Как заряжать автомобильный аккумулятор



Зарядку аккумуляторов, в том числе и автомобильных, производят постоянным током.

В качестве источника можно применять выпрямитель переменного тока. Главное чтобы у выпрямителя имелась возможность регулировать, а еще лучше, чтобы можно было стабилизировать напряжение и ток.

Зарядное устройство для заряда двенадцати вольтовой батареи, должно иметь выходное напряжение не меньше 16,0-16,5 вольт. В случае если выходное напряжение будет меньше, то аккумуляторную батарею не удастся зарядить полностью (до 100 процентов ее емкости).

Заряжать аккумулятор можно как снятым, так и стоящем на транспортом средстве.

Подключение зарядного устройства (ЗУ) к аккумулятору, установленному на транспортном средстве

В этом случае, в первую очередь, следует определить полярность провода, идущего от аккумуляторной батареи на массу.

Чаще всего на массу идет минус батареи.

Внимание! встречаются и иное подключение.

В случае, когда на массу идет минусовой провод, плюсовой провод от ЗУ надо подключить к плюсовой клемме батареи, а минусовой провод от ЗУ подключить к массе автомобиля.

Подключив провода от зарядного устройства, следует убедиться в том, что провода не контактируют с аккумулятором или бензопроводом.

Внимание! Не включайте ЗУ в сеть до и во время подсоединения или отключения проводов к аккумуляторной батарее.

Подключение ЗУ к аккумулятору, который снят с транспортного средства

При подключении к аккумулятору кабели не должны быть соединены с зарядным устройстройством следующим образом.

1. Плюсовой провод ЗУ надо подключить к плюсовой клемме батареи.

2. Минусовой провод ЗУ следует подключить к минусовой клемме аккумулятора.

Внимание! Если неправильного подключить провода (перепутать полярность) возможен выход из строя, как зарядного устройства, так и даже батареи.

3. Убедитесь, чтобы кабели от зарядного устройства не касались горячей поверхности или не могли быть повреждены какими-нибудь острыми кромками.

Начало зарядки аккумулятора

1. Еще раз проверьте правильность подключения проводов. Включите устройство в сеть.

2. Выберите и установите режим зарядки аккумуляторной батареи в точном соответствии с инструкцией зарядного устройства.

3. Необходимо периодически контролировать процесс зарядки аккумуляторной батареи.

4. Заряд аккумулятора, в случае необходимости, можно прервать, отключив зарядное устройство от сети.

5. После окончания зарядки аккумулятора, зарядное устройство следует обязательно отключить от сети. И только после этого отключать аккумулятор от зарядного устройства. Первым следует отключать минусовой провод.

Для зарядки аккумулятора может быть применён один из четырех способов:

1. Зарядка аккумулятора током неизменной величины.
2. Зарядка аккумулятора при постоянном напряжении.
3. Способ двухступенчатого заряда.
4. Способ модифицированного заряда.

Способы зарядки автомобильных аккумуляторов

Внимание! В процессе зарядки аккумулятора надо будет либо контролировать напряжение на клеммах батареи (обязательно!) и ток зарядки (желательно), или иметь зарядное устройство, которое эти параметры контролирует автоматически.

Способ 1. Зарядка батареи током неизменной величины

Ток зарядки при этом способе поддерживаться постоянной величины до достижения напряжения на банке 2,6—2,8 Вольт банку, или 15,6-16,8 Вольт на весь аккумулятор.

Признаком, что аккумулятор зарядился, будет свидетельствовать следующее - величина плотности электролита аккумулятор остается неизменной на протяжении 3-х часов.

Способ 2. Зарядка при постоянном напряжении

Зарядку аккумуляторов производят постоянным напряжением, равным 2,2—2,35 Вольт на банку, а на всем 12 вольтовом автомобильном аккумуляторе от 13,2 до 14,1 Вольт.

Такой величины напряжение должно поддерживаться зарядным устройством все время заряда.

Для полной зарядки аккумулятора этим способом может потребоваться несколько суток.

Признаком, что аккумулятор зарядился, будет свидетельствовать величина плотности электролита аккумулятора. Плотность электролита должна остается неизменной на протяжении 3-х часов.

При зарядке аккумуляторов методом поддержания напряжения постоянным, начальный ток заряда может достигать большой величины численно равный емкости аккумулятора. Но большой зарядный ток будет быстро снижаться, и поэтому не принесет вреда аккумулятору.

Способ 3. Двухступенчатый заряд

При двухступенчатом заряде аккумуляторов заряд проводят как бы в два этапа.

Сначала заряжают аккумулятор током, величина которого в процессе плавно убывает.

На 1-ой ступени заряда числовое значение тока не должно превышать 0,25 номинальной емкости заряжаемой аккумуляторной батареи.

На 2-ю ступень заряда, переходят, когда напряжение на банке достигнет 2,3—2,4Вольта (соответственно на аккумуляторе 13,8–14,4Вольта).

На 2-ой ступени зарядки ток по величине не должен превышать 0,12 емкости заряжаемой аккумуляторной батареи.

В конце зарядки напряжение заряда должно стать 2,6—2,8 Вольта на банку или на аккумуляторную батарею — 15,6–16,8 Вольт.

Признаком, что аккумулятор зарядился, будет свидетельствовать величина плотности электролита аккумулятора. Плотность электролита должна остается неизменной на протяжении 3-х часов.

Способ 4. Модифицированный заряд

При модифицированном способе зарядки аккумуляторной батареи заряд ведется вначале током неизменной величины. Величина тока числено равной 0,25 емкости батареи.

Когда напряжение на аккумуляторную банку станет равным 2,2—2,36 Вольта зарядку продолжают в режиме, при котором поддерживается постоянным не ток, а напряжение на банке (2,2 —2,35 Вольт).

Заряд аккумулятора таким способом может занять по времени несколько суток.

Что заряд окончен, признаком служит как и при всех методах заряда, — будет свидетельствовать величина плотности электролита аккумулятора. Плотность электролита должна остается неизменной на протяжении 3-х часов.

Автомобильные аккумуляторные батареи, как правило, заряжают одним из следующих способов:

1. зарядка аккумулятора при постоянстве тока
2. зарядка аккумулятора при постоянстве напряжения

Эти методы заряда аккумуляторных батарей со всех точек зрения равноценны.

Актуальная инструкция с пояснениями здесь:
https://charged-battery.ru/how-to-charge-car-battery.html

Автомобильные аккумуляторы по сходной цене здесь:
https://charged-battery.ru/skidka-na-akb.html