

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	2
Технические характеристики .....	3
Назначение устройства .....	5
Безопасность .....	6
Об устройстве .....	10
Особенности зарядного устройства .....	12
Зарядные характеристики .....	14
Работа с устройством .....	17
1. Подготовка к работе .....	17
2. Проверка аккумулятора .....	17
3. Подключение .....	18
4. Зарядка .....	20
5. Завершение работы с устройством .....	30
Техническое обслуживание и уход за устройством .....	31
Поиск и устранение неисправностей .....	33
Утилизация устройства .....	34
Сервисное и гарантийное обслуживание .....	35
Гарантийный талон .....	36

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений  
в конструкцию, дизайн и комплектацию изделий.

Изображения в инструкции могут отличаться от реальных узлов  
и надписей на изделии.

**Адрес сервисного центра по обслуживанию  
изделий LITE-TRONIC Вы можете найти на сайте  
[www.lite-tronic.ru](http://www.lite-tronic.ru)**

Благодарим Вас за приобретение зарядного устройства **LITE-TRONIC**.

В данном руководстве содержится описание техники безопасности, инструкция по эксплуатации и процедур по обслуживанию зарядных устройств **LITE-TRONIC**.

Все данные в Руководстве по эксплуатации содержат информацию доступную к моменту печати. Некоторые изменения, внесенные производителем, могут быть не отражены в данном руководстве. Изображения и рисунки могут незначительно отличаться от реального изделия.

При возникновении проблем используйте электронную поддержку **LITE-TRONIC** в России: [support@litetronic.ru](mailto:support@litetronic.ru)

Перед началом работы с профессиональным зарядным устройством необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством. Это поможет избежать травм и повреждения оборудования. Храните руководство по эксплуатации в надежном месте и выдайте его при передаче устройства третьим лицам.

В данном руководстве по эксплуатации изделия используются следующие обозначения:

	Не выбрасывайте электроприборы в бытовой мусор!		Не для использования детьми!
	Внимание!		Только для использования в закрытых помещениях!
	Осторожно! Возможно поражение электрическим током!		Пыленепроницаемость, Водонепроницаемость
	Взрывоопасность!		Опасность химических ожогов!
	Пожароопасность!		Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации!

## БАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ LITE-TRONIC LT1205A

Входные параметры	АС 190V - 230V 50Гц
Максимальная мощность	200Вт
Температурный режим	- 20 °С - +40 °С
Дисплей	LED - 2 шт.
Светодиодный индикатор	Да
Защита от перегрева	Да
Класс защиты	IP20
Габаритные размеры изделия: мм	205x122x150
Вес нетто: кг	2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ  
«ЗАРЯД», «ТЕСТ», «ВОССТАНОВЛЕНИЕ»

Выходное напряжение (режим 6 Вольт)*	DC 3V - 7,5V
Выходное напряжение (режим 12 Вольт)*	DC 7,5V - 15V
Зарядный ток	RMS 0,5A - 10A
Емкость аккумулятора	5A/h - 200A/h
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотный, AGM
Режимы зарядки	Автоматические
Защита при неверном подключении	Да
Защита от короткого замыкания	Да
Ф-я восстановления/Десульфатирование	Да
Ф-я теста состояния АКБ	Да

\*Если АКБ находится в глубоком разряде (ниже 3 Вольт), то зарядка возможна в режиме «MASTER MODE» (См. стр. 29).

Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.

Зарядное устройство LITE-TRONIC LT1205A имеет специальный режим «MASTER MODE»\*.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА «MASTER MODE» \*

Выходное напряжение	DC 0,1V – 15V
Зарядный ток	RMS 0,1A - 10A
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотный, AGM, Ni-Cd, Ni-MH, (Li-Ion, Li-Pol-только с использованием контроллера заряда для данного вида АКБ)
Режим зарядки	Ручной
Защита при неверном подключении	Нет
Защита от короткого замыкания	Нет
Ф-я восстановления/Десульфатирование	Нет
Ф-я теста состояния АКБ	Нет
Контроль выходного максимального напряжения	Да
Контроль выходного максимального тока	Да
Зарядка глубоко разряженной АКБ (от 0 Вольт)	Да

*\* Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.*



Зарядное устройство **LITE-TRONIC** предназначено для автоматической зарядки, тестирования, восстановления свинцово-кислотных аккумуляторных батарей легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, снегоходов, катеров (лодок), газонокосилок, сельскохозяйственной техники и тракторов, гидроциклов и иного промышленного и бытового оборудования. А также для зарядки других видов АКБ в ручном режиме «MASTER MODE» (см. стр. 29)\*, согласно технической документации к данным видам аккумуляторных батарей!!!

***Не рекомендуется заряжать Li-ion и другие виды АКБ со схожими параметрами без специальных контроллеров заряда!***

Зарядные устройства созданы на базе 32-Bit микроконтроллера с 12-Bit ADC. Данные устройства обладают высокой эффективностью, имеют защиту от ошибок, которые может допустить пользователь в автоматических режимах.

Микроконтроллер зарядного устройства оценивает состояние батареи и в режиме «заряд» или «восстановление» выбирает соответствующий алгоритм зарядки, что позволяет наиболее эффективно и правильно зарядить аккумулятор и продлить срок его службы.

Зарядное устройство оснащено интеллектуальной системой диагностики состояния аккумуляторной батареи, что позволяет не только автоматически подобрать оптимальный режим зарядки, но и поддерживать батарею в состоянии полного заряда.

Устройство предназначено для использования только по прямому назначению.

#### **Комплект поставки:**

1. Зарядное устройство – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
3. Коробка упаковочная – 1 шт.

---

*\*Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.*

Внимательно изучите инструкцию перед тем, как приступить к использованию прибора. Нарушение правил использования прибора может привести к поражению электрическим током, возгоранию и серьезным травмам. Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования.

***Используя зарядное устройство, пользователь полностью берёт на себя всю ответственность за результат и последствия установленных параметров заряда!!!***

Изготовитель не берет на себя ответственность за ущерб, причиненный в результате использования устройства не по назначению. Устройство не предназначено для промышленного применения.

Эксплуатируйте устройство в хорошо проветриваемом помещении.

***Устройство предназначено для автоматической зарядки свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых, а также гелиевых аккумуляторов и батарей глубокого цикла.***

***Не допускается зарядка никель-кадмиевых (NiCd) или других типов батарей в режимах «ЗАРЯД», «ВОССТАНОВЛЕНИЕ», «ТЕСТ». В режиме «MASTER MODE» (см. стр. 29)\* имеется возможность зарядки вышеперечисленных батарей, при условии постоянного контроля пользователя, имеющего профессиональные навыки зарядки данных видов аккумуляторных батарей!***

***Запрещается заряжать литий-ионные (Li) и другие виды аккумуляторных батарей, со схожими свойствами, без специальных контроллеров заряда для данных батарей. Для более точной информации обращайтесь к инструкции производителя аккумуляторной батареи.***



### **Опасность травмирования**

- Если аккумулятор не снимается с автомобиля, обеспечьте полную заглушку автомобиля! Выключите зажигание и переведите автомобиль в положение парковки с затянутым стояночным тормозом (легковые автомобили) или прикрепленным тросом (электрокатера).
- При подключении зарядного устройства используйте отвертку и гаечный ключ с изолированной ручкой!

---

*\*Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.*

**Опасность поражения электрическим током!**

- Ни в коем случае не разбирайте зарядное устройство.
- Собранное ненадлежащим образом зарядное устройство может привести к опасности для жизни в результате поражения электрическим током.
- Монтаж, техобслуживание и технический уход за зарядным устройством аккумулятора проводите только при отключении его от сети!
- К соединительным клеммам (-) и (+) прикасайтесь только в изолированных местах!
- Не прикасайтесь к изолированным соединительным клеммам одновременно при включенном зарядном устройстве.
- Прежде чем соединять зарядный кабель с аккумулятором или отсоединять его от аккумулятора, выньте сетевой кабель из розетки.
- По окончании заряда и постоянного подзаряда в случае находящегося в автомобиле аккумулятора всегда сначала отсоединяйте соединительную клемму (-) (черную) зарядного устройства от отрицательного полюса аккумулятора.
- В случае эксплуатационных сбоев и повреждений сразу же отсоедините зарядное устройство от сети и аккумуляторной батареи!
- Поручайте ремонт зарядного устройства только специалистам!
- Если зарядное устройство не используется, отсоедините его от сети и от аккумулятора!
- Не эксплуатируйте устройство с поврежденным зарядным кабелем, сетевым кабелем или сетевой вилкой.
- Осторожно! Поврежденный сетевой кабель представляет опасность для жизни в результате поражения электрическим током.
- Не кладите на аккумуляторную батарею инструменты или любые металлические предметы. Они могут вызывать короткое замыкание или искру.
- Во время работы с аккумуляторной батареей снимите все металлические предметы, которые могут служить причиной короткого замыкания: часы, браслеты, кольца, цепочки и т.д.

***Свинцово-кислотные батареи обладают достаточным запасом энергии, чтобы вызвать приваривание металлических предметов при коротком замыкании, значительный нагрев и возгорание деталей конструкции. С целью предотвращения короткого замыкания, не помещайте на батарею инструменты или металлические предметы.***



### Берегите от детей!

- Во время использования зарядного устройства не допускайте к нему детей и других лиц!
- Следите за детьми, чтобы они не играли с устройством. Дети еще не могут оценивать возможные опасности, возникающие при обращении с электроприборами.
- Зарядное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, чувствительными или умственными способностями, или не имеющими опыта и/или знаний, за исключением случаев, когда за ними осуществляется контроль со стороны лица, ответственного за их безопасность, или если они получили от него инструкции по использованию устройства.



### Опасность химических ожогов

- Носите защитные очки! Носите защитные перчатки!
- Не допускайте попадания электролита на кожу или одежду! Попадание кислоты на кожу или в глаза вызывает тяжелые химические ожоги. В случае попадания кислоты на кожу или в глаза немедленно промойте пораженный участок большим количеством проточной воды и срочно обратитесь к врачу.
- Эксплуатация батареи предполагает естественный расход электролита. Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. При низком уровне доливайте дистиллированную воду.



### Взрывоопасность!

- Защитите себя от высоковзрывчатой водородно-кислородной реакции!
- При заряде и постоянной подзарядке из аккумулятора может выходить газообразный водород (гремучий газ).
- Гремучий газ - это взрывчатая смесь газообразного водорода и кислорода. При контакте с открытым огнем (пламенем, жаром или искрами) происходит так называемая водородно-кислородная реакция!
- Заряд и постоянную подзарядку проводите в защищенном от атмосферных воздействий помещении с хорошей вентиляцией.

**Пожароопасность!**

- Не используйте зарядное устройство для заряда сухих или незаряжаемых аккумуляторов.
- Зарядный кабель не должен иметь контакта с топливопроводом.
- Во время заряда обеспечивайте достаточную вентиляцию.
- Во время заряда установите снятый аккумулятор на хорошо проветриваемую поверхность
- Не используйте зарядное устройство для заряда и постоянной подзарядки поврежденного или замерзшего аккумулятора!
- Перед подключением к электрической сети обеспечьте, чтобы подаваемое сетью напряжение соответствовало следующим параметрам: AC 190В – 230В, 50Гц, заземленный нулевой провод, предохранитель на 16А и/или автомат защитного отключения!
- Не допускайте нахождение зарядного устройства вблизи огня, жара; не подвергайте его длительному воздействию температуры выше 50 °С!
- Не закрывайте зарядное устройство во время его работы!
- Защитите электроконтактные поверхности аккумулятора от короткого замыкания!
- Не ставьте зарядное устройство на аккумулятор или в непосредственной близости от него!
- Располагайте зарядное устройство на таком расстоянии от аккумулятора, как это позволяет зарядный кабель.
- Обеспечьте, чтобы при заряде и постоянной подзарядки не было открытого огня (пламени, жара или искр) вблизи устройств!
- Никогда не курите, не пользуйтесь зажигалкой или любым источником пламени и искр рядом с аккумуляторной батареей во время зарядки.
- Никогда не заряжайте замерзшие аккумуляторные батареи! Если электролит в батарее замерз, перенесите батарею в теплое место, дайте батарее оттаять, и только затем приступайте к зарядке.
- Аккуратно и безопасно располагайте зарядное устройство, чтобы не задеть и не уронить его или провода во время зарядки.

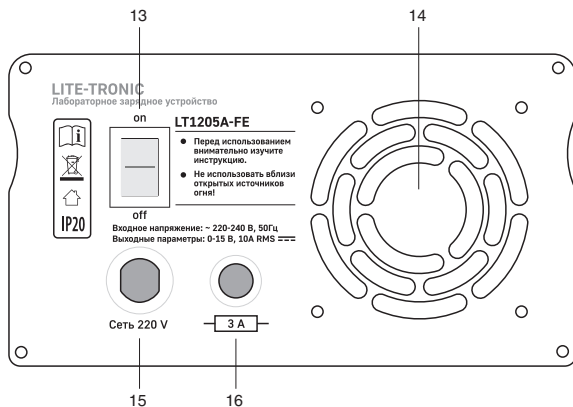
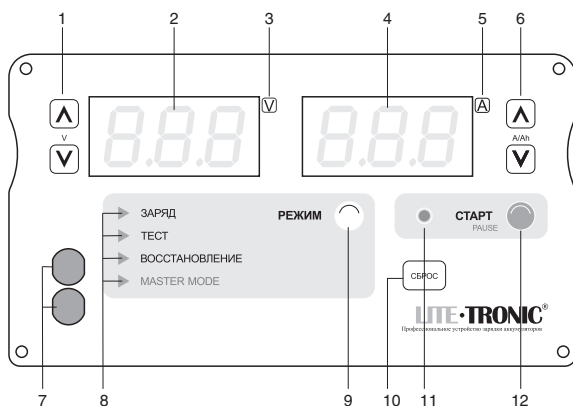
### Общий вид зарядного устройства



Панель управления  
с LCD-дисплеями

Клеммы подключения  
Красный «+»  
Черный «-»

### Панель



1	Кнопка выбора напряжения, либо выбор режима зарядки 6/12 вольт
2	Цифровой индикатор LED
3	Светодиодный индикатор «Напряжение»
4	Цифровой индикатор LED
5	Светодиодный индикатор «Ток»
6	Кнопки выбора емкости АКБ (A/Ah) либо тока (A)
7	Электрические шнуры подключения АКБ
8	Светодиодные индикаторы выбранного режима зарядки
9	Кнопка выбора режима зарядки
10	Возврат настроек зарядного устройства к исходному состоянию
11	Светодиодный индикатор «Процесс»
12	Кнопка для старта зарядки либо паузы в режиме «MASTER MODE»
13	Выключатель сети питания
14	Решетка вентилятора охлаждения
15	Электрический шнур питания
16	Предохранитель сетевой ЗА

### Функция памяти

В случае перебоев в электропитании или отключения сетевого штекера от сети зарядное устройство перейдет в режим ожидания. Режим зарядки и статус будут записаны в память зарядного устройства. После включения электропитания процесс зарядки возобновится с той же ступени, на которой он был прерван.



*Если клеммы зарядного устройства были отключены от батареи, то память зарядного устройства будет стерта. В этом случае режим заряда должен быть выбран заново.*

### Защита при неверном подключении (обратная полярность) в автоматических режимах

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору, зарядное устройство информирует об ошибке с помощью звукового сигнала и выводит на правый дисплей надпись «Err». В этом случае все кнопки блокируются и дальнейшая работа невозможна.

Для устранения ошибки снимите клеммы с аккумуляторной батареи. Соедините красную (положительную) клемму зарядного устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (отрицательную) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Нажмите на кнопку «СБРОС» – устройство перейдет в предстартовое состояние.

### Защита от короткого замыкания

В случае, когда «+» и «-» клеммы зарядного устройства касаются друг друга, а устройство при этом подключено к сети и нажата кнопка «СТАРТ», никакой процесс в режимах «ЗАРЯД», «ТЕСТ» и «ВОССТАНОВЛЕНИЕ» не начнется. Кнопка «СТАРТ», без правильно подключенного аккумулятора в этих режимах не активна.

Устраните замыкание клемм зарядного устройства между собой, и правильно подключите аккумуляторную батарею к зарядному устройству, соблюдая полярность.



*В режиме «MASTER MODE» кнопка «СТАРТ» активна всегда (режим блока питания с ограничением напряжения и тока). Не рекомендуется держать замкнутыми между собой щупы зарядного устройства более 5 секунд!*



### **Режим зарядки аккумулятора от 0 вольт**

Возможность заряжать аккумуляторные батареи в состоянии глубокой разрядки от 0 Вольт присутствует в режиме «MASTER MODE» (см. стр.29)\*.

### **Защита от перегрева**

Зарядное устройство оборудовано вентилятором охлаждения. Если внутри устройства достигается слишком высокая температура, то встроенный датчик контроля включает вентилятор. Когда зарядное устройство находится в оптимальном температурном режиме, вентилятор выключается.

Если температура внутри зарядного устройства достигнет критического предела, процесс заряда прекратится. На правом индикаторе отобразится символ «t°». Если нажать на кнопку «СБРОС», то устройство перейдет в предстартовое положение. При попытке снова начать процесс зарядки прибор опять перейдет в режим термозащиты. Дайте устройству остыть в течение 10 минут.

Если, после истечения 10 минут, процесс термозащиты повторяется, то обратитесь в сервисный центр!

---

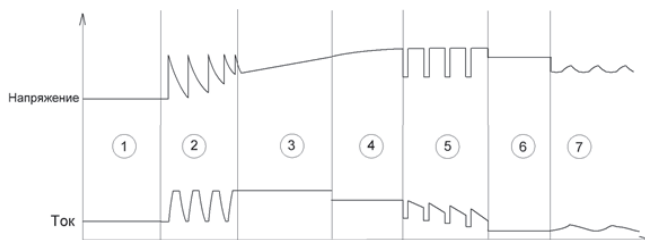
*\*Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.*

В данной модели зарядного устройства есть три режима зарядки аккумуляторных батарей и режим предварительного теста состояния аккумулятора.

### Режим «ЗАРЯД»

Данный режим состоит из 7 автоматических ступеней.

*График 7-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки:*

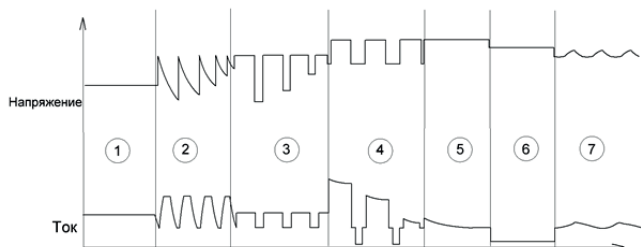


1. **Тест.** Проверка состояния аккумуляторной батареи перед началом основного процесса зарядки.
2. **Десульфатизация.** Если устройство определило, что пластины аккумулятора засульфатированы, то включается подача напряжения в импульсном режиме. Это позволяет удалить сульфаты с поверхности свинцовых пластин, восстанавливая емкость батареи.
3. **Основная зарядка.** Заряд максимальным током до 50% емкости аккумуляторной батареи.
4. **Основной заряд пониженным током.** Заряд током 75% от максимального зарядного тока.
5. **Поглощение.** Зарядка плавно уменьшающимся током при постоянном напряжении до достижения уровня заряда 95-100% от выбранной емкости батареи.
6. **Анализ.** Проверка батареи на способность удерживать заряд. Если батарея способна удерживать заряд, то на индикаторе отображается символ «End», что сигнализирует об успешном окончании зарядки. При плохом состоянии АКБ отображается символ «bAd».
7. **Капельный режим.** Батарея поддерживается в 100%-но заряженном состоянии за счет периодической подачи напряжения.

### Режим «ВОССТАНОВЛЕНИЕ»

Данный режим состоит из 7 автоматических ступеней.

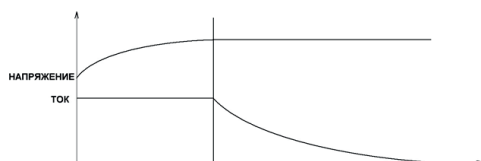
График 7-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки:



1. **Тест.** Проверка состояния аккумуляторной батареи перед началом основного процесса зарядки.
2. **Десульфатизация.** Если устройство определило, что пластины аккумулятора засульфатированы, то включается подача напряжения в импульсном режиме. Это позволяет удалить сульфаты с поверхности свинцовых пластин, восстанавливая емкость батареи.
3. **Плавный.** Если аккумулятор сильно разряжен, зарядное устройство начинает мягкую стадию зарядки. Зарядка начинается с пониженного тока и напряжения в импульсном режиме вплоть до достижения нормального уровня зарядки.
4. **Тренировка.** Процесс зарядки происходит с функцией покоя и разрядки батареи с ограничением максимального зарядного тока относительно выбранной емкости аккумуляторной батареи. Данный режим продолжается до 75-80% емкости выбранного аккумулятора.
5. **Поглощение.** Зарядка плавно уменьшающимся током при постоянном напряжении до достижения уровня заряда 95-100% от выбранной емкости батареи.
6. **Анализ.** Проверка батареи на способность удерживать заряд. Если батарея способна удерживать заряд, то на индикаторе отображается символ «Epd», что сигнализирует об успешном окончании зарядки. При плохом состоянии аккумуляторной батареи отображается символ «bAd».
7. **Капельный режим.** Батарея поддерживается в 100%-но заряженном состоянии за счет периодической подачи напряжения.

**Режим «MASTER MODE»**

- Режим ручной зарядки АКБ предназначен только для специалистов.
- Не имеет защиты от неквалифицированного использования.
- В режиме «MASTER MODE» процесс зарядки должен происходить только с участием, и под полным контролем человека, прошедшего специальную подготовку и обладающего достаточными профессиональными знаниями и навыками!
- Данный режим не имеет автоматических ступеней зарядки.



*Данный режим позволяет заряжать аккумуляторную батарею, находящуюся в очень глубоком разряде, вплоть до зарядки от 0 вольт.*

*Перед первым подключением зарядного устройства необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации. Кроме того, необходимо соблюдать предписания изготовителя автомобиля, касающиеся постоянно находящегося в автомобиле аккумулятора.*

## 1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Очистите полюса аккумулятора. Следите за тем, чтобы в Ваши глаза при этом не попала грязь.
2. Обеспечьте достаточную вентиляцию. При заряде и постоянном подзаряде из аккумулятора может выходить газообразный водород (гремучий газ).
3. Отсоедините аккумулятор от бортовой сети автомобиля. Это убережет генератор и другие электронные блоки автомобиля от возможного повреждения. Также рекомендуется снять аккумулятор с автомобиля, или иного устройства, на время зарядки.



**Используйте во время работ с аккумуляторной батареей перчатки, так как на аккумуляторе могут находиться капли электролита.**

## 2. ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

### Обслуживаемый аккумулятор

1. Проверьте уровень и плотность электролита в каждой из ячеек батареи. Если уровень ниже номинального, доведите его до нужного уровня дистиллированной водой (точный порядок действий должен быть описан в инструкции вашего аккумулятора).
2. Во время зарядки батареи колпачки ячеек аккумулятора не должны препятствовать свободному выходу выделяющихся газов.



**Не используйте воду из-под крана!**



**Возможно разбрызгивание микрокапель электролита вокруг аккумулятора. Будьте осторожны!**

### Необслуживаемый аккумулятор

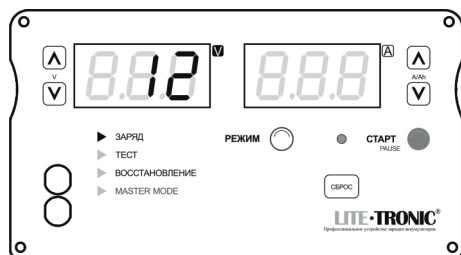
1. Нет необходимости в проверке уровня электролита. Обязательно обеспечьте хорошую вентиляцию в месте зарядки аккумулятора.

### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

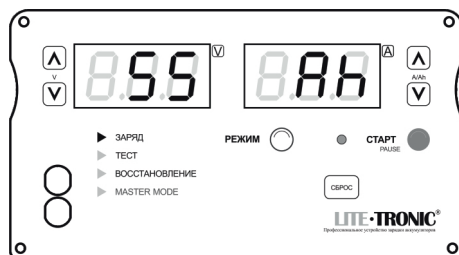
1. Соедините положительную клемму зарядного устройства (красная) с положительным контактом аккумулятора (обычно Р или «+»).
2. Затем соедините отрицательную клемму зарядного устройства (черная) с отрицательным контактом аккумулятора (обычно N или «-»).
3. Проверьте соединение клемм устройства с контактами аккумулятора. Если все правильно, то на левом индикаторе прибора отобразится надпись «6», «12» или «24» вольта в зависимости от модели зарядного устройства и выбранного диапазона напряжения зарядки. Через 3 секунды индикация диапазона сменится на показания измерения аккумуляторной батареи.



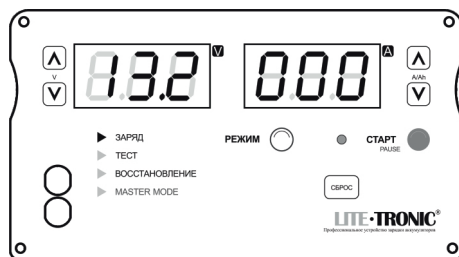
4. Подключите кабель зарядного устройства в сеть и переведите выключатель, на задней панели прибора, в положение «ON». После этого зарядное устройство перейдет в предстартовое положение и на передней панели отобразится LED индикация «ЗАРЯД». На индикаторе снова отобразится выбранный диапазон напряжения АКБ. Так же, после 3 секунд, индикация сменится на показания установки емкости аккумуляторной батареи (55 Ah).



Через 3 секунды



5. Если зарядное устройство подсоединено к аккумулятору, то через 5 секунд индикация сменится на показания напряжения и тока (режим вольтметра и амперметра).



6. Если прибор был включен в сеть и нажата клавиша «ON», на задней панели прибора, а клеммы не подсоединены к аккумулятору, то индикация 55 Ah останется до момента подсоединения клемм зарядного устройства к АКБ.

В обоих случаях возможно изменение установки выбора емкости аккумуляторной батареи.

Выбор аккумуляторной батареи 6 или 12 Вольт

Для выбора режима зарядки 6 или 12 Вольт нажмите на кнопку выбора напряжения (V) и удерживайте три секунды.

На левом цифровом индикаторе появится мигающая надпись 6 или 12 вольт в зависимости от выбранного диапазона заряжаемого АКБ. Отпустите кнопку. Для изменения диапазона снова кратковременно нажмите на кнопку (V) «Вверх» или «Вниз» и выберите диапазон согласно напряжения заряжаемого аккумулятора.

После выбора и отпускания кнопок данные сохраняются через 5 секунд в памяти зарядного устройства автоматически, либо при нажатии на кнопку «РЕЖИМ».

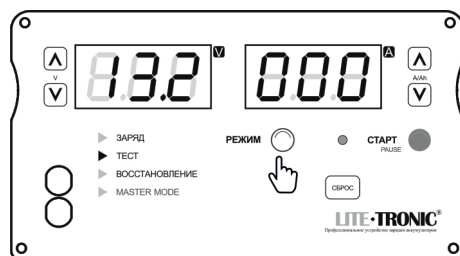


*Диапазон 6 или 12 Вольт сохраняется в энергонезависимой памяти зарядного устройства и не сбрасывается после выключения из сети, или при нажатии на кнопку «СБРОС».*

## 4. ЗАРЯДКА

### 1. Выбор режима зарядки

Нажимая на кнопку «РЕЖИМ», на передней лицевой панели, пользователь выбирает, в каком из режимов будет производиться зарядка аккумуляторной батареи. При этом светодиод загорается напротив выбранного режима на передней панели устройства, тем самым указывая, какой режим установлен.



Пользователь может изменить установку емкости АКБ с помощью кнопок «A/Ah» расположенных справа на лицевой панели зарядного устройства. Каждое нажатие изменяет показания на 5 Ah.



***Внимание! Неправильная емкость АКБ, выбранная на зарядном устройстве, может привести к выходу из строя самой аккумуляторной батареи.***

### 2. Работа с режимами

#### РЕЖИМ «ЗАРЯД»

В данном режиме зарядка происходит в автоматическом согласно выбранной емкости аккумуляторной батареи (по умолчанию 55 A/h).



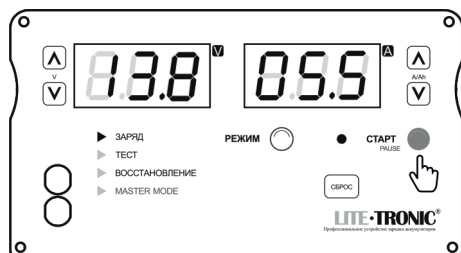


Пользователь может изменить установку емкости АКБ с помощью кнопок «A/Ah» расположенных справа на лицевой панели зарядного устройства. Каждое нажатие изменяет показания на 5 Ah.

**Максимальная емкость аккумулятора ограничена 200А/ч. Минимальная – 5 А/ч. Если установка ёмкости А/ч на зарядном устройстве не подходит точно под емкость аккумуляторной батареи, то нужно выбрать установку емкости в меньшую сторону. (Для примера: если емкость АКБ 72А/ч, то на зарядном устройстве устанавливаем 70А/ч).**



Кнопка «СТАРТ/PAUSE» начинает процесс заряда. Светодиод красного цвета «Процесс», начинает мигать один раз в секунду. Это сигнализирует о начале и течении процесса зарядки. Цифровые индикаторы переходят в режим показаний напряжения и тока зарядки.





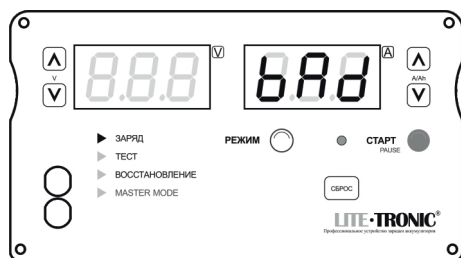
*Процесс зарядки не начнется, если аккумуляторная батарея в режиме 6 Вольт имеет напряжение ниже 3 Вольт, а в режиме 12 Вольт ниже 7,5 Вольт. При попытке начать зарядку, зарядное устройство отобразит надпись на дисплее об ошибке «Err».*

### Основные этапы режима «ЗАРЯД»

На первых этапах процесса зарядки зарядное устройство анализирует состояние аккумуляторной батареи. Если устройство определило, что пластины аккумуляторной батареи засульфатированы, то включается подача напряжения в импульсном режиме. Если в течение 5 минут зарядный ток не изменился в сторону увеличения, то зарядное устройство включает режим тестирования аккумулятора, и определяет, возможен ли дальнейший заряд.



Если будет определено плохое состояние аккумулятора, то устройство отобразит на индикаторе надпись «bAd», светодиод «ПРОЦЕСС» выключится, и зарядка аккумулятора прекратится.



Если зарядный ток изменяется в сторону увеличения, то процесс зарядки будет продолжаться.

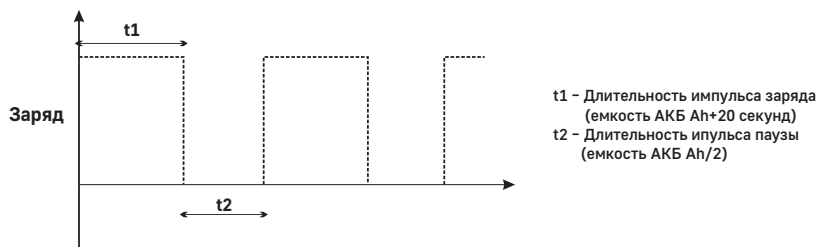
После завершения первых двух этапов предварительного анализа и тестирования начинается собственно сам процесс заряда.

### Этапы процесса зарядки:

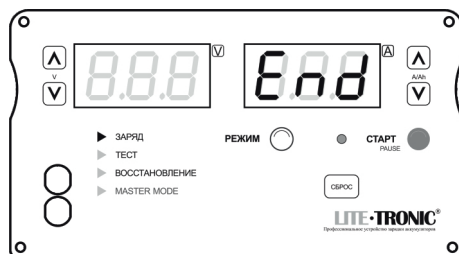
**3. Основная зарядка.** При хорошем состоянии аккумулятора зарядка идет током 10% от емкости батареи выбранной пользователем.

**4. Основная зарядка пониженным током.** После того как аккумулятор зарядится до 50% емкости аккумулятора, зарядка продолжается малым током что способствует продлению срока службы АКБ. В этом режиме батарея заряжается до 75-80% емкости АКБ.

**5. Поглощение.** После того как заряд аккумулятора достигнет 75-80%, зарядное устройство переходит в режим импульсной подачи напряжения. Этот режим длится до 100% заряда АКБ. Светодиод красного цвета «ПРОЦЕСС» мигает 3 раза в секунду.



**6. Окончание зарядки.** После того как аккумуляторная батарея полностью заряжена прибор тестирует ее, и в случае хорошего удержания заряда отобразит надпись на дисплее «End».



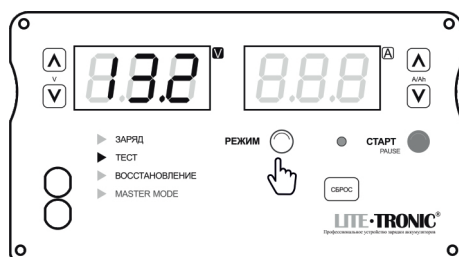
В противном случае на дисплее отобразится надпись «bAd». Светодиод «процесс» выключен. В этом случае аккумулятор не может удерживать заряд. Попробуйте зарядить аккумулятор в режиме «ВОССТАНОВЛЕНИЕ» (См. стр. 27). В случае повторного появления надписи «bAd» на дисплее, аккумулятор подлежит замене. После окончания данного режима все кнопки остаются не активными.

Нажмите кнопку «СБРОС» для перехода в начальное состояние зарядного устройства.

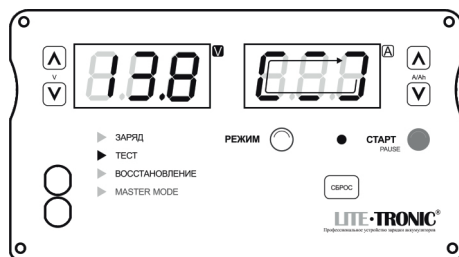
### РЕЖИМ «ТЕСТ»

Данный режим позволяет оценить состояние аккумуляторной батареи до начала зарядки или после (если это требуется).

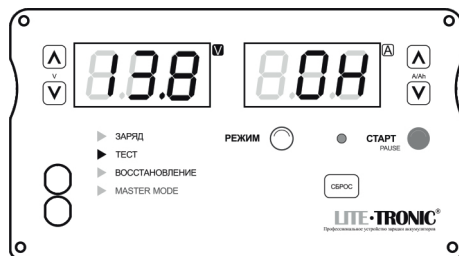
Нажмите кнопку выбора режима, выберите режим «ТЕСТ». Нажмите на кнопку «СТАРТ».



Зарядное устройство, в течение 30 секунд, подключает нагрузку к аккумуляторной батарее, и анализирует ее состояние.



Если батарея заряжена и способна удерживать заряд, то зарядное устройство отображает на индикаторе надпись «ОК»

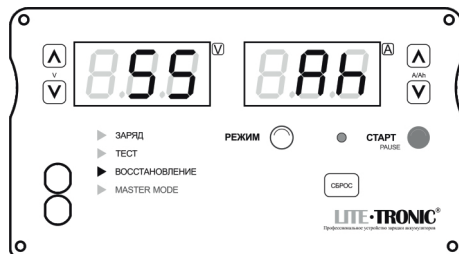


Если батарея разряжена, и/или не способна удерживать заряд, то отображается надпись «bAd».

Проверьте правильно ли выбран режим напряжения (6 или 12 Вольт). Если режим выбран верно, то перейдите в режим «ВОССТАНОВЛЕНИЕ», нажав кнопку «РЕЖИМ», и запустите процесс зарядки с восстановлением АКБ. Появление на дисплее надписи «Err» будет означать состояние глубокого разряда АКБ, и дальнейшее восстановление требуется проводить в режиме «MASTER MODE» (См. стр.29)\*.

### РЕЖИМ «ВОССТАНОВЛЕНИЕ»

В данном режиме зарядка происходит в автоматическом режиме согласно выбранной емкости аккумуляторной батареи (по умолчанию 55 Ah) с возможностью тренировки АКБ.



Пользователь может изменить установку емкости АКБ с помощью кнопок «A/Ah» расположенных справа на лицевой панели зарядного устройства. Каждое нажатие изменяет показания на 5 Ah.

*\*Этот режим предназначен только для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками.*

*Минимальная емкость аккумулятора ограничена 5 Аh. Максимальная емкость составляет 200 Аh, но зарядный ток не будет превышать 10 ампер. Если установка ёмкости А/h на зарядном устройстве не подходит точно под емкость аккумуляторной батареи, то нужно выбрать установку емкости в меньшую сторону. (Пример: емкость АКБ 72А/h - выбираем на зарядном устройстве 70А/h).*

Кнопка «СТАРТ/PAUSE» начинает процесс заряда. Светодиод, красного цвета «ПРОЦЕСС», начинает мигать один раз в секунду. Это сигнализирует о процессе зарядки. Цифровые индикаторы переходят в режим показаний напряжения и тока зарядки.

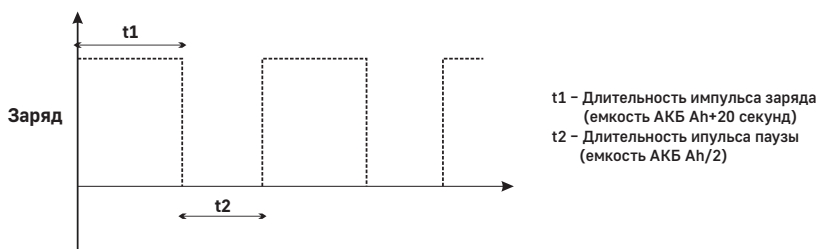


*Процесс зарядки не сможет начаться, если аккумуляторная батарея в режиме 6 Вольт имеет напряжение ниже 3 Вольт, а в режиме 12 Вольт ниже 7,5 Вольт. При попытке начать зарядку, зарядное устройство отобразит надпись на дисплее об ошибке «Err».*

### Основные этапы режима «Восстановление»

На первом этапе зарядное устройство анализирует состояние аккумуляторной батареи.

- Если заряд аккумулятора ниже 10,8 Вольт, то процесс зарядки идет в стадии «Плавного режима» (см. страницу 15), пониженным током и импульсным напряжением, согласно следующему графику.
- После того как напряжение повысится до 10,8 Вольт зарядное устройство перейдет в стадию «Тренировки» (см. страницу 15).

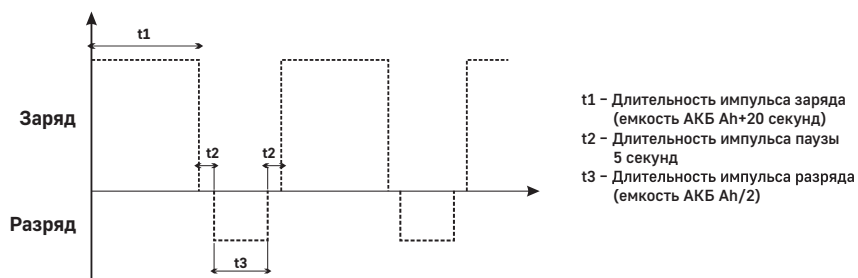


- Если устройство определило, что батарея разряжена, но уровень напряжения аккумуляторной батареи выше чем 10,8 Вольт, то процесс зарядки сразу переходит на стадию «Тренировка», минуя предыдущие стадии.

- Если устройство определило, что пластины аккумуляторной батареи засульфатированы, то процесс зарядки переходит на стадию десульфатизации (см. страницу 15), включается подача напряжения в импульсном режиме.
- Если в течение 24 часов зарядный ток не достиг уровня 10% от выбранной емкости аккумуляторной батареи, то зарядное устройство включает режим тестирования аккумулятора, и определяет, возможен ли дальнейший заряд.



- Если будет определено плохое состояние аккумулятора, то устройство отобразит на индикаторе надпись «bAd», светодиод «ПРОЦЕСС» выключится, и зарядка прекратится.
- Если зарядный ток достиг значения - 10% от выбранной емкости АКБ, то процесс зарядки перейдет на стадию «Тренировка». При хорошем состоянии аккумулятора зарядка идет током 10% от емкости батареи в стадии «Тренировка», согласно графику:



После того как аккумулятор зарядится до 75-80% от выбранной емкости батареи, зарядное устройство переходит на следующую стадию «Поглощение» (см. страницу 15). Светодиод красного цвета «ПРОЦЕСС» мигает 3 раза в секунду. Этот режим длится до 100% заряда АКБ.

## Стадии режима №4 (тренировка)

## Стадия t1



## Стадия t2, t3



Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, прибор тестирует ее – стадия «**Анализ**» (см. страницу 15), и в случае хорошего удержания заряда отобразит надпись на дисплее «End».

Красный светодиод «ПРОЦЕСС» выключается. Зарядное устройство переходит в режим 100% удержания аккумулятора в заряженном состоянии – стадия «**Капельная зарядка**» (см. страницу 15). Этот процесс продолжается до момента снятия клемм зарядного устройства с аккумуляторной батареи.

Если зарядное устройство определило плохое состояние аккумуляторной батареи или невозможность удерживать заряд, то прибор выводит надпись на дисплей «bAd». Светодиод «ПРОЦЕСС» выключается. Процесс заряда аккумуляторной батареи прекращается.



**РЕЖИМ «MASTER MODE»**

Этот режим предназначен для профессионального использования людьми, прошедшими специальную подготовку и обладающими достаточными профессиональными знаниями и навыками в данной области.



***В этом режиме нет защиты от неправильной полярности подключения зарядного устройства к аккумуляторной батарее.  
БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!!!***

В данном режиме, пользователь может выбрать установки ограничения тока и напряжения. Изменение регулировки ограничения напряжения осуществляется кнопками «V», расположенными на передней лицевой панели устройства.

Изменение регулировки ограничения тока осуществляется кнопками «A/Ah» так же расположенными на передней панели.



Нажмите на кнопку «СТАРТ/PAUSE» для запуска зарядки аккумуляторной батареи. Светодиод красного цвета «ПРОЦЕСС» начнет мигать с частотой 1 раз в секунду, сигнализируя, что процесс зарядки начался и продолжается.

Данный режим зарядного устройства позволяет заряжать аккумуляторную батарею, находящуюся в глубоком разряде начиная от 0 Вольт.



***Процесс прохождения зарядки АКБ должен осуществляться под постоянным контролем человека, выбравшего этот режим.***

### СТАРТ/ПАУЗА

Если вы хотите изменить настройки или приостановить зарядку, нажмите на кнопку «СТАРТ/PAUSE» – зарядное устройство перейдет в меню установки параметров ограничения тока и напряжения, а светодиод, индицирующий процесс, погаснет. Процесс зарядки аккумулятора приостанавливается (режим «ПАУЗА»). После повторного нажатия на кнопку «СТАРТ/PAUSE» процесс зарядки продолжается с новыми установками ограничения тока и напряжения. Этот режим зарядки не ограничен во времени. Специалист сам анализирует степень заряда аккумуляторной батареи и останавливает процесс самостоятельно.

### 5. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕССА РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ

В конце процесса зарядки, в режимах «ЗАРЯД» и «ВОССТАНОВЛЕНИЕ», зарядное устройство поддерживает 100% зарядку за счет подачи коротких импульсов малого тока.

1. Отключите зарядное устройство от электросети, переведя выключатель, на задней панели прибора, в положение «off».
2. Отсоедините клеммы от аккумуляторной батареи.
3. Для обслуживаемых батарей проверьте уровень электролита в каждой ячейке и при необходимости пополните его.
4. Используйте только дистиллированную воду!
5. Закройте ячейки. Излишнюю жидкость на аккумуляторе нужно аккуратно, в резиновых перчатках, удалить ветошью.



#### **ОСТОРОЖНО!**

***Данная жидкость может причинить химический ожог.***

Аккумуляторная батарея готова к дальнейшему использованию.

- Установите ее в транспортное средство, или на место дальнейшей эксплуатации.
- Подсоедините клеммы.

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что зарядное устройство отключено от источника питания. Выполняйте только те работы по техническому обслуживанию, которые описаны в инструкции по эксплуатации данного устройства.

#### **Рекомендации по обеспечению надежной работы устройства**

- Следите за состоянием контактных соединений, держите их в чистоте.
- При загрязнении корпуса зарядного устройства удаляйте грязь при помощи сухой или влажной салфетки. Не используйте растворители и острые предметы.
- При нарушении электрического контакта на клеммах зарядного устройства или АКБ окисленную площадь клемм необходимо зачистить.
- Для лучшей работы зарядного устройства рекомендуется обрабатывать клеммы специальной контактной смазкой.

#### **Рекомендации по хранению и использованию устройства**

- Храните зарядное устройство в сухом месте. Проникновение паров или влаги в корпус устройства может привести к его поломке.
- Данное зарядное устройство может использоваться в закрытом проветриваемом помещении при температуре не ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  и не выше  $+40^{\circ}\text{C}$ . Либо на улице в сухом месте без осадков в виде дождя, снега или тумана при температуре не ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  и не выше  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Если зарядное устройство эксплуатировалось, либо хранилось при отрицательных температурах, и было помещено в теплое помещение, то дальнейшее использование прибора возможно не ранее, чем через 4 часа.
- Запрещается замена и ремонт электрических проводов. В случае повреждения шнура электропитания либо иных электрических шнуров обратитесь в сервисный центр.

#### **Рекомендации по уходу и обслуживанию аккумуляторной батареи**

- Поддерживайте аккумулятор в заряженном состоянии в течение всего года.
- Следите за состоянием аккумулятора в холодное время. При пониженных температурах для старта двигателя требуется больше энергии.
- Обогреватели салона, зеркал и остекления, увеличение времени работы стеклоочистителей, внешнего освещения, все это приводит к повышенному разряду аккумулятора в зимнее время. В холодное время аккумулятор должен быть заряжен на 100%. Зарядное устройство LITE-TRONIC поможет постоянно поддерживать аккумулятор в рабочем состоянии.

- Автомобильные аккумуляторные батареи обычно состоят из шести ячеек. Одна или несколько этих ячеек могут выйти из строя или быть повреждены. Если после нескольких часов зарядки аккумулятор недостаточно зарядился, необходимо проверить плотность электролита в каждой из ячеек аккумулятора. Определите плотность электролита в каждой ячейке с помощью ареометра. Если плотность в одной ячейке ниже, чем в других, значит данная ячейка неисправна. Одной неисправной ячейки достаточно, чтобы аккумулятор вышел из строя. Если после зарядки в режиме «ВОССТАНОВЛЕНИЕ» ячейка не восстановилась, то рекомендуется заменить аккумулятор.
- Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях.
- Электролит должен покрывать пластины, но не переполнять ячейки аккумулятора.
- В случае необходимости доведите уровень электролита до нужного уровня дистиллированной водой. Не используйте обычную воду из-под крана.
- Более подробные инструкции можно найти в руководстве к Вашему аккумулятору.

#### **Транспортировка устройства**

- Специальных условий не требуется.

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, но зарядка не начинается.	Не выбран нужный режим. Зарядное устройство не в режиме зарядки.	Выберете нужный режим зарядки. Нажмите на кнопку «СТАРТ»
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, но зарядка не начинается, звучит звуковой сигнал, на индикаторе надпись «Err».	Неправильно подключена аккумуляторная батарея (переполюсовка).	Отсоедините клеммы зарядного устройства от АКБ. Подключите клеммы правильно согласно инструкции.
Зарядное устройство было отключено от питания, но дисплей еще включен.	Аккумулятор подает питание к зарядному устройству на дисплей.	Отсоедините аккумуляторную батарею от зарядного устройства.
Зарядка началась, но остановилась. На индикаторе надпись «bAd»	Батарея не может быть заряжена. Аккумулятор полностью сульфатирован. Батарея не может держать заряд.	Попробуйте перезапустить зарядное устройство и выбрать другой режим зарядки. Если проблема повториться – аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр.
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, при нажатии на кнопку «старт» на индикаторе надпись «Err».	Напряжение на АКБ ниже либо выше уровня выбранного диапазона зарядки.	Убедитесь, что выбранный диапазон зарядки соответствует подключенному аккумулятору. Нажмите на кнопку «сброс» и начните зарядку заново.
В процессе зарядки появляется надпись «t°».	Чрезмерный перегрев зарядного устройства.	Закройте вентиляционные отверстия зарядного устройства, либо вышел из строя или заклинил вентилятор охлаждения. Отключите прибор, дайте ему остыть в течение 10-15 минут. Если ситуация повторяется, обратитесь в сервисный центр.
При правильном подключении и выполнении всех условий, зарядка не начинается.	Возможно зарядное устройство вышло из строя.	Обратитесь в сервисный центр.



**Не выбрасывайте электроприборы в бытовой мусор!  
Утилизируйте правильно!**

- Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор! Согласно Европейской директиве 2002/96/EG об использованных электрических и электронных устройствах и ее реализации в национальном законодательстве не подлежащие использованию электроинструменты должны собираться отдельно и утилизироваться с учетом охраны окружающей среды.
- Упаковка состоит из экологически чистых материалов, которые Вы можете сдать на утилизацию в соответствующие местные пункты.
- Устройство, инструкцию по эксплуатации, и все комплектующие детали следует хранить на протяжении всего срока эксплуатации. Должен быть обеспечен свободный доступ ко всем деталям и всей необходимой информации для всех пользователей устройства.
- Данное устройство и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования устройства, либо по истечению срока его службы, или его непригодности к дальнейшей эксплуатации, устройство подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.
- Утилизация устройства и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования для вторичной переработки.
- По истечению срока службы, зарядное устройство должно быть утилизировано в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.
- Утилизация устройства должна быть произведена без нанесения экологического ущерба окружающей среде, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации.

### Сервисное обслуживание

- Поручайте ремонт Ваших устройств только квалифицированным специалистам и только с использованием оригинальных запчастей. За счет этого обеспечивается безопасная работа устройства.

### Гарантийное обслуживание

- На данное устройство Вы получаете гарантию сроком на 2 года с даты покупки. Устройство было изготовлено с особой тщательностью и перед поставкой было добросовестно проверено.
- Сохраните кассовый чек, служащий доказательством покупки.
- В случае, требующем предоставления гарантии, обратитесь по месту приобретения изделия.
- Гарантийный срок действует с момента первого приобретения. При перепродаже изделия гарантийный срок не продлевается.
- Гарантия распространяется только на дефект материала и производственный брак, но не на быстроизнашивающиеся детали и повреждения бьющихся или ломающихся деталей, например, переключателей.
- Изделие не предназначено для использования в производственных целях.
- В случае неправильного и ненадлежащего использования, применения силы гарантия теряет свою силу. Данная гарантия не ограничивает Ваши законные права.



***Запрещается разбирать и/или вносить какие-либо изменения в конструкцию устройства.***

***Любое вскрытие корпуса приводит к потере гарантии.***

**По дополнительным вопросам технического и гарантийного обслуживания обращайтесь на электронную почту:**

**support@litetronic.ru.**



**LTE·TRONIC®**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 1

Модель		Печать продавца
Серийный номер		
Дата продажи		
Фирма-продавец		



**LTE·TRONIC®**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 2

Модель		Печать продавца
Серийный номер		
Дата продажи		
Фирма-продавец		



**LTE·TRONIC®**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 3

Модель		Печать продавца
Серийный номер		
Дата продажи		
Фирма-продавец		



Просим Вас хранить талон в течение всего гарантийного срока. При покупке изделия требуйте заполнения гарантийного талона. Просим Вас осмотреть зарядное устройство и проверить комплектность до заполнения гарантийного талона. Претензии по механическим повреждениям внешней поверхности и некомплектности изделия после продажи не принимаются. Для гарантийного ремонта предъявляйте талон вместе с чеком, где указана дата покупки. Без предъявления данного талона или при отсутствии печати торгующей организации претензии к качеству не принимаются и ремонт не производится.