

# **RU** Руководство по эксплуатации

## устройство зарядное инверторное BC-10S



Уважаемый покупатель!

Благодарим за покупку продукции BRAIT®.

В данном руководстве приведены правила эксплуатации инструмента BRAIT®.

Перед началом работ внимательно прочтите руководство. Эксплуатируйте инструмент в соответствии с правилами и с учетом требований безопасности, а также руководствуйтесь здравым смыслом. Сохраните инструкцию, при необходимости Вы всегда можете обратиться к ней. Линейка продукции BRAIT® постоянно расширяется новыми моделями.

Продукция BRAIT® отличается эргономичным дизайном, обеспечивающей удобство ее использования, продуманной конструкцией, высокой мощностью и производительностью.

В связи с изменениями в технических характеристиках содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных деталей без предварительного уведомления. Имейте это в виду, читая руководство по эксплуатации.

С уважением, компания BRAIT®.

*Чтобы гарантировать надёжную работу устройства, зарядное устройство должно использоваться правильно. Перед установкой и использованием, пожалуйста, прочитайте инструкции по эксплуатации. Особое внимание уделите предупреждению этого руководства, поскольку некоторые действия могут нанести ущерб зарядному устройству, а условия использования могут нанести телесные повреждения.*

## 1. Введение

**BC-10S** импульсное зарядное устройство источника электропитания, профессионально разработано и произведено для батарей 12V/24V. Это зарядное устройство может зарядить батарею ёмкостью 2.6 ah-150 ah.

**Внимание!** Не предназначено для заряда литиевых батарей. В устройстве используется интеллектуальный микрокомпьютерный чип, для управления целым процессом, используя передовую технологию модуляции ширины импульса. У **BC-10S** преимущества небольшого размера, безопасной и удобной, высокой конверсионной эффективности, стабильностью процесса заряда, большая расчетная мощность и долговременная операция по предельной нагрузке. Новое поколение зарядного устройства спроектировано с учетом требований по охране окружающей среды.

У зарядного устройства есть защита короткого замыкания, защита обратного подключения, защита низкого напряжения. С учетом состояния заряжаемой батареи применяется быстрая либо плавная зарядка. Увеличивает время работы аккумулятора. Уменьшает долю потери электролита, устраняя нагрев батареи.

## 2. Технические параметры

Номинальное входное напряжение: AC150-250V

Частота 50-60HZ

Температура для использования -30 +35

Способ зарядки нет заряда - быстрый заряд – импульсный заряд – плавная зарядка

Сила тока при напряжении 12V/10A24V/5A

## 3. Рабочие режимы зарядного устройства пульса:

Не заряжен, без нагрузки : Когда зарядное устройство и батарея отделены или заменены другой батареей из-за плохого контакта во время зарядки, экран дисплея ясно покажет резерв без нагрузки. Когда устройство находится в режиме "Stand by" - потребление энергии эквивалентно 2 Вт.

Постоянный текущий режим Когда напряжение батареи ниже, чем напряжение набора зарядного устройства, то агрегаты находятся в постоянном текущем зарядном режиме. Зарядное устройство подает батарее постоянный зарядный ток, который может защитить батарею и зарядное устройство.

**Быстрый режим зарядки.** Используется технология Pulse модуляция ширины (PWM). Точное управление зарядным током и выходным напряжением зарядного устройства, чтобы

зарядить батарею быстро.

**Плавающий режим:** Когда батарея практически полностью заряжена, зарядное устройство не прекращает её заряжать, а обеспечивает постоянный плавающий заряд и маленький плавающий зарядный ток батарее.

**Главный режим:** Когда напряжение батареи близко к значению напряжения прибора, зарядный ток постепенно спадает до тока прибора. Зарядное устройство автоматически изменяет величину тока. Индикатор указывает на завершение зарядки. Затем включается плавающий режим.

#### **4. Многоуровневая защита:**

**Защита от короткого замыкания:** Когда неожиданное возникает короткое замыкание в цепи зарядного устройства, зарядное устройство автоматически прекратит работу и сообщит об этом по средствам индикатора, чтобы устранить короткое замыкание. После правильного подключения зарядное устройство автоматически продолжит заряжать.

**Защита обратного подключения:** Когда, зарядное устройство подключено не правильно – перепутаны полюса, то в этом случае BC-10S не будет работать и выдаст звуковой сигнал.

**Защита от пониженного напряжения:** Защита зарядного устройства не будет активна только в том случае, если напряжение одной ячейки батареи ниже, чем 1.5v. Вы услышите сигнал тревоги.

#### **5. Предупреждение:**

В зарядном устройстве используется высокое напряжение, поэтому если есть ошибка в работе устройства - пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром. Во время зарядки батареи и зарядное устройство должны находиться в хорошо проветренном месте. Строго запрещено использовать в помещении с высокой влажностью, высокой температурой, или в огнеопасной и взрывчатой окружающей среде. Строго запрещено накрывать охлаждающиеся воздушные отверстия аппарата или отключать вентилятор. Используйте зарядное устройство строго в закрытых помещениях, предотвращая попадание дождя на устройство. Это может привести к повреждениям. Запрещено самостоятельно вскрывать устройство или вносить какие-либо изменения в конструкцию. В этом случае могут возникнуть тяжелые последствия. Если шнур питания поврежден – использование запрещено.

#### **6. Зарядка. Шаги.**

**Шаг 1.** Проверьте, согласовывается ли номинальное напряжение батареи, которая будет заряжаться, с выходным напряжением зарядного устройства.

**Шаг 2.** Проверьте, что напряжения переменного тока и оцененное входное напряжение зарядного устройства последовательны.

**Шаг 3.** Соедините клеммы зарядного устройства с положительными и отрицательными полюсами батареи. Красная клемма соединяет положительный электрод батареи, а черная клемма соединяет отрицательный электрод батареи. Соедините штепсель зарядного устройства с гнездом.

**Шаг 4.** Наблюдайте, идет горит ли контрольная лампа и работает ли вентилятор при зарядке.

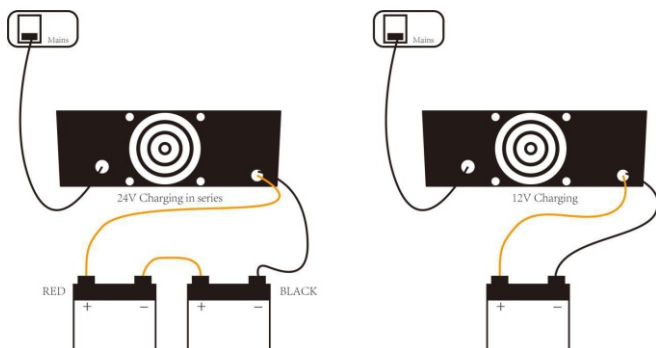
**Шаг 5.** Если зарядное устройство не работает правильно, пожалуйста, быстро отсоедините источник питания и проверьте источник питания, батарею и подключение.

**Шаг 6.** После зарядки разъедините источник питания, удалите штепсель зарядного устройства, и затем демонтируйте зарядное устройство, чтобы отсоединить положительные и отрицательные клеммы батареи.

#### **7. Советы.**

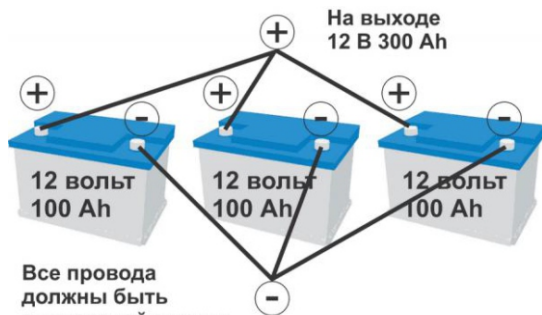
Чтобы дольше использовать Вашу батарею, пожалуйста, не заряжайте батарею, пока это не исчерпывает свой заряд. Если потребитель от батареи 12V будет потреблять менее 10V - это нанесёт вред батарее. Зарядное устройство имеет защиту от сверхтоков. В то же время пользователь может выключить питание и продолжить использовать батарею после 10 минут, но у Вашей батареи есть будет низкое напряжение 10 В. Это состояние глубокого разряда, пожалуйста, обратите внимание в следующий раз, когда Вы используете батарею.

## 8. Инструкция в рисунках.



### Параллельное подключение.

Если автомобилю требуется больше пусковой мощности, чем может обеспечить батарея, соединяются несколько аккумуляторов параллельно.



Все провода должны быть одинаковой длины и сечения

По практическим соображениям (в основном, вес и размер корпуса) АКБ имеют ограниченную емкость. 12-вольтовые аккумуляторы производятся емкостью до нескольких сотен Ач. Хорошая батарея на 200 Ач весит 60-70 кг. Из-за этого главным образом используются аккумуляторы до 250 Ач. Однако очень часто потребности превышают данную емкость. В таких случаях можно применить параллельное соединение аккумуляторов. Благодаря этому решению, блоки с батарейками не имеют ограничения по пропускной способности, и в то же время их сборка, разборка,

перемещение возможны без грузоподъемного оборудования.

Например, чтобы получить емкость 400 Ач и 12 В, надо соединить следующие аккумуляторы:

- две батареи 200 Ач ( $2 \times 200 \text{ Ач} = 400 \text{ Ач}$ );
- пять батарей 80 Ач ( $5 \times 80 \text{ Ач} = 400 \text{ Ач}$ );
- две батареи 100 Ач и одна 200 Ач ( $2 \times 100 \text{ Ач} + 200 \text{ Ач} = 400 \text{ Ач}$ ).

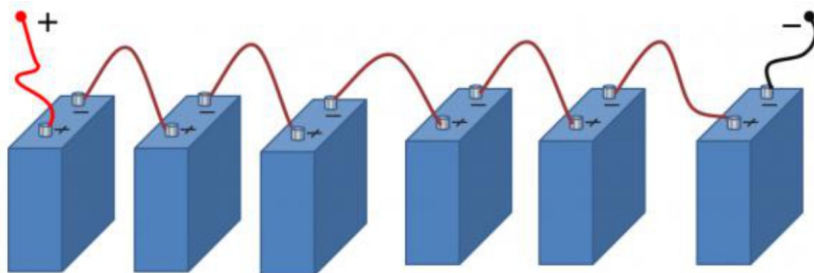
### Подключение аккумулятора.

Как подключить аккумулятор к нагрузке, зависит от числа элементов и нагрузочного тока:

1. При небольшом количестве аккумуляторов и нагрузке или зарядке с малым током различия в отдаче энергии отдельных элементов будут незначительны. Можно подключать нагрузку и зарядку к первой батарее;

2. Способ подсоединения, когда «минус» к нагрузке и зарядке подсоединяется от первой батареи, а «плюс» – от последней, рекомендуется для балансировки аккумуляторов под нагрузкой во время зарядки с высоким током или, когда в параллель подключается много элементов. Это позволяет оптимизировать распределение напряжения.

## Предпочтительное подключение параллельно соединенных элементов



### Принципы параллельного подключения

Наилучшие результаты можно получить, объединив аккумуляторы с одинаковыми параметрами:

- емкость;
- степень износа;
- внутреннее сопротивление.

Хотя требования к аналогичности параметров в данном случае намного ниже, чем, когда используется последовательное соединение аккумуляторов. Основным условием является идентичное номинальное напряжение.

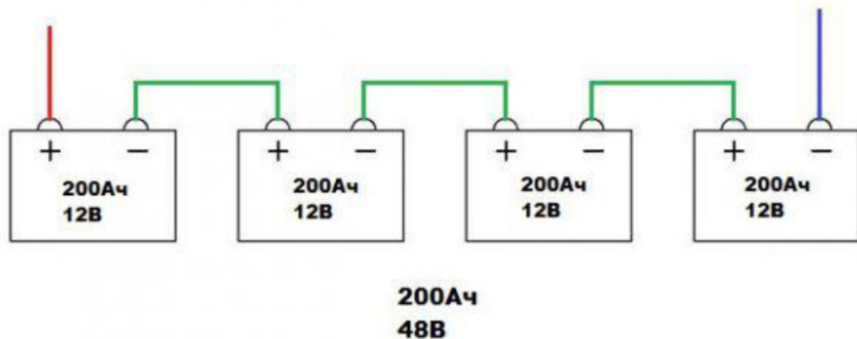
#### **Но можно комбинировать:**

- батареи различной емкости;
- аккумуляторы разных производителей;
- даже батареи, значительно отличающиеся по степени износа.

**Важно! В случае параллельного подключения нельзя использовать поврежденные батареи с низким внутренним сопротивлением. Применение поврежденных или сильно изношенных аккумуляторов экономически необоснованно – они потребляют энергию оставшихся элементов, что снижает доступную мощность всего комплекта.**

**Последовательное подключение.** Если требуется увеличить напряжение батареи, надо подключить аккумуляторы последовательно, то есть объединить «плюс» каждого элемента с «минусом» другого. При последовательном соединении не оказывают влияния на емкость, а только на напряжение подключённой батареи. Например, два аккумулятора с напряжением 6 В и емкостью 7,2 Ач создадут одну батарею 12 В с той же емкостной величиной. Важно! Последовательное подключение батарей позволяет генерировать более высокие общие напряжения. Недостатком такой конструкции является то, что самый слабый элемент батареи влияет на производительность серии. Неисправный аккумулятор приведет к сбою всей линии. Вероятность отказа возрастает с количеством подключаемых элементов. Если одна из ячеек выходит из строя, это приводит к низкому напряжению. Объединять в последовательную цепь можно аккумуляторы, имеющие идентичную емкость, так как они должны разряжаться синхронно во избежание глубокого разряда более слабых элементов. Аккумуляторы, соединенные последовательно необходимо соблюдать определенные условия при заряде последовательно подключенных батарей: идентичная емкость;

один уровень разряда; общая конструкция. Если аккумуляторы сильно различаются по названным параметрам, это может привести к превышению предельного тока и напряжения заряда на отдельных элементах, что вызовет их повреждение.



### Аккумуляторы, соединенные последовательно

Необходимо соблюдать определенные условия при заряде последовательно подключенных батарей:

- идентичная емкость;
- один уровень разряда;
- общая конструкция.

Если аккумуляторы сильно различаются по названным параметрам, это может привести к превышению предельного тока и напряжения заряда на отдельных элементах, что вызовет их повреждение.

### 9. Описание функций переключателя

Выключатель – 1 автоматическое и ручное управление:

Автоматический режим имеет некоторые особенности:

Когда пользователь использует это впервые, удостоверьтесь, что переключатель корректируется в автоматическом изменении для зарядки. Во время заряженного процесса зарядный ток будет автоматически скорректирован согласно ёмкости батареи, и зарядка остановится автоматически, когда величина набора напряжения будет достигнута. Для простоты пользователю рекомендуется использовать автоматический режим для зарядки.

#### Ручной режим:

Если батарея менее 3 v напряжения, используйте ручной режим согласно особенностям батареи, у которой большое сопротивление. Для этого специально разработан тип заряда, с помощью которого можно восстановить функцию батареи. Это помогает увеличить эффективность батареи. Заряд в ручном режиме должна быть произведен под присмотром.

Переключите 2-заряд батареи для автомобиля и мотоцикла:

Зарядный ток этого типа большой, и предназначен для батарей автомобилей и грузовиков. Зарядный ток этого режима автоматически около 7-10а.

Режим заряда батареи для мотоцикла:

Этот ток для небольшой текущей зарядки. Зарядный ток этого режима автоматически приспособлен около 2-4А.



## 10. Неисправности

<p>Спустя несколько минут после заряда батареи, зарядное устройство показывает полную зарядку</p>	<p>1. Проверьте, является ли зарядное устройство исправным (правильно ли подключено), и наблюдайте, работает ли вентилятор. 2. Батарея может быть полностью разряжена или наоборот - заряжена (рекомендуется освободить от подключения батарею перед тестированием, или замените её другой – тестовой батареей, которая недостаточно заряжена.</p> <p>3. Проверьте, являются ли провода устройства в хорошем контакте с батареей.</p>		
<p>Заряжая батарею, ячейки батареи становятся горячими, или зарядное устройство не показывает полный заряд в течение долгого времени</p>	<p>1. Проверьте, есть ли короткое замыкание в батарее, так, чтобы зарядное напряжение не могло достигнуть номинального напряжения зарядного устройства в течение долгого времени.</p> <p>2. Есть ли у батареи утечки.</p> <p>3. Батарея не пригодна к использованию</p> <p>4. Пожалуйста, проведите тест батареи.</p>		
<p>Зарядное устройство подаёт звуковой сигнал или не работает вообще, как обычно.</p>	<p>1. Проверьте, повреждена ли батарея серьезно. Зарядное устройство находится в защите по низкому напряжению.</p> <p>2. Долгосрочное использование батареи или внутреннее сопротивление батареи.</p> <p>3. Для тестирования примените заведомо исправную батарею.</p>		
<p>Модель</p>	<p>Входное напряжение</p>	<p>Номинальное напряжение</p>	<p>Постоянный ток/зарядный ток</p>
<p><b>BC-10S</b></p>	<p>AC100-240V</p>	<p>12V 24V</p>	<p>12V10A+10% 24V5A+10%</p>



При любом отключении инструмента из электросети, а также в случае прекращения электроснабжения, снимите фиксацию (блокировку) выключателя и переведите его в положение "Выключено" для исключения дальнейшего самопроизвольного включения инструмента

Дата изготовления может быть определена цифрами серийного номера, размещённого на изделии, и (или) может быть указана на упаковке изделия.

# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Настоящее гарантийное свидетельство является единственным документом, подтверждающим Ваше право на бесплатное гарантийное обслуживание. Без предъявления данного свидетельства претензии не принимаются. В случае утери или порчи гарантийное свидетельство не восстанавливается.

2. Гарантийный срок на электроинструмент составляет 12 месяцев со дня продажи. Если изделие, предназначенное для бытовых (непрофессиональных) нужд эксплуатировалось в коммерческих целях (профессионально), срок гарантии составляет один месяц со дня продажи. В течение гарантийного срока сервисная служба бесплатно устранит производственные дефекты и производит замену деталей, вышедших из строя по вине изготовителя. На период гарантийного ремонта эквивалентный исправный инструмент не предоставляется. Заменяемые детали переходят в собственность служб сервиса.

Компания BRAIT® не несет ответственности за вред, который может быть причинен при работе с электроинструментом.

3. В гарантийный ремонт инструмент принимается в чистом виде, при обязательном наличии надлежащим образом оформленных документов: настоящего гарантийного свидетельства, гарантийного талона, с полностью заполненными полями, штампом торговой организации и подписью покупателя.

4. Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- при отсутствии гарантийного свидетельства и гарантийного талона или неправильном их оформлении;
- при совместном выходе из строя якоря и статора электродвигателя, при обугливание или оплавлении первичной обмотки трансформатора сварочного аппарата, зарядного или пуско-зарядного устройства, при оплавлении внутренних деталей, прожиге электронных плат;
- если гарантийное свидетельство или талон не принадлежат данному электроинструменту или не соответствует установленному поставщиком образцу;
- по истечении срока гарантии;
- при попытках самостоятельного вскрытия или ремонта электроинструмента вне гарантийной мастерской; внесения конструктивных изменений и смазки инструмента в гарантийный период, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей.
- при использовании электроинструмента в производственных или иных целях, связанных с получением прибыли, а также - при возникновении неисправностей связанных с нестабильностью параметров электросети, превышающих нормы, установленные ГОСТ;
- при неправильной эксплуатации (использование электроинструмента не по назначению, установки на электроинструмент не предназначенных заводом-изготовителем насадок, дополнительных приспособлений и т.п.;
- при механических повреждениях корпуса, сетевого шнура и при повреждениях, вызванных воздействиями агрессивных средств и высоких и низких температур, попадании инородных предметов в вентиляционные решетки электроинструмента, а также при повреждениях, наступивших в результате неправильного хранения (коррозия металлических частей);
- при естественном износе деталей электроинструмента, в результате длительной эксплуатации (определяется по признакам полной или частичной выработки ресурса, сильного загрязнения, ржавчины снаружи и внутри электроинструмента, отработанной смазки в редукторе);
- использование инструмента не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации.
- при механических повреждениях инструмента;
- при возникновении повреждений в связи с несоблюдением предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу Указание по технике безопасности в инструкции).

-повреждение изделия вследствие несоблюдения правил хранения и транспортировки.

Профилактическое обслуживание электроинструмента (чистка, промывка, смазка, замена пыльников, поршневых и уплотнительных колец) в гарантийный период является платной услугой.

О возможных нарушениях, изложенных выше условий гарантийного обслуживания, владельцу сообщается после проведения диагностики в сервисном центре.

Владелец инструмента доверяет проведение диагностики в сервисном центре в свое отсутствие.

Запрещается эксплуатация электроинструмента при проявлении признаков повышенного нагрева, искрения, а также шума в редукторной части. Для выяснения причин неисправности покупателю следует обратиться в гарантийную мастерскую.

Неисправности, вызванные несвоевременной заменой угольных щеток двигателя, устраняются за счет покупателя.

5. Гарантия не распространяется на:

-сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: аккумуляторы, диски, ножи, сверла, буры, патроны, цепи, звездочки, канговые зажимы, шины, элементы натяжения и крепления, головки триммеров, подошвы шлифовальных и ленточных машин, фильтры и т.п.

-быстроизнашивающиеся детали, например: угольные щетки, приводные ремни, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, направляющие, резиновые уплотнения, подшипники, зубчатые ремни и колеса, стволы, ленты тормоза, храповики и тросы стартеров, поршневые кольца и т.п. Замена их в течении гарантийного срока является платной услугой.

-шнуры питания, в случае повреждения изоляции, шнуры питания подлежат обязательной замене без согласия владельца (услуга платная),

-корпуса инструмента.

**Инструкции, указанные в данном руководстве, не относятся к абсолютно всем ситуациям, которые могут возникнуть. Оператор должен осознавать, что контроль над практической эксплуатацией и соблюдение всех предосторожностей входит в его непосредственные обязанности.**

С условиями гарантии ознакомлен.

Претензий к комплектации и внешнему виду не имею.

Покупатель \_\_\_\_\_

Телефон центрального сервисного центра: +7 (342) 214-52-12 [www.fdbrait.ru](http://www.fdbrait.ru)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: TAIZHOU FEIDA MACHINE TOOL CO., LTD  
АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ: TAIZHOU CITY, ZHEJIANG PROVINCE, WENLING MUYU INDUSTRIAL PARK, Китай  
TEL: 86-576-86480167



Корешок талона №1  
на гарантийный ремонт

(Модель: \_\_\_\_\_ )  
(Изыят: \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.)  
Исполнитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН №1**

на гарантийный ремонт

(Модель: \_\_\_\_\_ )

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация**

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ **М.П.**

Продавец \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Корешок талона №2  
на гарантийный ремонт

(Модель: \_\_\_\_\_ )  
(Изыят: \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.)  
Исполнитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН №2**

на гарантийный ремонт

(Модель: \_\_\_\_\_ )

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация**

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ **М.П.**

Продавец \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

## Заполняет ремонтное предприятие

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[наименование и подпись предприятия]

Исполнитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

Владелец \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

Дата ремонта \_\_\_\_\_ М.П.

Утверждаю \_\_\_\_\_  
[Должность, подпись, ФИО руководителя ремонтного предприятия]

## Заполняет ремонтное предприятие

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[наименование и подпись предприятия]

Исполнитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

Владелец \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
[подпись] [ФИО]

Дата ремонта \_\_\_\_\_ М.П.

Утверждаю \_\_\_\_\_  
[Должность, подпись, ФИО руководителя ремонтного предприятия]



**IBRAIT®**