коротких замыканий, от неправильного подключения (переполюсовки), от превышения времени работы, погрешностей питания стационарной сети и ошибок оператора;
- активация АБ с глубокой разрядкой (дисульфатация) и работа при пониженной температуре окружающего воздуха.

В устройстве использован принцип инверторного преобразования напряжения и тока. Степень защиты, обеспечиваемая корпусом - IP65.

2. ЗУ предназначено для работы в условиях умеренного климата при температуре от -20 до +50 °C и относительной влажности воздуха не более 80%. Питание от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50-60Гц. допускаемые отклонения: напряжение ± 10%, частоты ± 5%. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP65 (МЭК 60529).

3. Транспортировка производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

## 4. Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Габаритные размеры в упаковке, мм:	
- длина	251
- ширина	110
- высота	62
Вес (брутто/нетто), кг	0,54/0,44

## 5. Основные технические характеристики представлены в таблице::

Номинальное входное напряжение, В	220
Частота, Гц	~50
Потребляемая мощность, Вт	60
Номинальное выходное напряжение	6В / 12В
Ёмкость АБ 6В, Ач	1,2-14
Ёмкость АБ 12В, Ач	1,2-120
Ток зарядки 6В, А	0,8
Ток зарядки 12В, А	5,0
Тип аккумуляторных батарей	WET, MF, EFM, GEL, AGM
Степень защиты (МЭК 60529)	IP65
Класс изоляции	II
Температура окружающей среды	от -20 <sup>0</sup> С до + 50 <sup>0</sup> С

## 6. Зарядное устройство поставляется в продажу в следующей комплектации\*:

Зарядное устройство	1
Кабель питания/ зажимы «крокодилы»	1/1
Руководство по эксплуатации/ Упаковка	1/1

\* в зависимости от поставки комплектация может изменяться

Дата изготовления указана на серийном номере ЗУ.

## 7. Общий вид зарядного устройства представлен на на рисунках 1 и 2.



**Внимание!** Схемы и рисунки в данном руководстве по эксплуатации носят информативный характер и могут отличаться от конструкции Вашей модели. Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и технические параметры без предупреждения.

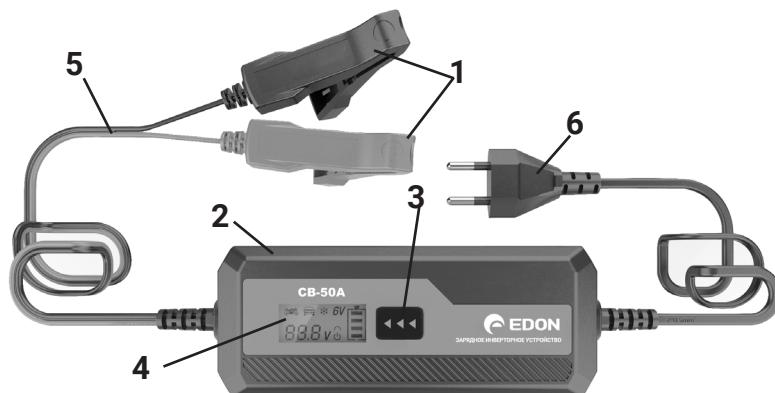


рис.1

1 – клеммы (красная "+") и (черная "-"); 2 - корпус; 3 – кнопка выбора режимов зарядки; 4 – многофункциональный дисплей; 5 - соединительные провода; 6 - шнур питания с сетевым разъемом;

Назначение элементов панели управления и символов дисплея (рис.2):

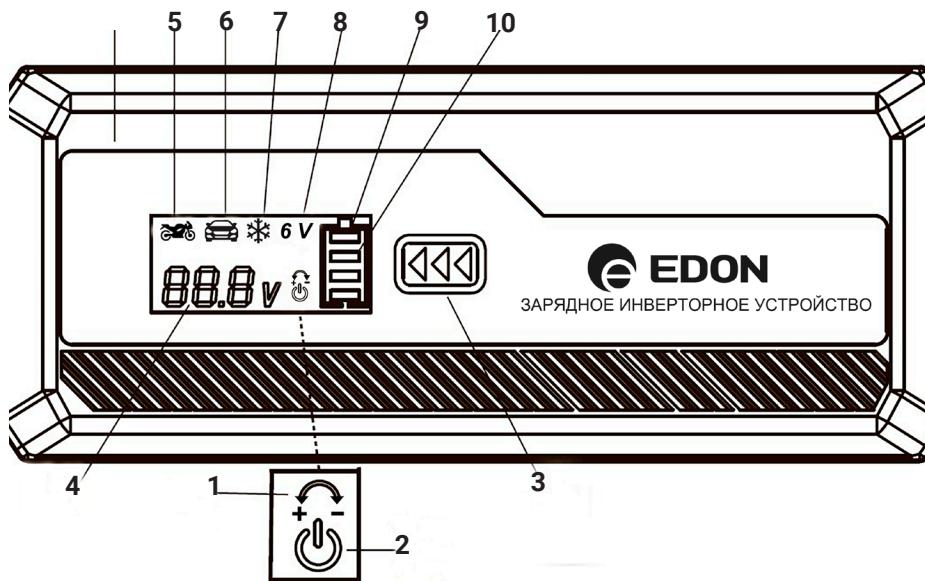


рис.2

№	Название	Назначение
1	Символ «переполюсовки»	Высвечивается, если ЗУ неправильно присоединены к клеммам АБ
2	Символ режима ожидания	Высвечивается во время тестирования устройством подключённой ФБ и при мигании индикатора ошибки
3	Кнопка выбора режимов зарядки	Включает подсветку дисплея, переключает режимы: «медленный», «быстрый» или «зимний»
4	Дисплей напряжения заряда	Показывает текущее напряжение подключенного аккумулятора.
5	Символ «мотоцикл»	Режим медленной зарядки
6	Символ «автомобиль»	Режим быстрой зарядки
7	Символ «снежинка»	Режим зарядки в условиях пониженной температуры и для АБ с глубокой разрядкой и зарядки АБ AGM.
8	Символ 6V	Высвечивается автоматически, после тестирования устройством заряжающей АБ
9, 10	Графическая индикация уровня заряженности АБ	индикаторы частично заполнены, рамка мигает; полностью заряжен: индикаторы заполнены, рамка горит постоянно

Основные элементы устройства: микропроцессор, электронная плата и блок инверторного преобразования тока расположены в пластиковом корпусе (рис.1 поз.2). Дисплей (рис.1 поз.4) отображает процесс зарядки, подключённой АБ. К торцам устройства подключены: с одной стороны провода с зажимами для при соединения к клеммам АБ, с другой стороны кабель питания с вилкой.



**Внимание!** Соблюдайте порядок подключения устройства: вначале соединяются (соблюдая полярность), зажимы с клеммами АБ, затем зарядное устройство подключается к сети питания.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

После распаковки устройства, пожалуйста убедитесь, что все содержимое упаковки на месте и зарядное устройство находится в исправном состоянии. Не используйте устройство, если оно неисправно.

Перед началом зарядки проверьте целостность корпуса зарядного устройства, отсутствие повреждений кабеля питания с вилкой, соединительных проводов и

исправность зажимов.

Перед подключением убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению 220 В +/- 10%.

Снимите заглушки с аккумуляторной батареи и проверьте уровень электролита, он должен покрывать пластины батареи. Если уровень электролита меньше, добавьте дистиллированную воду.

При отключённой вилке сетевого кабеля, присоедините красный зажим к положительной клемме (+) батареи, а чёрный зажим к отрицательной (-) клемме. Затем подсоедините сетевой кабель к розетке питающей сети.

Обеспечьте достаточную вентиляцию. Газообразный водород (электролитический газ) может выходить из батареи во время зарядки и подзарядки.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

### **Перед зарядкой.**

Устройство предназначено только для использования в помещении. ЗУ предназначено только для заряда АКБ в соответствии с техническим описанием. Использование ЗУ в иных целях запрещено. При эксплуатации всегда необходимо придерживаться рекомендаций изготовителя батареи.

Никогда не пытайтесь заряжать неперезаряжаемые батареи.

Никогда не заряжайте замерзший аккумулятор. Если жидкость в аккумуляторе электролит замерзла, занесите батарею в тепло чтобы отогреть ее до начала зарядки, убедившись при этом в исправности корпуса аккумулятора.

**Соблюдайте должные меры предосторожности.** Перед началом работы внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации.

### **Перед подключением и отключением АКБ, отключайте ЗУ от сети питания.**

Убедитесь, что вблизи рабочей зоны нет источников возгорания (открытый огонь, спиральные обогреватели и т.п.).

Убедитесь, что рабочая зона хорошо проветривается, так как выделяющийся в процессе зарядки газ вреден для здоровья. При зарядке батареи могут выделяться взрывоопасные газы. Искрение вблизи батареи не допускается. Всегда сначала выключайте устройство из сети, а затем снимайте клеммы с АКБ. Когда срок службы АКБ заканчивается, существует риск внутреннего искрения.

Извлечённый из автомобиля аккумулятор переместите в сухое, хорошо проветриваемое место, для последующей зарядки.

Остерегайтесь попадания на открытые участки тела электролита АКБ, это едкое вещество.

Проверяйте кабели ЗУ перед использованием. Убедитесь в отсутствии трещин на кабелях и в защите от изгиба. Запрещено использовать ЗУ с поврежденным кабелем. Поврежденный кабель должен быть заменен в авторизованном сервисном центре. Убедитесь в том, что провода ЗУ правильно присоединены к клеммам АКБ.

- ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (+), цвет красный,

- ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (-), цвет чёрный.

Снимите крышку АКБ или заглушки (у обслуживаемых аккумуляторов), чтобы дать выход газам, выделяющихся в процессе зарядки.

### **Во время заряда**

Не допускайте нахождения посторонних лиц, особенно детей в рабочее пространство, где происходит зарядка АКБ.

При зарядке аккумуляторов с жидким электролитом всегда надевайте защитную одежду и защиту для глаз.

Держите рядом достаточное количество чистой воды и мыла, чтобы промывать кожу, одежду или глаза, если электролит попал на Вас.

**Электролит батареи оказывает разъедающее действие.** При попадании электролита на кожу или в глаза немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу.

При работе с аккумуляторами, снимите все металлические вещи, такие, как кольца, браслеты, цепочки и часы. Короткое замыкание выводов аккумулятора может вызвать кипение электролита, и даже взрыв корпуса аккумулятора.

**Не используйте ЗУ для иных целей, кроме тех, для которых оно предназначено.**

Не допускайте соприкосновения клемм АКБ с зажимами ЗУ под током. Газы, выделяющиеся при зарядке, могут воспламеняться при искрении.

Не размещайте ЗУ и АКБ внутри автомобиля. На время зарядки извлекайте его и размещайте на безопасном расстоянии.

Не ставьте ЗУ на мокрые или влажные поверхности. Не допускайте его намокания.

Не используйте ЗУ с дефектами корпуса или с повреждёнными соединительными проводами.

**Когда устройство не используется, отключайте его от электросети.**

Ресурс любой батареи рано или поздно заканчивается. При выходе батареи из строя во время зарядки обычно срабатывает функция защиты зарядного устройства, однако существует незначительный риск, что из-за неисправности батареи этого не произойдет. Поэтому запрещается оставлять батарею на зарядке без присмотра на длительное время.

### **Электрическая безопасность**

Провода электропитания, разъёмы, электрические контакты должны быть проверены на предмет износа и повреждений.

Перед каждым использованием осматривайте ЗУ, чтобы убедиться в безопасном подключении к электросети.

Никогда не перемещайте ЗУ за кабель питания. Не извлекайте вилку из розетки, дёргая за кабель.

## **ПОРЯДОК РАБОТЫ**



**Внимание!** Перед началом работы внимательно прочтите рекомендации, изложенные в пункте Инструкция по мерам безопасности.

## Подключение

Подсоедините зажим положительного полюса (красный) зарядного устройства к положительному полюсу батареи.

Подсоедините зажим отрицательного полюса (черный) к отрицательному полюсу аккумулятора.

Если подключение клемм неправильное на устройстве загорится символ  и появится индикация ошибки «Err».

## Выбор режима

Выберите нужный режим, нажав кнопку выбора режима (рис.2 поз.3). На светодиодном дисплее отобразится символ нужной вам программы. Во время процесса зарядки индикатор зарядки (рис.2 поз.9) мигает и показывает, как далеко продвинулся процесс зарядки (1-4 столбика). Когда аккумулятор полностью заряжен, на дисплее состояния отображается (рис.2 поз.10) все 4 столбика.

Доступны следующие режимы:

Режим		Макс. напряжение	Макс. ток
1	<b>6V</b>	7,3 В	0,8 А
2		14,4 В	0,8 А
3		14,4 В	5,0 А
4		14,7 В	5,0 А



**Внимание!** Если напряжение АБ находится в диапазоне 2,0–7,5 В, вы можете воспользоваться только программой 1, программы 2-3-4 выбрать невозможно.

Режимы отображаются на ЖК-дисплее в виде символов. Во время зарядки на дисплее состояния зарядки отображается ход процедуры зарядки. Когда аккумулятор полностью заряжен, на дисплее отображается полностью закрашенный символ состояния заряда (рис. 2 поз. 9).

**Режим 1: 6V (7,3 В / 0,8 А)** Для зарядки аккумуляторов напряжением 6 В емкостью менее 14 Ач.

**Режим 2:  12V (14,4 В / 0,8 А)** Для зарядки аккумуляторов напряжением 12 В емкостью менее 14 Ач.

**Режим 3:  12V (14,4 В / 5,0 А)** Для зарядки аккумуляторов напряжением 12 В емкостью 14 Ач – 120 Ач.

**Режим 4:  12V (14,7 В / 5,0 А)** Для зарядки аккумуляторов напряжением

12 В емкостью 14 Ач – 120 Ач в холодных условиях или для зарядки аккумуляторов AGM.

### Режим ожидания/измерение напряжения аккумулятора

После подключения к электросети устройство переходит в режим ожидания. В этот момент загорается символ ожидания  . Затем (через несколько секунд) устройство определит остаточный уровень заряда батареи и, выбрав оптимальный режим, начнёт процесс зарядки, отображая его на дисплее  . Сегменты дисплея состояния (рис.2 поз.9) остаются пустыми. Если измеренное напряжение меньше 2 В или больше 15 В, это указывает на то, что аккумулятор не заряжается. В таком случае на дисплее появится сообщение об ошибке «Err».

### Зарядка АБ 6В, 1,2 – 14Ач

Если напряжение батареи измеряется в диапазоне 2,0–7,5 В, то можно выбрать только программу **6V** (6/0,8A)(рис. 2 поз.8). После нажатия на кнопку переключения режимов (рис.2 поз.3) засветится дисплей в режиме ожидания, устройство определит АБ 6В. Затем (через несколько секунд) устройство определит остаточный уровень заряда батареи и, выбрав оптимальный режим, начнёт процесс зарядки, отображая его на дисплее. По окончании зарядки устройство будет поддерживать полный заряд (для АБ 6В – 7,3В максимум) до отключения от сети и снятия зажимов с клемм АБ.

### Зарядка АБ 12В, 1,2 – 120Ач

Если обнаружено, что напряжение АБ находится в диапазоне в диапазоне от 7,5 до 10,5 В, устройство автоматически определит АБ как полностью заряженную 6 В АБ или разряженную АБ напряжением 12 В.

Нажмите кнопку переключения режимов программы (рис.2 поз.3), чтобы выбрать программу.

Устройство выполняет тестовую процедуру измерения с помощью импульсного зарядного тока. На дисплее будет отображаться: 

Если после завершения процедуры тестового измерения напряжение на дисплее не превышает 10,5 В, это означает, что батарея напряжением 12 В неисправна. Если во время тестового измерения напряжение превысит 10,5 В, это означает, что это разряженная 12 В АБ. После этого процесс зарядки начнется с восстановления, устройство переключится на дальнейшие этапы зарядки. На дисплее отобразится: 

### Функция защиты устройства

Зарядное устройство оборудовано защитой от:

- перегрева (элементы устройства достигли предельной температуры – около 100°C);
- короткого замыкания (зажимы зарядного устройства находятся в контакте друг с другом);

- ошибка оператора (неправильное соединение зажимов с клеммами АБ). Как только происходит короткое замыкание или переподюсовка выходных клемм, зарядное устройство автоматически отключается, чтобы избежать повреждения. После устранения ошибки (соединение с правильной полярностью) устройство автоматически включит процесс зарядки.

В случае перегрева выходная мощность автоматически снижается. После восстановления рабочего температурного режима устройство увеличит мощность заряда.

После окончания зарядки вначале отключите напряжение сети, отключив сетевой кабель от сетевой розетки. Затем отсоедините зарядные провода от клемм батареи и поместите зарядное устройство в сухое место. Не забудьте вернуть на места заглушки батареи.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При длительной эксплуатации ЗУ рекомендуется:

- периодически удалять следы коррозии и смазывать зажимы «крокодилы»;
- проверять исправность изоляции проводов;
- очищать от пыли продувкой вентиляционные отверстия зарядного устройства.



**Внимание!** Более сложные работы, связанные с разборкой корпуса ЗУ, например, замена сетевого шнура при его повреждении, выполняются только в авторизованном сервисном центре.

## СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок службы ЗУ 3 года.

ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для ЗУ условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия при температуре окружающей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 3.1) не должно превышать 80%.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

При полной выработке ресурса ЗУ, его необходимо утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

## ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

1. Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства - 12 календарных месяцев со дня продажи.
2. В случае выхода зарядного устройства из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие правильно заполненного гарантийного талона, где серийный номер зарядного устройства соответствует серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта. При отсутствии у Вас правильно заполненного гарантийного талона, мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адрес ближайшего к Вам сервисного центра можно найти на нашем сайте:

[redbo.ru](http://redbo.ru) (либо отсканировав QR-код в гарантийном талоне)

**3.** Безвозмездный ремонт или замена зарядного устройства в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

**4.** При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей зарядного устройства, в течение срока, указанного в п.1 Гарантии изготовителя (поставщика), он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить зарядное устройство Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт зарядного устройства или его замену. Транспортировка зарядного устройства для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

**5.** В том случае, если неисправность зарядного устройства вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные в данной Гарантии изготовителя (поставщика), Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт зарядного устройства за отдельную плату.

**6.** На Продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

**7.** Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
  - нормальный износ: зарядное устройство, так же, как и все электрические устройства, нуждается в должном техническом обслуживании.
- Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода и т.п.;
- естественный износ (полная выработка ресурса);
  - оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения.

**Приложение 1**

Применяемые предписывающие и предупреждающие знаки по ГОСТ Р  
12.4.026-2015

<b>Предписывающие знаки</b>		
	Изучить внимательно руководство по эксплуатации	Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия и обеспечит оптимальное функционирование и продление срока службы инструмента
	Отключить штепсельную вилку	На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке электрооборудования и в других случаях
<b>Предупреждающие знаки</b>		
	Внимание! Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью.
	Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов

## Гарантийный талон



Модель изделия	Наименование торговой организации
Дата продажи	Ф.И.О. и подпись продавца
Серийный номер	Печать торговой организации
Подпись покупателя	
<p>Изделие получено в технически исправном состоянии, без механических повреждений и в полной комплектности. Инструкция по эксплуатации на русском языке получена. Работоспособность изделия проверена в моем присутствии, претензий по качеству не имею.</p>	

Наименование сервисного центра, М.П.	Наименование сервисного центра, М.П.
Дата приема изделия в ремонт	Дата приема изделия в ремонт
Дата выдачи	Дата выдачи
Наименование и серийный номер изделия	
Подпись исполнителя	Подпись владельца

Наименование сервисного центра, М.П.	
Дата приема изделия в ремонт	
Дата выдачи	
Наименование и серийный номер изделия	
Подпись исполнителя	Подпись владельца



**Дата изготовления:** указана на серийном номере изделия.  
Вторая и третья цифра слева направо указывают год выпуска,  
четвертая и пятая цифра указывают на месяц производства.

**Изготовитель:** «WENLING HEMU IMPORT & EXPORT CO., LTD», CHINA

**Адрес изготовителя:** Room 304, Unit 2, Building 30,  
Landscape Garden No 518, Xinfu Road, Zeguo Town,  
Wenlin City, Taizhou, Zhejiang, КИТАЙ

(Ком. 304, к. 2, стр. 30, Лэндскейп гарден №518,  
Синьфу роад, Зегуо таун, Вэнълин Сити, Тайчжоу,  
Чжэцзян, Китай)

redbo.ru

