

Зарядные устройства для аккумуляторных батарей

Кулон-707d

Кулон-715d



Инструкция по эксплуатации

Зарядное устройство серии Кулон. Модели-707d, 715d.

1. Общие сведения.

Зарядные устройства *Кулон-707d*, *Кулон-715d* предназначены для заряда всех типов аккумуляторных батарей (в дальнейшем -АКБ) - щелочных, гелевых, AGM, WET, GEL напряжением 6 - 12 Вольт и емкостью 2 ... 200 А*ч, применяемых на автомобилях, мотоциклах, катерах и т. д. Также может использоваться в режиме регулируемого блока питания с напряжением от 6,0В до 15,5В для низковольтного электронного и электрооборудования с параметрами электропитания, соответствующими нижеуказанным техническим данным.

Зарядные устройства *Кулон-707d*, *Кулон-715d* имеют цифровой жидкокристаллический индикатор на котором отображаются параметры заряда - ток и напряжение, ручную регулировку максимального зарядного тока и напряжения ограничения.

Алгоритм работы зарядных устройств реализует комбинированный метод заряда аккумуляторной батареи (работа в режиме стабилизатора тока в фазе основного заряда с переключением в режим стабилизации напряжения в конечной фазе), что обеспечивает автоматическое поддержание оптимальной скорости заряда, не допуская опасного для батареи перенапряжения, приводящего к кипению электролита.

Зарядное устройство имеет электронную схему защиты, обеспечивающую защиту прибора и аккумуляторной батареи от перегрузок и короткого замыкания

2. Требования по технике безопасности.

2.1. Перед началом эксплуатации зарядного устройства необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации аккумуляторной батареи.

2.2. **ВНИМАНИЕ !** В процессе заряда аккумуляторной батареи происходит выделение взрывоопасных газов, поэтому заряд аккумуляторных батарей необходимо производить в хорошо проветриваемом помещении. Электролит представляет собой агрессивное вещество. В случае попадания кислоты на одежду ее необходимо промыть проточной водой. При попадании кислоты на кожу или в глаза необходимо срочно промыть пораженные участки проточной водой и обратиться к врачу.

2.3. Не допускается вскрытие корпуса прибора. Запрещается перекрывать вентиляционные отверстия на корпусе прибора. Перед подключением прибора к сети убедитесь в отсутствии повреждений корпуса прибора, изоляции сетевого шнура и выходных проводов.

2.4. Не допускайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус прибора и сетевой провод.

2.5. В процессе заряда аккумуляторной батареи возможно превышение температуры корпуса устройства над температурой окружающего воздуха до 40°C.

2.6. Для предотвращения образования конденсата внутри прибора храните его в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре окружающего воздуха от 0 до 40°C и относительной влажности не более 80%. После пребывания прибора в неблагоприятных климатических условиях, перед включением прибор следует выдержать в течении двух часов в сухом и теплом помещении.

3. Условия эксплуатации.

Внимание! Контролируйте надежность соединения выходных проводов и выходных клемм прибора, надежность установки и номинал защитного предохранителя. Не соблюдение этих требований может привести к нагреванию выходных клемм, держателя предохранителя и стать причиной выхода прибора из строя.

3.1. В процессе заряда аккумулятор и зарядное устройство следует располагать на негорючей поверхности, на достаточном расстоянии от источников открытого огня и направленного тепла. При работе прибора должны быть обеспечены условия для нормальной вентиляции воздуха в месте работы.

3.2. Начало заряда аккумуляторной батареи (первые 15 минут) должны проходить под постоянным контролем. При использовании прибора в качестве блока питания, должен осуществляться периодический контроль.

3.3. Защита прибора от неправильного подключения аккумуляторной батареи (переплюсовка), обеспечивается автомобильным предохранителем, указанного в паспорте номинала. Не допускается установка предохранителя другого номинала.

3.4. Для повышения ресурса вентилятора охлаждения (модель Кулон-715d) реализовано пропорциональное регулирование скорости вращения в зависимости от выходного напряжения. Шум вентилятора и незначительные шумы импульсного преобразователя не являются дефектом прибора.

4. Технические данные.

Таблица 1.

| Параметр | Кулон-707d | Кулон-715d |
|---|---------------------------|-------------------|
| Номинальное напряжение питания | 220 В±10% частотой 50 Гц | |
| Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, не более | 5 Вт | |
| Мощность, потребляемая от сети при заряде АКБ, не более | 120 Вт | 240 Вт |
| Минимальная емкость аккумулятора | 2 А*час | 2 А*час |
| Максимальная емкость аккумулятора | 100 А*час | 200 А*час |
| Максимальный ток разряда АКБ, при отсутствии питания | не более 30 мА | |
| Устанавливаемое значение напряжения ограничения | 6,0 ± 0,1 В.....15,5±0,1В | |
| Устанавливаемое значение тока ограничения | 1,0...7,0А | 1,0...15,0 А |
| Диапазон измерения напряжения | 0,1.....15,5В | |
| Диапазон измерения тока | 0,1.....7,0А | 0,1.....15,0А |
| Номинал предохранителя | 15 А | 20 А |
| Габаритные размеры корпуса | 153 x 85 x 215 | |
| Вес прибора | 710 гр. | 740 гр. |

5. Подготовка прибора к работе.

5.1. Извлеките шнур сетевого электропитания и выходные провода, которые находятся за задней съемной крышкой корпуса прибора.

5.2. Проверьте внешним осмотром прибор на отсутствие повреждений корпуса, сетевого и соединительных проводов.

5.3. Убедитесь внешним осмотром в исправности сменного предохранителя.

5.4. Присоедините к заведомо исправной розетке провод электропитания. При появлении признаков неисправности отключите от сети и обратитесь за консультацией на предприятие-изготовитель.

6. Описание работы с прибором.

6.1. Не подключая нагрузки (АКБ), подключите зарядное устройство к питающей сети.

6.2. Вращением ручки "Напряжение" устанавливается напряжение ограничения (выходное напряжение при использовании в качестве блока питания) от 6,0 до 15,5 Вольт, при этом *устанавливаемое значение напряжения* отображается в мигающем режиме на ЖКИ индикаторе. Напряжение на *выходных клеммах* прибора будет установлено после прекращения мигания (через 3-4 секунды после прекращения вращения ручки "Напряжение"). На индикаторе отобразится измеренное напряжение на выходных клеммах ЗУ.

6.3. Вращая регулятор тока установите максимальный зарядный ток в соответствии с инструкцией на конкретный аккумулятор. При вращении регулятора устанавливаемое значение мигает на индикаторе. Заданный ток будет установлен после прекращения мигания (через 3-4 секунды после прекращения вращения ручки "Ток"). На индикаторе отобразится измеренное значение тока. При отсутствии инструкции на АКБ, рекомендуется устанавливать максимальный зарядный ток примерно 0,1 от паспортной емкости аккумулятора (для аккумулятора емкостью 55 А*час установите ток 5,5 А).

6.4. Подключите, строго соблюдая полярность, зажимы-крокодилы к клеммам аккумулятора. Красный провод подключается к положительной ("плюсовой") клемме аккумулятора, черный провод - к отрицательной ("минусовой") клемме.

6.5 В процессе работы зарядного устройства на индикатор выводится значение измеренного напряжения на **выходных клеммах** прибора и величина измеренного тока. При больших токах заряда напряжение измеренное на АКБ будет незначительно меньше установленного, за счет падения на проводах. С уменьшением тока эта разница уменьшается до незначительной величины, не влияющей на процесс заряда АКБ.

6.6. В процессе заряда напряжение на аккумуляторной батарее возрастает. По мере приближения напряжения АКБ к установленному напряжению ограничения происходит уменьшение тока заряда. При достижении напряжения АКБ установленного напряжения ограничения, ток снижается вплоть до значения тока саморазряда (менее 0,1А). Типичная вольт-амперная характеристика при заряде автомобильного аккумулятора емкостью 55 А*ч прибором **Кулон-7ххд** показана рис.1.

6.7. При использовании зарядного устройства совместно с аккумуляторной батареей в качестве блока бесперебойного питания, необходимо устанавливать напряжение ограничения ниже, чем при разовом заряде батареи. Для выбора правильного значения смотрите инструкцию на аккумуляторную батарею.

6.8. В случае короткого замыкания (выходное напряжение при установленном токе становится меньше 2,5 вольт) выходной ток ЗУ через 2 секунды уменьшится до безопасного значения, вне зависимости от установленного значения. После устранения причины короткого замыкания, установленное значение тока восстанавливается.

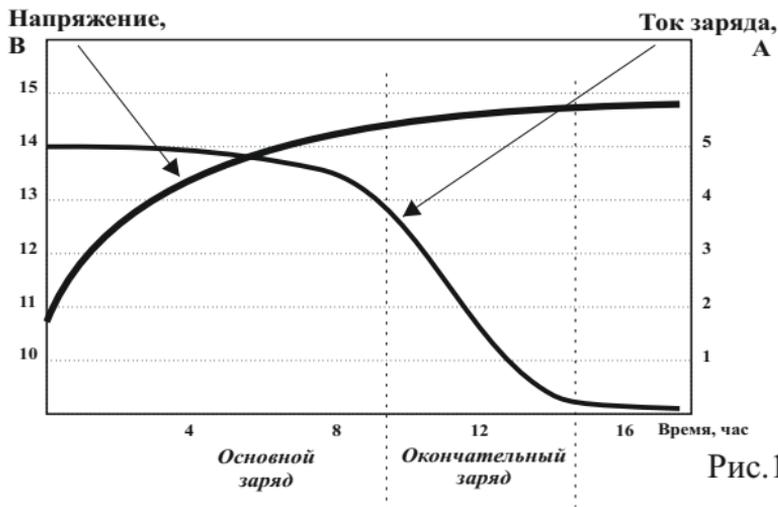


Рис.1

6.9. Зарядные устройства моделей **Кулон-707d**, **Кулон-715d** можно использовать в качестве регулируемого блока питания с выходным напряжением от 6,0В до 15,5В. Для установки напряжения необходимо отключить нагрузку от выходных клемм и регулятором “Напряжение” выставить необходимое значение напряжения, а регулятором «Ток» установить значение тока ограничения. В случае, если нагрузка имеет переменный характер, ток ограничения желательно устанавливать больше, чтобы при максимальном отборе мощности, напряжение на нагрузке не уменьшалось.

7. Индикация дополнительных параметров и сигналов предупреждения.

7.1. При работе прибора в нижней строке ЖКИ выводится дополнительная справочная информация в виде:

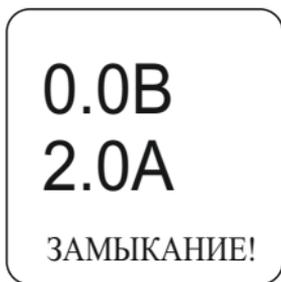
* 00ч00м 0.0 А*ч

- *время заряда АКБ* (от 00ч00м до 99ч59м). Время считается только когда значение тока больше 0.0А, что подтверждается миганием символа * перед значением часов.

- *отданный заряд в АКБ*. Значение от 0,0 А*ч до 999,9 А*ч. Данный параметр позволяет определить способность АКБ "принимать заряд".

7.2. В случае возникновения нарушений в нормальной работе прибора, на индикатор выводятся следующие предупреждения:

- *обнаружено короткое замыкание* -напряжение на выходных клеммах меньше 2,5В. Подсветка индикатора гаснет.



Мигает

- *возможный выход предохранителя из строя.*



Мигает

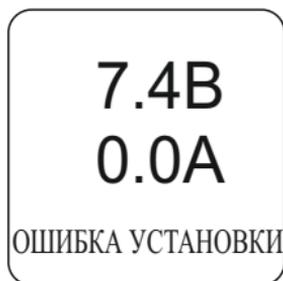
Мигает

- *отсутствует сетевое напряжение при подключенной АКБ*. В этом режиме дополнительно мигает подсветка ЖКИ индикатора. На индикаторе отображается напряжение на АКБ. Этот режим позволяет проверить напряжение на АКБ не подключая прибор к сети.



Значение мигает

- *ошибка установки напряжения ограничения*. Напряжение на выходных клеммах прибора при подключенной АКБ больше чем установленное значение напряжения ограничения (например установлено напряжение ограничения 7,4В, подключена АКБ с напряжением 12,5В).



Значение мигает

8. Рекомендации по эксплуатации.

8.1. Рекомендуем проводить заряд аккумуляторной батареи при комнатной температуре, т.к. в холодном состоянии у аккумуляторной батареи резко снижается способность принимать заряд (растет внутреннее сопротивление).

8.2. Для ускорения процесса заряда аккумуляторной батареи допускается проводить заряд повышенным током (более 0,1 от емкости АКБ), но не более максимально разрешенного производителем АКБ.

8.3. При длительном хранении батареи без подзаряда, перед началом использования батареи рекомендуем проводить заряд батареи малым током (0,03...0,06 от емкости аккумулятора). При длительном хранении аккумуляторной батареи нужно учитывать, что происходит процесс саморазряда батареи, поэтому каждые 2-3 месяца рекомендуем проводить полный заряд батареи.

8.4. В течении первых 15 минут работы зарядного устройства стабилизируются тепловые режимы. Рекомендуем не оставлять прибор и АКБ без присмотра.

8.5. При появлении признаков неисправности отключите от сети и обратитесь за консультацией на предприятие-изготовитель.

9. Порядок хранения и транспортирования.

9.1. Длительное хранение прибора допускается в закрытых складах с контролируемой температурой и влажностью в картонных групповых и индивидуальных потребительских упаковках.

9.2. Групповая перевозка наземным транспортом. Перевозка в ручной клади с использованием индивидуальной упаковки любым видом транспорта.

9.3. После покупки в промежутках между использованиями хранить в домашних условиях в упаковке или в аналогичных климатических условиях.

10. Комплект поставки.

| | |
|--|-------|
| Зарядное устройство с сетевым шнуром и со съёмной крышкой отсека проводов | 1 шт. |
| Провод красно-черный (с зажимами «крокодил» и вилками для присоединения) | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| Индивидуальная упаковочная коробка | 1 шт. |

11. Свидетельство о приемке.

Зарядные устройства **Кулон-707d**, **Кулон-715d** ТУ3468-001-60958761-09 соответствует обязательным требованиям безопасности и электромагнитной совместимости для зарядных устройств.

12. Гарантийные обязательства.

12.1. Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства - 1 год с момента продажи через розничную сеть.

12.2. Гарантийный срок хранения - не более 3 лет с даты изготовления.

12.3. Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений или признаков нарушения правил эксплуатации.

12.4. Безопасный ресурс рассчитан на работу не менее 7 лет. Периодически, но не реже одного раза в 3 года необходимо проверять степень загрязнения внутри корпуса зарядного устройства на предприятии изготовителе. В после гарантийный период данные проверки производятся на платной основе.

12.5. Гарантийный ремонт и после гарантийное обслуживание производятся на предприятии изготовителе ООО "БАЛСАТ" по адресу: Санкт-Петербург, ул. Литовская 10, оф 4317.

13. Свидетельство о проверке и продаже.

Зарядное устройство

Кулон-707d

Кулон-715d

соответствует требованиям государственных стандартов, действующей документации и признано годным к эксплуатации.

Отметка службы контроля _____

Дата продажи _____ штамп магазина