

Руководство  
по эксплуатации



# ПУСКО-ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

CD-450, CD-550, CD-650



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

## **Уважаемый покупатель!**

Компания **EDON** выражает Вам признательность за приобретение пуско-зарядного устройства. Продукция под торговой маркой **EDON** постоянно совершенствуется и улучшается. При покупке требуйте проверки пуско-зарядного устройства на работоспособность пробным запуском, а также проверяйте комплектацию согласно пункту 3 руководства по эксплуатации.

При покупке обратите внимание, что для гарантийного обслуживания необходим правильно заполненный гарантийный талон с указанной датой продажи, подписью продавца и печатью магазина, серийным номером и моделью пуско-зарядного устройства.

Перед началом работ внимательно изучите руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование пуско-зарядного устройства и продлить срок его службы. Сохраните настоящее руководство и сделайте его доступным другим пользователям.

Техническое обслуживание и ремонт должны производиться только квалифицированным персоналом в специализированных сервисных центрах.

Пуско-зарядное устройство может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

## 1. Основные сведения об изделии

1.1 Пуско-зарядное устройство (далее по тексту ПЗУ) предназначено для зарядки аккумуляторных батарей (АКБ) бензиновых и дизельных двигателей автомобилей, мотоциклов, лодок (12 В или 24 В) и т.п. Кроме того ПЗУ применяется в качестве пускового устройства для помощи АКБ двигателя при неблагоприятных условиях пуска: в холодное время года или при слабо заряженном аккумуляторе. ПЗУ преобразует переменный ток стандартной электросети (220В/~50-60Гц) в постоянный ток зарядки аккумуляторных батарей, различного типа и ёмкости. Зарядка батарей (в том числе и полностью разряженных) осуществляется ручной регулировкой силы зарядного тока.

При переключении устройства в режим пуска, ПЗУ обеспечивает стартерный пуск двигателя максимально высоким зарядным током.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP20 (МЭК 60529).

1.2 Вид климатического исполнения данной модели УХЛЗ.1 по ГОСТ 15150-69 (п.3.2), то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от -10 до +40°С и относительной влажности не более 80%. Питание от сети переменного тока 220В, частотой 50-60Гц. Допускаемые отклонения: напряжения +/-10%, частоты +/- 5%.

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

## 2. Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице:

Модель:	CD-450	CD-550	CD-650
Напряжение/частота, В/Гц	220/~50-60		
Напряжение зарядки, В	12/24		
Мощность, Вт	650	950	1300
Ёмкость заряжаемой аккумуляторной батареи, Ач	30-300	40-400	50-500
Ток зарядки, А	25	35	45
Стартовый ток, А	200	300	400
Степень защиты (МЭК 60529)	IP20		
Вес (брутто/нетто), кг	16,0/15,4	20,8/20,0	25,8/25,0
Габаритные размеры в упаковке, мм	410x295x610		

### 3. Комплектация

#### 3.1 Комплектация пуско-зарядного устройства\*:

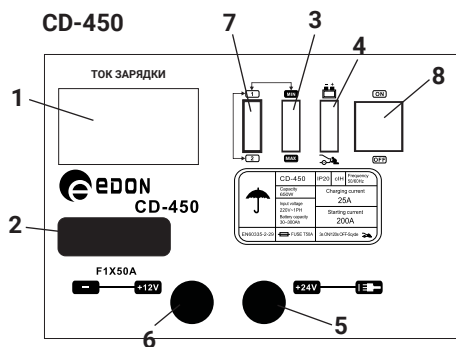
Модель:	CD-450	CD-550	CD-650
Пуско-зарядное устройство	1		
Руководство по эксплуатации	1		
Упаковка	1		

\* в зависимости от поставки комплектация может изменяться.

Дата изготовления указана на серийном номере зарядного устройства.

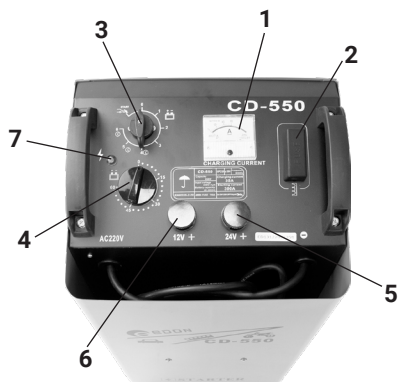
### 4. Общий вид и устройство

#### 4.1 Основные функции и внешний вид ПЗУ представлены на рис. 1.



- 1 - амперметр;
- 2 - предохранитель;
- 3 - переключатель силы заряда;
- 4 - переключатель (старт/зарядка);
- 5 - выходящее подключение (24В);
- 6 - выходящее подключение (12В);
- 7 - переключатель уровня заряда;
- 8 - выключатель питания

CD-550  
CD-650



- 1 - амперметр;
- 2 - предохранитель;
- 3 - многофункциональный переключатель тока;
- 4 - таймер;
- 5 - выходящее подключение (24В);
- 6 - выходящее подключение (12В);
- 7 - индикатор включения

рис.1

4.2 Пуско-зарядное устройство состоит из электрических элементов, преобразующих переменный ток в постоянный и управляющих процессами зарядки и пуска АКБ. Все элементы устройства расположены в металлическом корпусе. Элементы управления выведены на панель в верхней части ПЗУ.

## 5. Подготовка к работе

**Внимание!** Перед зарядкой проверьте ёмкость аккумуляторной батареи (Ач), которую предстоит заряжать, она должна соответствовать техническим данным, которые указаны в таблице 2.1.

Перед началом работы, при отключённом от сети ПЗУ необходимо:

- проверить параметры сети подключения пуско-зарядного устройства;
- ознакомиться с технической документацией производителя АКБ для получения информации о технических характеристиках батареи;
- снять заглушки с АКБ и проверить уровень электролита, он должен покрывать пластины батареи. Если уровень электролита ниже, добавьте дистиллированную воду так, чтобы пластины были покрыты слоем 5-10 мм;
- проверить исправность кабеля питания и штепсельной вилки;
- для обеспечения хорошего контакта зажимов зарядного устройства, очистить клеммы аккумулятора от окислов;
- при отключённой вилке сетевого кабеля присоединить зажимы «крокодилы» зарядного устройства: красный к положительной клемме (+) батареи, чёрный к отрицательной (-) клемме;
- включите зарядное устройство, вставив вилку сетевого кабеля в розетку.

## 6. Инструкция по мерам безопасности

### 6.1 Перед зарядкой

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

Перед подключением и отключением АКБ, отключайте пуско-зарядное устройство 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.

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

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

Убедитесь в том, что провода пуско-зарядного устройства правильно присоединены к клеммам АКБ.

- ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (+), цвет красный,
- ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (-), цвет чёрный.

Снимите крышку АКБ или заглушки, чтобы дать выход газам, выделяющимся в процессе зарядки.

#### 6.2 Во время зарядки

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

Не используйте пуско-зарядное устройство для иных целей, кроме тех, для которых оно предназначено.

Не допускайте соприкосновения клемм АКБ с зажимами пуско-зарядного устройства под током. Газы, выделяющиеся при зарядке, могут воспламениться при искрении.

Не размещайте пуско-зарядное устройство и АКБ внутри автомобиля. На время зарядки извлекайте его и размещайте на безопасном расстоянии.

Не ставьте пуско-зарядное устройство на мокрые или влажные поверхности.

Не допускайте его намокания.

Не используйте пуско-зарядное устройство с дефектами корпуса или с повреждёнными соединительными проводами.

Когда устройство не используется, отключайте его от электросети.

#### 6.3 Электрическая безопасность

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

Пред каждым использованием осматривайте пуско-зарядное устройство, чтобы убедиться в безопасном подключении к электросети.

Никогда не перемещайте пуско-зарядное устройство за кабель питания. Не вытаскивайте вилку из розетки, дёргая за кабель.

## 7. Порядок работы

**Внимание!** Перед началом работы внимательно прочтите рекомендации, изложенные в п.6 данного руководства.

7.1 Подключив зажимы «крокодилы» пуско-зарядного устройства к клеммам АКБ, строго соблюдая полярность, подключить пуско-зарядное устройство к сети переменного тока. В соответствии с напряжением батареи установите значение напряжения зарядки с помощью переключателя на передней панели.

Установите ступень зарядки в соответствии с таблицей технических характеристик (рекомендуемая емкость батарей мин/макс). Не рекомендуется заряжать батареи емкостью меньшей, чем указано в технических характеристиках. Батареи с большей емкостью, чем указана в характеристиках, следует заряжать дольше, также в этом случае батарея может не достичь полного заряда.

Величина тока зарядки составляет примерно 0,1 емкости АКБ. Если заряжаемая батарея имеет емкость 200Ач, то ток зарядки составит 20А.

Величина тока зарядки контролируется амперметром.

**Внимание!** Несоблюдение порядка подключения может привести к выходу пуско-зарядного устройства или АКБ из строя.

После того, как провода подсоединены к аккумулятору необходимо подать на пуско-зарядное устройство напряжение.

Амперметр отображает ток зарядки. Во время зарядки показания амперметра будут снижаться по мере заполнения емкости аккумулятора. Показания ниже 2А означает, что аккумулятор заряжен. Если при постановке батареи на зарядку амперметр показывает значение ниже 2А, то это означает, что батарея заряжена и не требует подзарядки, либо батарея неисправна (необходимо обратиться в сервис по обслуживанию аккумуляторных батарей).

При закипании электролита в батарее, отключите ПЗУ, во избежание окисления пластин аккумулятора. Выждав некоторое время, вновь включите ПЗУ. Цикл зарядки повторится. Чем выше степень заряженности АКБ, тем короче будут периоды заряда и длиннее периоды отключения.

7.2 Окончание заряда. После пребывания в режиме зарядки более 12 часов, большинство АКБ восстанавливают или значительно улучшают свои характеристики. У аккумуляторов улучшается структура электродов, снижается внутреннее сопротивление и увеличивается стартовый ток.

**Внимание!** Если оставить аккумулятор подсоединенным к пуско-зарядному устройству после окончания зарядки на длительный период времени, то он может выйти из строя, т.к. ток не отключается и может вызвать нагрев пластин и закипание содержащегося в аккумуляторе электролита.

7.3 По окончании зарядки: отключить пуско-зарядное устройство от сети, снять зажимы с клемм АКБ. Рекомендуется протереть зажимы и провода влажной, а затем сухой ветошью, для удаления попавшего электролита. После этого смазать зажимы любой автосмазкой для защиты от коррозии.

**Внимание!** Будьте бдительны и осторожны при проведении зарядки. Электролит очень едкая жидкость, а выделяющиеся газы легко воспламеняются и опасны для здоровья.

#### 7.4 Режим пуск

Перед проведением работ необходимо проверить корпус на наличие повреждений; корпус должен быть в хорошем состоянии, клеммы не должны быть окислены. Перед подключением аппарата к электрической сети, убедитесь, что технические характеристики аппарата совпадают с выходным напряжением и частотой электрической сети.

**Внимание!** В режиме запуска устройство потребляет очень большую мощность, убедитесь, что проводка и предохранители рассчитаны на такую мощность.

Перед подключением клемм к контактам аккумулятора убедитесь, что выключатель питания находится в положении «выкл».

ПЗУ в режиме заряд/пуск применяйте только при исправном двигателе и электрооборудовании автомобиля. Проверьте, чтобы характеристики бортовой сети автомобиля соответствовали значениям, указанным в технических характеристиках пуско-зарядного устройства.

Перед началом работы в режиме заряд/пуск рекомендуется в течение не-

скольких минут провести зарядку АКБ выставив максимальный зарядный ток для повышения уровня заряженности АКБ. Это увеличит пусковой ток аккумулятора, а, следовательно, и пусковой ток при пуске. При отключённой вилке сетевого кабеля, установите переключатель в положение заряд/пуск. Присоедините, соблюдая полярность, соединительные провода ПЗУ зажимами «крокодил» к клеммам аккумуляторной батареи.

**Внимание!** Не отключайте АКБ от бортовой сети автомобиля, т.к. при возможном скачке напряжения, это может привести к повреждению электроприборов автомобиля. Запуск автомобиля производить только параллельно подключенной аккумуляторной батарее. Батарея должна быть с достаточным уровнем заряда. Если батарея полностью разряжена или долго находилась на сильном морозе, перед запуском необходимо произвести зарядку 15-20 минут. Несоблюдение этих требований может повредить электронные устройства автомобиля.

В соответствии с напряжением батареи и бортовой сети автомобиля выберите значение напряжения на устройстве, подсоединив клемму красного провода к соответствующему зажиму.

Переведите клавишу заряд/пуск в положение пуск.

Переведите выключатель питания в положение «вкл», одновременно производя запуск автомобиля. Запуск автомобиля должен длиться не более 3 секунд, после чего прекратите запуск и одновременно переведите выключатель питания в положение «выкл».

Следует соблюдать режим запуска: 3 секунды запуск - 120 секунд перерыв, не более 5 циклов. После 5 циклов переведите выключатель питания в положение «выкл». Устройство необходимо более длительный перерыв, т.к. при больших токах происходит сильный нагрев, что может привести к поломке устройства, а также нанести вред сети электропитания. При отключенном ПЗУ проверьте надежность контактов между соединительными проводами и клеммами АКБ.

**Внимание!** Не рекомендуется производить запуски более, чем 5 циклов, это может повредить аккумулятор и/или электрооборудование автомобиля.

После запуска двигателя необходимо: - выключить ПЗУ; - вынуть вилку сетевого кабеля из розетки; - отсоединить провода ПЗУ от клемм АКБ.

При длительной эксплуатации пуско-зарядного устройства рекомендуется периодически удалять следы коррозии и смазывать зажимы «крокодилы»; очищать от пыли продувкой вентиляционные отверстия ПЗУ; проверять целостность предохранителей, сняв пластиковую крышку.

**Внимание!** Техническое обслуживание, связанное с разборкой корпуса пуско-зарядного устройства, необходимо проводить в сервисном центре.

## 8. Срок службы, хранение и утилизация

8.1 Срок службы пуско-зарядного устройства 3 года.

8.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для пуско-зарядного устройства условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия при температуре окружа-



ющей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 3.1) не должно превышать 80%..

8.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

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

## **9. Гарантия изготовителя (поставщика)**

9.1 Гарантийный срок эксплуатации пуско-зарядного устройства - 12 календарных месяцев со дня продажи.

9.2 В случае выхода пуско-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 в руководстве по эксплуатации отметки Продавца о продаже и подписи Покупателя;
- наличие правильно заполненного гарантийного талона, где серийный номер пуско-зарядного устройства соответствует серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

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

Центральная диспетчерская сервисная служба: +7(499)501-15-70.

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

**Edon.su**

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

9.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей пуско-зарядного устройства, в течение срока, указанного в п. 9.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить пуско-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 пуско-зарядного устройства или его замену. Транспортировка пуско-зарядного устройства для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

9.5 В том случае, если неисправность пуско-зарядного устройства вызвана на-

рушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 9.3, Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт пуско-зарядного устройства за отдельную плату.

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

9.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: пуско-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.

## Гарантийный талон



Модель изделия

Дата продажи

Серийный номер

Подпись покупателя

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.

Наименование торговой организации

Ф.И.О. и подпись продавца

Печать торговой организации

Наименование сервисного центра, М.П.

Дата приема изделия в ремонт

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

Наименование сервисного центра, М.П.

Дата приема изделия в ремонт

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