

# Инструкция на АКБ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ БАТАРЕИ

1.1. Батарея аккумуляторная свинцово-кислотная стартерная (далее АКБ) предназначена для пуска двигателей и питания электрооборудования автотракторной техники.

1.2. Залитые и заряженные АКБ готовы к эксплуатации. Плотность электролита в АКБ для средних широт должна составлять 1.27г/см<sup>3</sup> при 20-25С, что соответствует ГОСТу 53165-2008.

**ВНИМАНИЕ!** Использование электролита с плотностью выше 1.30г/см<sup>3</sup> приводит к ускоренной коррозии токоотводящих решеток, отслоению и разрушению активной массы пластин и выходу АКБ из строя.

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. **ВНИМАНИЕ!** Смесь водорода с кислородом взрывоопасна.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вблизи АКБ курить, пользоваться открытым огнём, допускать искрообразование в т. ч. путем замыкания полюсных выводов АКБ

2.2. **ЭЛЕКТРОЛИТ - АГРЕССИВНАЯ ЖИДКОСТЬ.** При попадании его на незащищенные участки тела немедленно промойте их водой и 10% раствором пищевой соды. При необходимости обратитесь за медицинской помощью.

2.3. Присоединение и отсоединение батареи должно производиться при заглушенном двигателе и отключенных потребителях тока (выключенном зарядном устройстве). При этом вначале присоединяется положительный (+) полюс, а затем отрицательный (-). Отсоединение АКБ производится в обратной последовательности.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** стучать по полюсным выводам и наконечникам кабелей при присоединении и отсоединении АКБ, т. к. это может привести к обрыву электрической цепи АКБ

2.4. Клеммы подводящих проводов должны быть плотно зажаты на полюсных выводах АКБ, а сами провода ослаблены.

## 3. ПОДГОТОВКА АКБ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Надежно закрепите аккумулятор в посадочном гнезде. Ненадежное крепление АКБ приводит к её механическому повреждению, преждевременному разрушению электродов и коротким замыканиям, вследствие чрезмерной вибрации при движении транспортного средства.

Соединение наконечников проводов с полюсными выводами АКБ производите строго соблюдая полярность, при выключенном двигателе автомобиля и всех потребителях. Перед продолжительной стоянкой автомобиля (более 10 дней) необходимо отсоединить АКБ, полностью ее зарядить и хранить в прохладном помещении.

Примечание: при эксплуатации новой АКБ РЕКОМЕНДУЕТСЯ первую проверку уровня электролита сделать после 100км пробега с начала эксплуатации АКБ т.к. не исключено что после заряда АКБ на заводе в конвертных сепараторах остались пузырьки газа. Под воздействием вибрации при движении газ выходит из сепараторов и улетучивается через вентиляционные отверстия. Вследствие чего уровень электролита может снизиться. Если при проверке окажется что уровень электролита ниже нормы, а плотность соответствует норме, в этом случае необходимо долить дистиллированную воду и произвести заряд АКБ согласно п. 4.7.

Внимание! Доливать электролит не допускается.

Для определения степени заряженности не обслуживаемых АКБ, не имеющих заливных горловин, т. е. отсутствует возможность измерить плотность, необходимо ориентироваться по напряжению разомкнутой цепи (далее НРЦ). Необходимо помнить, что для получения правильных результатов, АКБ необходимо отключить от электрической сети транспортного средства (зарядного устройства) и выдержать в состоянии покоя не менее 8 часов и только после этого производить измерения НРЦ с помощью цифрового или аналогового вольтметра. При НРЦ меньшем 12.6В АКБ необходимо зарядить согласно п. 4.7. Для определения степени заряженности не обслуживаемых АКБ, имеющих индикатор заряженности, оценивать состояние АКБ следует согласно его показаниям, либо, для получения более точных сведений о состоянии АКБ, путем измерения НРЦ как указано выше. Для не обслуживаемых АКБ (без заливных горловин) контроль уровня электролита не требуется т.к. они обладают крайне малым расходом воды и при нормальных условиях эксплуатации количества электролита залитого на заводе вполне достаточно на весь срок использования АКБ.

Вскрытие таких АКБ не допускается!

3.2. Сухозаряженная АКБ подготавливается к эксплуатации следующим образом: необходимо выкрутить пробки заливных горловин, залить АКБ кислотным аккумуляторным электролитом с плотностью 1.27г/см<sup>3</sup>. После выдержать батарею в течении 2 часов при комнатной температуре, и обязательно полностью дозарядить согласно п 4.7.4.

#### 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. АКБ следует содержать сухой и в чистоте. Наличие на крышке влаги, грязи или любых других токопроводящих веществ не допускается.

4.2. Клеммы АКБ и подводящих проводов должны быть зачищены и смазаны антикоррозионной смазкой, присутствие окислов не допускается.

4.3. Пуск двигателя производится при отключенной передаче или при выжатом сцеплении продолжительностью не более 10сек. с перерывами между попытками не менее минуты. Если после 5 попыток пуска двигатель не заработал, то АКБ следует зарядить, согласно п.4.7. а систему пуска двигателя проверить. Многократные длительные попытки безуспешного пуска двигателя приводят к недопустимо глубокому разряду АКБ.

4.4. НЕДОПУСКАЕТСЯ НЕДОЗАРЯД ИЛИ ПЕРЕЗАРЯД АКБ. Напряжение подзарядки от генератора, при всех включенных потребителях и частотой вращения коленчатого вала двигателя 1500-2000 об/мин. должно быть в пределах 13.8-14.3В. Максимально допустимая утечка тока 20 мА с учётом работы постоянных потребителей: часы, бортовой компьютер, сигнализация и прочих.

4.5. ВНИМАНИЕ! при эксплуатации АКБ уровень электролита должен находиться в диапазоне между минимальной и максимальной отметкой как указано в пункте 3.1

4.6. АКБ следует поддерживать в заряженном состоянии не реже одного раза в месяц проверять плотность электролита, при снижении плотности на 0,03г/см<sup>3</sup> и более от значений указанных в п. 1.2., АКБ следует зарядить, как указано в п. 4.7.

ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что снижение плотности в процессе эксплуатации или бездействия АКБ ниже 1.25г/см<sup>3</sup> приводит к необратимой сульфатации пластин, а при низкой температуре к замерзанию электролита и разрушению АКБ. При эксплуатации АКБ на транспортном средстве с напряжением более 14.5В и высокой температуре подкапотного пространства, особенно в тёплое время года, происходит перезаряд АКБ:

\*Повышенный расход воды из за постоянного интенсивно протекающего процесса электролиза воды.

\*Разрыхление и осыпание активной массы по причине постоянного интенсивного газовыделения.

\*Коррозия токоотводящих решёток, под воздействием активно выделяющегося кислорода и вследствие повышения плотности электролита выше допустимых значений.

\*При напряжении ниже 13.8В частых пусках двигателя и непродолжительных поездках (городской цикл), особенно в зимнее время, происходит систематический недозаряд АКБ, постепенное снижение степени заряженности АКБ, уменьшение плотности электролита ниже допустимых пределов, необратимой сульфатации пластин и выходу АКБ из строя.

#### 4.7. ЗАРЯД АКБ

4.7.1. Заряд АКБ следует производить в хорошо проветриваемом помещении током в амперах численно равным 10% от ёмкости АКБ, т.е. 6А для АКБ емкостью 60 Аh. При достижении напряжения 14.4В зарядный ток следует уменьшить вдвое и проводить заряд до достижения постоянства плотности электролита и напряжения на клеммах АКБ. Время заряда АКБ зависит от степени её разряда.

4.7.2. При проведении заряда не допускается нагрев электролита выше 45С, в этом случае заряд следует прервать до снижения температуры электролита до 35оС.

4.7.3. После достижения полного заряда АКБ следует проверить уровень и плотность электролита и при необходимости откорректировать их в соответствии с

п. 1.2., 3.1.

4.7.4. При зарядке необслуживаемых АКБ, без заливных горловин, АКБ считается полностью заряженной когда напряжение на клеммах остаётся постоянным в течении 2 и более часов.

4.7.5. При использовании автоматических зарядных устройств необходимо ориентироваться по индикации на устройстве согласно инструкции по его использованию.

Примечание: необходимо помнить, что большинство современных зарядных устройств изготовленных по единым евро стандартам, предназначены для зарядки АКБ, которые использовались без нарушений условий эксплуатации. В случаях если АКБ длительное время эксплуатировалась в режиме недозаряда, или был допущен глубокий разряд, и т.д. то подобные зарядные устройства в некоторых случаях не способны полностью зарядить АКБ, т.е. полностью восстановить его ёмкость, т.к. предназначены только для зарядки, а не для восстановления повреждённых АКБ. В таких случаях следует обратиться за консультацией в торговую точку, где был приобретён АКБ.

## 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1. Гарантийный срок эксплуатации АКБ составляет 24 месяца или не более 60 000 км, при условии обязательного гарантийного обслуживания у продавца не реже одного раза в 10 месяцев.

При не соблюдении данного условия гарантийный срок эксплуатации АКБ сокращается до 12 мес.

Примечание: при работе автомобиля в режиме такси (маршрутное такси), а так же для автомобилей на которых, по конструкции завода изготовителя, предусмотрена установка двух АКБ, а заменён был только один, срок гарантии составляет 6 месяцев или 30000 км. пробега в зависимости от того, что наступит раньше.

Гарантийный срок эксплуатации АКБ емкостью ниже 35 А/ч составляет 6 месяцев.

5.2. При продаже батареи и последующем гарантийном обслуживании продавец обязан, в присутствии покупателя, бесплатно проверить: напряжение разомкнутой цепи АКБ, проверить работоспособность АКБ под нагрузкой. В отдельных случаях покупатель может быть направлен в сервисный центр для проверки АКБ и автомобиля.

Примечание: при выявлении неисправностей автомобиля покупателю предоставляется семь календарных дней для устранения неисправности и предъявления автомобиля с исправным электрооборудованием.

5.3. Гарантийный срок начинается со дня продажи. Гарантия распространяется на производственные дефекты (короткое замыкание в аккумуляторе и обрыв цепи батареи).

5.4. Замена производится на товар с аналогичными характеристиками с выдачей нового гарантийного талона и установкой нового полноценного гарантийного срока. При отсутствии товара с аналогичными характеристиками, с покупателем производится перерасчет за другой выбранный товар.

Продавец не несёт ответственности за ущерб, причиненный в результате не выполнения требований правил эксплуатации, не квалифицированным обращением с электролитом, а также при несоблюдении данной инструкции. Претензии по гарантии не принимаются также в случае самостоятельного ремонта.

**ВНИМАНИЕ:** Глубоко разряженная АКБ не может быть признана дефектной. Зарядка АКБ производится Потребителем за свой счет.

5.5. Гарантия аннулируется и прекращает своё действие в случаях:

5.5.1. Отсутствует гарантийный талон.

5.5.2. Нарушения условий эксплуатации указанных в настоящем руководстве.

5.5.3. При механических, химических или термических повреждениях корпуса или клемм, а также течи электролита из корпуса.

5.5.4. Предъявления АКБ без автомобиля, на котором она эксплуатировалась.

5.5.5. Неисправность электрооборудования автомобиля п.4.4

5.5.6. АКБ эксплуатировалась не закреплённой на транспортном средстве.

5.5.7. Уровень электролита не соответствует п. 3.1.

5.5.8. Плотность электролита, в заряженной АКБ, в двух или более аккумуляторах выше 1.30г/см<sup>3</sup>.

5.5.9. Батарея разряжена, то есть плотность электролита менее 1.22г/см<sup>3</sup>, в трёх и более аккумуляторах АКБ.

5.5.10. Наличие на вентиляционных пробках тёмно-коричневого налёта. При помутнении электролита в ячейках АКБ и (или) при разрушении пластин, выражающемся в большом количестве шлама.

5.5.11. При несоответствии технических данных автомашины и АКБ.

5.5.12. Использование нестандартных (дополнительных) потребителей электроэнергии, что влечёт за собой постоянный разряд АКБ.

5.5.13. Оплавление или окисление полюсных выводов.

5.5.14. АКБ со следами замерзания электролита.

5.5.15. Использование АКБ не по назначению.