

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1 Во время обслуживания батареи запрещается курить и пользоваться открытым пламенем.
- 1.2 Для заливки сухозаряженных батарей использовать специально приготовленный электролит. При попадании электролита на открытые участки кожи немедленно промойте это место проточной водой, затем раствором кальцинированной соды.
- 1.3 При работе с металлическим инструментом не допускайте коротких замыканий на батарее.
- 1.4 Заряд аккумуляторной батареи проводите в хорошо проветриваемом помещении.
- 1.5 Не допускайте переворачивания аккумуляторной батареи, не наклоняйте ее на угол более 45°.

2. ХРАНЕНИЕ БАТАРЕЙ

- 2.1 Перед постановкой АКБ на хранение необходимо обеспечить, чтобы АКБ была полностью заряжена.
- 2.2 Для хранения батареи устанавливаются выводами вверх.
- 2.3 Не храните батареи вблизи с отопительными приборами.
- 2.4 Не храните батареи под прямыми лучами солнца.
- 2.5 Аккумуляторные батареи рекомендуется хранить в сухих неотапливаемых помещениях. Допустимая температура хранения от -30 до +40 °С.
- 2.6 Срок хранения не залитых электролитом батарей – до 36 месяцев с момента изготовления, при этом сухозаряженность батарей гарантируется в течение 12 месяцев с момента изготовления. Срок хранения залитых электролитом и заряженных батарей без подзаряда – до 3 месяцев с момента изготовления. После этого срока плотность электролита проверять каждый месяц. При снижении плотности электролита более чем на 0,03 г/см³ батареи подзарядите, как указано ниже..

3. ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ К РАБОТЕ

- 3.1 Ввод в эксплуатацию сухозаряженных батарей
- 3.1.1 Электролит для заливки сухозаряженных батарей приготавливается из аккумуляторной серной кислоты и дистиллированной воды. Плотность электролита, заливаемого в батарею, а также плотность электролита в полностью заряженной батарее должна быть:

- для умеренного климата – 1,28 ± 0,01 г/см³;
- для тропического климата – 1,23 ± 0,01 г/см³.

При определении реальной плотности электролита следует учесть температурную поправку и воспользоваться следующей формулой: $\rho_{25} = \rho_t + 0,0007(t - 25)$

где ρ_{25} - плотность электролита, приведенная к 25 °С, г/см³;
 ρ_t - фактически измеренная плотность электролита, г/см³;
 t - температура электролита при измерении, °С.

- 3.1.2 Температура заливаемого в батарею электролита должна быть от + 15 до + 30 °С. Перед заливкой электролита в батарею необходимо срезать выступы или проколоть или иным способом разгерметизировать вентиляционные отверстия. Электролит в батарею заливайте до уровня 15-20 мм над верхней кромкой пластин.

- 3.1.3 Не ранее чем через 20 минут и не позднее чем через 2 часа после заливки батареи замерьте плотность электролита. Если плотность электролита понизилась менее чем на 0,03 г/см³, то батарея готова к эксплуатации. Если плотность электролита понизилась на 0,03 г/см³ и более, то батарею следует подзарядить, как указано в п 3.3.

3.2 Ввод в эксплуатацию залитых батарей

- 3.2.1 Готовность к эксплуатации батарей, поступивших с электролитом, проверяйте по плотности электролита или путем измерения напряжения на полюсных выводах батареи. Если плотность электролита ниже 1,26 г/см³ или напряжение меньше 12,5 В (25,0 В для батарей с номинальным напряжением 24 В), батарею следует подзарядить, как указано ниже.

3.3 Заряд батареи.

- 3.3.1 При заряде присоедините положительный вывод батареи к положительной клемме источника тока, а отрицательный вывод батареи – к отрицательной клемме источника тока. Пробки на батарее должны быть вывернуты. Включите батарею на заряд, если температура электролита в ней не выше 35 °С.

- 3.3.2 Батарею заряжайте током, равным 0,1 от емкости батареи (например, для батареи 6СТ-55Л зарядный ток равен 55·0,1=5,5 А). Заряд ведется до тех пор, пока не начнется обильное газовыделение во всех аккумуляторах, а напряжение и плотность электролита не останутся постоянными в течение 2-х часов. Плотность электролита после заряда должна быть 1,28 ± 0,01 г/см³, а напряжение на полюсных выводах не менее 12,6 В (25,2 В для батарей с номинальным напряжением 24 В).

- 3.3.3 Если для заряда используются зарядные устройства, работающие при постоянном напряжении, заряжайте батарею при напряжении 14,8 В (29,6 В для батарей с номинальным напряжением 24 В). Для батарей, изготовленных по технологии Ca/Ca, зарядное напряжение 16,0 В. В процессе заряда ток будет снижаться. Заряд ведите до тех пор, пока зарядный ток перестанет изменяться.

- 3.3.4 Во время заряда периодически контролируйте температуру электролита. В случае если температура превысит 45 °С, уменьшите зарядный ток наполовину или прервите заряд на время, необходимое для снижения температуры электролита до 30 °С.

- 3.3.5 В конце заряда, при необходимости, откорректируйте уровень и плотность электролита дистиллированной водой.

- 3.3.6 Для выравнивания плотности электролита, после заряда следует выдержать батарею не менее 30 минут в состоянии покоя. В дальнейшем это позволит добиться стабильной эксплуатации батареи.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- 4.1 Эксплуатация аккумуляторных батарей на транспортных средствах допускается только при исправном генераторе и реле-регуляторе. Напряжение, поступающее от генератора двигателя автомобиля на аккумуляторную батарею, должно быть 13,8-14,4 В (27,6 – 28,8 В для батарей с номинальным напряжением 24 В). Несоблюдение данного условия приводит к досрочному выходу батареи из строя и аннулирует гарантии.

- 4.2 Пуск двигателя производится кратковременным включением стартера (3-5 сек). Если попытка пуска не удалась, то сделайте перерыв в течение 1 минуты. И только после этого можно повторить попытку пуска. После пяти неудавшихся попыток необходимо снять батарею с автомобиля и зарядить ее, а на автомобиле проверить систему зажигания, подачу топлива и электрооборудование автомобиля.

- 4.3 Во время эксплуатации батареи не реже одного раза в месяц:

- проверяйте надежность крепления аккумулятора в посадочном гнезде;
- проверяйте и, при необходимости, очищайте батарею от пыли и грязи. Электролит и влагу, попавшие на поверхность батареи удаляйте ветошью, смоченной раствором кальцинированной соды;
- проверяйте и при необходимости прочищайте вентиляционные отверстия;

- проверяйте уровень электролита и, при необходимости, доливайте дистиллированную воду до нормального уровня, при этом категорически запрещается доливать электролит и кислоту;
- проверяйте надежность соединения контакта клемма-вывод. Полюсные выводы батареи и клеммы всегда должны быть чистыми и сухими. Во избежание окисления рекомендуется покрыть полюсные выводы и клеммы консистентной смазкой (литол, солидол, технический вазелин).

- 4.4 Не реже одного раза в квартал (в холодное время года – не реже одного раза в месяц) проверяйте плотность электролита, которая должна соответствовать значению п.3.1.1. Если плотность электролита ниже на 0,03 г/см³ от нормы и более, батарею подзарядить согласно п 3.3.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРЕКРАЩАЮТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

- при отсутствии фирменного гарантийного талона или при отсутствии в нем даты продажи и штампа торгующей организации;
- при несоблюдении покупателем настоящей инструкции по эксплуатации (перезаряд, недозаряд, неправильная корректировка уровня электролита, глубокий разряд, замораживание АКБ, грязь на поверхности и т.д.) следствием чего являются черный электролит, низкий уровень, плотность электролита ниже 1,20 г/см³ или выше 1,30 г/см³ и т.п.;
- батарея имеет механические повреждения или подвергалась вскрытию;
- закупорены вентиляционные отверстия;

- 2.4 Не храните батареи под прямыми лучами солнца.
- 2.5 Аккумуляторные батареи рекомендуется хранить в сухих неотапливаемых помещениях. Допустимая температура хранения от -30 до +40 °С.
- 2.6 Срок хранения не залитых электролитом батарей – до 36 месяцев с момента изготовления, при этом сухозаряженность батарей гарантируется в течение 12 месяцев с момента изготовления. Срок хранения залитых электролитом и заряженных батарей без подзаряда – до 3 месяцев с момента изготовления. После этого срока плотность электролита проверять каждый месяц. При снижении плотности электролита более чем на 0,03 г/см³ батареи подзарядите, как указано ниже..

3. ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ К РАБОТЕ

3.1 Ввод в эксплуатацию сухозаряженных батарей

3.1.1 Электролит для заливки сухозаряженных батарей приготавливается из аккумуляторной серной кислоты и дистиллированной воды. Плотность электролита, заливаемого в батарею, а также плотность электролита в полностью заряженной батарее должна быть:

- для умеренного климата – 1,28 ± 0,01 г/см³;
- для тропического климата – 1,23 ± 0,01 г/см³.

При определении реальной плотности электролита следует учесть температурную поправку и воспользоваться следующей формулой: $\rho_{25} = \rho + 0,0007(t - 25)$

где ρ_{25} - плотность электролита, приведенная к 25 °С, г/см³;
 ρ - фактически измеренная плотность электролита, г/см³;
 t - температура электролита при измерении, °С.

3.1.2 Температура заливаемого в батарею электролита должна быть от + 15 до + 30 °С. Перед заливкой электролита в батарею необходимо срезать выступы или проколоть или иным способом разгерметизировать вентиляционные отверстия. Электролит в батарею заливайте до уровня 15-20 мм над верхней кромкой пластин.

3.1.3 Не ранее чем через 20 минут и не позднее чем через 2 часа после заливки батареи замерьте плотность электролита. Если плотность электролита понизилась менее чем на 0,03 г/см³, то батарея готова к эксплуатации. Если плотность электролита понизилась на 0,03 г/см³ и более, то батарею следует подзарядить, как указано в п.3.3.

3.2 Ввод в эксплуатацию залитых батарей

3.2.1 Готовность к эксплуатации батарей, поступивших с электролитом, проверяйте по плотности электролита или путем измерения напряжения на полюсных выводах батареи. Если плотность электролита ниже 1,26 г/см³ или напряжение меньше 12,5 В (25,0 В для батарей с номинальным напряжением 24 В), батарею следует подзарядить, как указано ниже.

3.3 Заряд батареи.

3.3.1 При заряде присоедините положительный вывод батареи к положительной клемме источника тока, а отрицательный вывод батареи – к отрицательной клемме источника тока. Пробки на батарее должны быть вывернуты. Включите батарею на заряд, если температура электролита в ней не выше 35 °С.

3.3.2 Батарею заряжайте током, равным 0,1 от емкости батареи (например, для батареи 6СТ-55L зарядный ток равен 55·0,1=5,5 А). Заряд ведется до тех пор, пока не начнется обильное газовыделение во всех аккумуляторах, а напряжение и плотность электролита не останутся постоянными в течение 2-х часов. Плотность электролита после заряда должна быть 1,28 ± 0,01 г/см³, а напряжение на полюсных выводах не менее 12,6 В (25,2 В для батарей с номинальным напряжением 24 В).

3.3.3 Если для заряда используются зарядные устройства, работающие при постоянном напряжении, заряжайте батарею при напряжении 14,8 В (29,6 В для батарей с номинальным напряжением 24 В). Для батарей, изготовленных по технологии Ca/Ca, зарядное напряжение 16,0 В. В процессе заряда ток будет снижаться. Заряд ведите до тех пор, пока зарядный ток перестанет изменяться.

3.3.4 Во время заряда периодически контролируйте температуру электролита. В случае если температура превысит 45°С, уменьшите зарядный ток наполовину или прервите заряд на время, необходимое для снижения температуры электролита до 30 °С.

3.3.5 В конце заряда, при необходимости, откорректируйте уровень и плотность электролита дистиллированной водой.

3.3.6 Для выравнивания плотности электролита, после заряда следует выдержать батарею не менее 30 минут в состоянии покоя. В дальнейшем это позволит добиться стабильной эксплуатации батареи.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

4.1 Эксплуатация аккумуляторных батарей на транспортных средствах допускается только при исправном генераторе и реле-регуляторе. Напряжение, поступающее от генератора двигателя автомобиля на аккумуляторную батарею, должно быть 13,8-14,4 В (27,6 – 28,8 В для батарей с номинальным напряжением 24 В). Несоблюдение данного условия приводит к досрочному выходу батареи из строя и аннулирует гарантию.

4.2 Пуск двигателя производите кратковременным включением стартера (3-5 сек). Если попытка пуска не удалась, то сделайте перерыв в течение 1 минуты. И только после этого можно повторить попытку пуска. После пяти неудавшихся попыток необходимо снять батарею с автомобиля и зарядить ее, а на автомобиле проверить систему зажигания, подачу топлива и электрооборудование автомобиля.

4.3 Во время эксплуатации батареи не реже одного раза в месяц:

- проверяйте надежность крепления аккумулятора в посадочном гнезде;
- проверяйте и, при необходимости, очищайте батарею от пыли и грязи. Электролит и влагу, попавшие на поверхность батареи удаляйте ветошью, смоченной раствором кальцинированной соды;
- проверяйте и при необходимости прочищайте вентиляционные отверстия;
- проверяйте уровень электролита и, при необходимости, доливайте дистиллированную воду до нормального уровня, при этом категорически запрещается доливать электролит и кислоту;
- проверяйте надежность соединения контакта клемма-вывод. Полюсные выводы батареи и клеммы всегда должны быть чистыми и сухими. Во избежание окисления рекомендуется покрыть полюсные выводы и клеммы консистентной смазкой (литол, солидол, технический вазелин).

4.4 Не реже одного раза в квартал (в холодное время года – не реже одного раза в месяц) проверяйте плотность электролита, которая должна соответствовать значению п.3.1.1. Если плотность электролита ниже на 0,03 г/см³ от нормы и более, батарею подзарядить согласно п.3.3.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРЕКРАЩАЮТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

- при отсутствии фирменного гарантийного талона или при отсутствии в нем даты продажи и штампа торгующей организации;
- при несоблюдении покупателем настоящей инструкции по эксплуатации (перезаряд, недозаряд, неправильная корректировка уровня электролита, глубокий разряд, замораживание АКБ, грязь на поверхности и т.д.) следствием чего являются черный электролит, низкий уровень, плотность электролита ниже 1,20 г/см³ или выше 1,30 г/см³ и т.п.;
- батарея имеет механические повреждения или подвергалась вскрытию;
- закупорены вентиляционные отверстия;
- поврежден корпус АКБ после взрыва газов или замораживания;
- повреждение или оплавление выводов АКБ;
- батарея использовалась не по прямому назначению;
- повреждение батареи из-за дефектов электрооборудования автомобиля или установки дополнительных потребителей электроэнергии, не предусмотренных заводом-изготовителем;
- переплюсовка АКБ;
- добавление каких-либо примесей в электролит или предъявление АКБ со слитым электролитом.