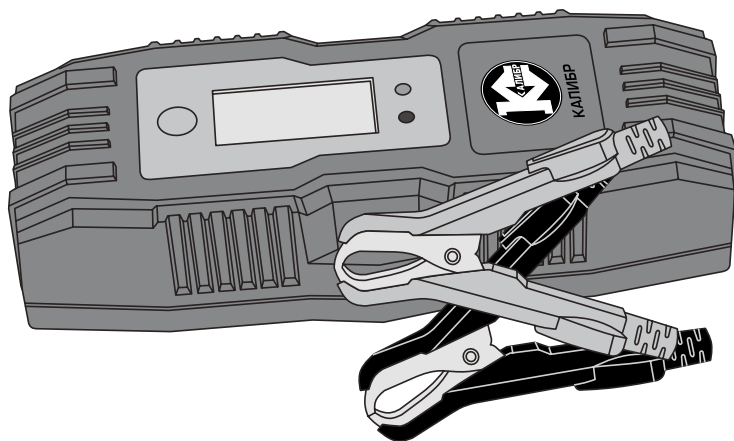




**КАЛИБР**  
[www.kalibrcompany.ru](http://www.kalibrcompany.ru)



**ЗУИ - 4**

**Руководство по эксплуатации**

**Зарядное устройство инверторное**

## Уважаемый покупатель!

При покупке зарядного устройства инверторного Калибр ЗУИ - 4 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 устройства.

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

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

Приобретённое Вами 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 Устройство зарядное инверторного типа (далее по тексту - устройство) предназначено для зарядки 6-ти и 12В аккумуляторных батарей (АБ) свинцово-кислотного типа и с гелиевым наполнителем бензиновых и дизельных двигателей автомобилей, мотоциклов, лодок и т.д. 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;
- поддержание полностью автоматизированного процесса зарядки;
- высокий уровень защиты от: высокой температуры греющихся элементов, погрешностей питания стационарной сети и ошибок оператора (неверное подключение зажимов устройства к клеммам АБ);
- 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.

Вид климатического исполнения данной модели УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 (П 3.2), то есть предназначен для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от -5 до +40°C и относительной влажности не более 80%. Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Допускаемые отклонения: напряжения +/- 10%, частоты +/- 5%.

1.2 Транспортировка устройства производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на

транспорте данного вида.

1.3 Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Габаритные размеры в упаковке, мм	
- длина	270
- ширина	125
- высота	60
Вес (брутто/нетто), кг	0,7/0,6

## **2. Технические характеристики**

Основные технические характеристики представлены в таблице:

Напряжение и частота сети, В/Гц	220/~50
Потребляемая мощность, Вт	60
Характеристики заряжаемой батареи напряжение/ ёмкость, В/Ач	
АБ 6В	6/1,2-14
АБ 12В	12/14-120
Ток зарядки, А	
АБ 6В	0,8
АБ 12В	4,0
Максимальное напряжение зарядки, В	
АБ 6В	7,3
АБ 12В при режимах:	
- медленный	14,4
- быстрый	14,4
- зимний и для АБ с глубокой разрядкой	14,7
Степень защиты	IP65
Класс изоляции	II
Длина кабеля питания, м	1,5
Длина проводов с зажимами, м	1,5

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

### 3. Комплектация

В торговую сеть зарядное устройство поставляется в следующей комплектации\*:

Зарядное устройство	1
Соединительные провода с зажимами	2
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

\* в зависимости от поставки комплектация может меняться

### 4. Общий вид и устройство

4.1 Общий вид зарядного устройства представлен на рис. 1:



рис.1

4.2 Общий вид панели управления представлен на рис. 2:

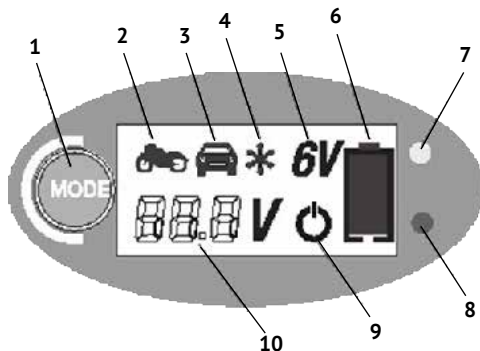


рис.2

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

Поз.№	Название	Назначение
1	Кнопка переключения режимов	Включает подсветку дисплея, переключает режимы: «медленный», «быстрый» или «зимний»
2	Символ «мотоцикл»	Режим медленной зарядки
3	Символ «автомобиль»	Режим быстрой зарядки
4	Символ «снежинка»	Режим зарядки в условиях пониженной температуры и для АБ с глубокой разрядкой
5	Символ 6V	Высвечивается автоматически, после тестирования устройством заряжаемой АБ
6	Графическая индикация уровня заряженности АБ	Изменяется в процессе зарядки от первоначального уровня АБ до полностью заряженной
7	Индикатор сети	Светится на протяжении всего времени подключения устройства к сети питания
8	Индикатор защиты	Мигает при перегреве, сбое в питающей сети и при ошибке оператора (неправильная полярность) при подключении к АБ
9	Символ режима ожидания	Высвечивается во время тестирования устройством подключённой ФБ и при мигании индикатора ошибки
10	Цифровой показатель уровня заряженности АБ	Цифровое отображение показаний индикатора поз.6

4.3 Основные элементы устройства: микропроцессор, электронная плата и блок инверторного преобразования тока расположены в пластиковом корпусе (рис.1 поз.2). На панели управления (рис.1 поз.4) расположены: кнопка переключения режимов (рис.2 поз.1) индикаторы сети (рис.2 поз.7) и защиты (рис.2 поз.8). Дисплей (рис.1 поз.5) отображает процесс зарядки, подключённой АБ. К торцам устройства подключены: с одной стороны провода с зажимами для присоединения 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.

## 5. Инструкция по технике безопасности

### 5.1 Перед работой.

5.1.1 Соблюдайте должные меры предосторожности. Перед работой внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации.

5.1.2 Перед подключением или отключением аккумулятора отключайте зарядное устройство от сети.

5.1.3 Для обеспечения хорошей и безопасной работы необходимо содержать зарядное устройство в чистоте.

5.1.4 Убедитесь, что вблизи рабочей зоны нет источников возгорания, такие как сигареты, открытый огонь, обогреватели и т.д.

5.1.5 Убедитесь, что рабочая зона хорошо проветривается, так как выделяющийся в

процессе зарядки газ вреден для здоровья.

5.1.6 При возможности изучите техническую документацию производителя аккумулятора для получения информации о зарядке аккумулятора.

Данная модель зарядного устройства обладает таким уровнем защиты, что его можно подключать к аккумулятору автомобиля, без отсоединения его от бортовой сети. При этом, генератор, электронные блоки и встроенная аппаратура автомобиля остаются в сохранности.

5.1.8 Убедитесь в том, что уровень электролита покрывает пластины, находящиеся внутри аккумулятора. Если нет, долейте дистиллированной воды так, чтобы жидкость покрывала пластины на 5-10 мм. Ни в коем случае не прикасайтесь к жидкости, содержащейся внутри аккумулятора, это едкое вещество.

5.1.9 Очистите клеммы АБ автомобиля от окисления, перед тем как подсоединить зажимы устройства, чтобы обеспечить хороший контакт.

5.1.10 Убедитесь в том, что провода зарядного устройства правильно присоединены к соответствующим зажимам аккумулятора. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (+) красного цвета. ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ контакт обозначен знаком (-) чёрного цвета. Если знаков нет, вы можете отличить ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ зажим аккумулятора, так как он подключается от аккумулятора непосредственно к корпусу автомобиля.

5.1.11 Снимите крышку аккумуляторной батареи или заглушки, чтобы дать газам, накопившимся во время зарядки выйти.

5.2. Во время работы.

5.2.1 Не допускайте нахождения детей и посторонних лиц в рабочем пространстве, где происходит зарядка аккумулятора.

5.2.2 Не используйте зарядное устройство для зарядки не перезаряжаемых батарей.

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

5.2.4 Не допускайте неквалифицированный персонал к работе с зарядным устройством.

5.2.5 Не допускайте соприкосновения клемм и зажимов зарядного устройства под током. Помните, что газы могут воспламеняться при попадании искры.

5.2.6 При проведении зарядки АБ должен соблюдаться рекомендованный температурный режим окружающего воздуха от -5 до +40°C.

5.2.7 Не допускайте намокания зарядного устройства или применения устройства на мокрых или влажных участках, или местах где может выступать конденсат.

5.2.8 Не используйте сломанное зарядное устройство или с повреждёнными соединительными проводами.

5.2.9 Когда устройство не используется, отключайте его от электросети. Храните в безопасном, сухом месте, недоступном для детей.



**Внимание!** Будьте бдительны и осторожны при проведении зарядки. Электролит крайне едкое вещество, а выбросы газов легко воспламеняются и опасны для здоровья.

## 6. Электрическая безопасность

Перед началом использования проверьте:

6.1 Всё электрооборудование и приборы, убедитесь в их безопасном подключении к электросети. Провода линии электропитания, штекера, электрические контакты должны быть проверены на предмет износа и повреждения. Необходимо свести к минимуму возможность удара электрическим током при помощи установки защитных устройств и изоляции. При возникновении вопросов обратитесь к профессиональному электрику.

6.2 Перед подключением к электросети проверьте изоляцию проводов и электроприборов.

6.3 Убедитесь в достаточном сечении проводов электропитания.

6.4 Никогда не перемещайте зарядное устройство за провод питания. Не вытаскивайте вилку из розетки, дёргая за шнур питания.

## 7. Инструкция по подготовке к работе

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

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

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

7.4 При отключённой вилке сетевого кабеля, присоедините красный зажим к положительной клемме (+) батареи, а чёрный зажим к отрицательной (-) клемме.

7.5 Затем подсоедините сетевой кабель к розетке питающей сети.

## 8. Использование по назначению

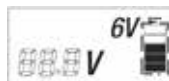
При подключении устройства к питающей сети загорается индикатор сети (рис.2 поз.7).

8.1 Зарядка АБ 6В, 1,2 – 14Ач

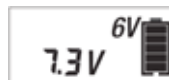
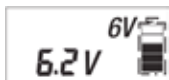
После нажатия на кнопку переключения режимов (рис.2 поз.1) засветится дисплей в режиме ожидания:



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.

### 8.2 Зарядка АБ 12В, 14 – 120Ач

После нажатия на кнопку переключения режимов (рис.2 поз.1) засветится дисплей в режиме ожидания:



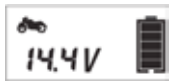
устройство определит АБ 12В и остаточный заряд:



Выбрав оптимальный процесс зарядки: «медленный», «быстрый» или «зимний»



устройство начнёт процесс зарядки до достижения максимального вольтажа, отображая процесс на экране дисплея:



Оператор может сам выбрать режим зарядки АБ нажатием на кнопку выбора режима.

### 8.3 Зарядка АБ с глубокой разрядкой (для АБ 12В)



**Внимание!** Для анализа АБ с глубокой разрядкой устройству может потребоваться время до 1,5 минут, при этом на экране дисплея будет высвечиваться:



затем начнётся зарядка в режиме «зимний».

### 8.4 Защита

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).

В таком случае на панели устройства замигает индикатор (рис.1 поз.8) а на экране дисплея высветится:



а процесс зарядки батареи остановится.

После восстановления рабочего температурного режима, устранения ошибки (соединение с правильной полярностью) устройство автоматически включит процесс зарядки.

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.

## 9. Техническое обслуживание ЗУ

После окончания работы очистить корпус устройства, соединительные провода и зажимы. Не вскрывайте корпус устройства самостоятельно. Для очистки или ремонта элементов устройства необходимо обратиться к специалистам сервисной службы.

## 10. Срок службы, хранение и утилизация

10.1 Срок службы зарядного устройства – 5 лет.

10.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для устройства условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях 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.

10.3 При полной выработке ресурса 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.

## 11. Гарантия изготовителя (поставщика)

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

11.2 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 в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи

покупателя;

- соответствие серийного номера зарядного устройства 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».

Адрес гарантийной мастерской:

**141074, г. Королёв, М.О., ул. Пионерская, д.16**

**т. (495) 647-76-71**

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

11.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей зарядного устройства, в течение срока, указанного в п. 11.1 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.

11.5 В том случае, если неисправность зарядного устройства вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 11.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт зарядного устройства за отдельную плату.

11.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

11.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);

- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.);

- 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 частей и оборудования;

- на износ таких частей, как присоединительные контакты, провода, и т.п.;

- естественный износ (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);

- на оборудование и его части выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, небрежности, неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность.

[www.kalibrcompany.ru](http://www.kalibrcompany.ru)

