

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНОЙ СВИНЦОВОЙ СТАРТЕРНОЙ

Перед вводом батареи в эксплуатацию ознакомьтесь с настоящим руководством и следуйте его рекомендациям

1. Назначение батареи

1.1 Батарея аккумуляторная свинцово-кислотная стартерная номинальным напряжением 12 В изготовлена в соответствии с требованиями ДСТУ ГОСТ 959, EN 50342 и технических условий на батареи конкретного типа и предназначена для пуска двигателей и питания электрооборудования автотракторной техники.

1.2 Батарея поставляется как в сухозаряженном исполнении (готовая к эксплуатации после заливки электролитом), так и залитой электролитом.

1.3 Батарею маркируют следующими знаками безопасности:

	Не курить, не допускать открытое пламя, искрения
	Защитить глаза
	Хранить вдали от детей
	Батарея с кислотой
	Обратить внимание на правила безопасности
	Взрывчатый газ
	Утилизация: Сдавайте старые батареи в пункты приема. Никогда не обращайтесь со старыми батареями как с бытовыми отходами.

2. Общие указания по работе батареи

2.1 Для заливки и работы батареи применяется электролит — раствор серной кислоты (ГОСТ 667) в дистиллированной воде (ГОСТ 6709). В зависимости от климатических условий рекомендуются следующие значения плотности электролита, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Климат	Диапазон среднемесячной температуры наиболее холодного месяца года	Плотность электролита, (приведенная к 25 °С), полностью заряженной батареи, г/см ³
Холодный	от минус 50 °С до минус 30 °С	1,28 – 1,30
Холодный и умеренный	от минус 30 °С до 0 °С	1,26 – 1,28
Умеренный	от минус 15 °С до плюс 4 °С	1,22 – 1,23

3. Меры безопасности

3.1 ВНИМАНИЕ! Смесь водорода с воздухом взрывоопасна. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ вблизи батареи курить, пользоваться открытым огнем, допускать искрообразование, в т.ч. замыкать ее полюсные выводы.

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

3.3 При эксплуатации батареи с центральным газоотводом выход газоотводящего канала сбоку возле отрицательного полюса должен быть закрыт пробкой-заглушкой, а на выход возле положительного полюса вставлен угловой штуцер с газоотводящей трубкой, повернутый вниз.

Батареи могут комплектоваться пламягасящими таблетками. В этом случае угловой штуцер с газоотводящей трубкой не устанавливаются и в комплект поставки не входят.

3.4 Присоединение и отсоединение батареи должно производиться при отключенных потребителях тока, выключенном зарядном устройстве. При этом вначале присоединяется положительный полюс, а затем отрицательный. Отсоединение производится в обратном порядке.

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

4. Подготовка батареи к использованию

4.1 В сухозаряженной батарее перед заливкой электролита необходимо вывинтить пробки и, в зависимости от конструкции: срезать выступы на пробках, удалить герметизирующие пленки или диски. В батарее с центральным газоотводом необходимо удалить пробку-заглушку возле положительного полюсного вывода и вставить угловой штуцер с газоотводящей трубкой, повернув его вниз.

4.2 Залить в сухозаряженную батарею электролит плотности, указанной в таблице 1. При этом температура заливаемого электролита должна быть не ниже 15°C и не выше 30°C.

4.3 Уровень заливаемого электролита должен быть выше кромок сепараторов на 10–15 мм (т.е. соответствовать верхней метке на корпусе батареи).

4.4 Не ранее, чем через 20 мин, и не позже, чем через 2 ч после заливки проверить плотность электролита в батарее. Если плотность понизилась не более чем на 0,03 г/см³ относительно плотности заливаемого электролита и значения плотности в аккумуляторах батареи отличаются не более чем на 0,01 г/см³, то батарея готова к эксплуатации. В противном случае батарею следует зарядить согласно п.п. 4.7– 4.9.

4.5 В случае приобретения батареи, залитой электролитом, перед установкой на транспортное средство или на хранение следует проверить плотность электролита в батарее. Если плотность электролита ниже значений, указанных в таблице 1, на 0,03 г/см³ и более или значения плотности в аккумуляторах батареи отличаются более, чем на 0,01 г/см³, батарею следует зарядить согласно п. 4.7– 4.9.

4.6 В батарее с центральным газоотводом до проведения заряда необходимо выполнить требования п. 3.3.

4.7 Заряд батареи следует проводить в хорошо проветриваемом помещении током (А), численно равным 10% от номинальной емкости. При достижении напряжения 14,4 В на выводах батареи зарядный ток следует уменьшить в два раза и проводить заряд до достижения постоянства напряжения и плотности электролита в течение двух часов, т.е. до полного заряда.

4.8 При проведении заряда периодически проверять температуру электролита, НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕГРЕВА выше 45 °С. В противном случае заряд прервать до снижения температуры до 30 °С.

4.9 По окончании заряда проверить уровень и плотность электролита и при необходимости откорректировать в соответствии со значениями таблицы 1. При этом значения плотности в аккумуляторах батареи должны отличаться не более чем на 0,01 г/см³. Повышенная плотность корректируется доливкой дистиллированной воды.

5. Использование и техническое обслуживание батареи

5.1 Батарея должна быть укомплектована и закреплена на транспортном средстве согласно его руководству по эксплуатации. ненадежное крепление батареи приводит к ее механическому повреждению, преждевременному разрушению электродов и коротким замыканиям.

5.2 Клеммы подводных проводов должны быть зачищены и смазаны тонким слоем технического вазелина.

5.3 Запуск двигателя производится при выжатом сцеплении продолжительностью до 20 секунд с перерывом между пусками не менее минуты. Если после пяти попыток двигатель не заработал, то батарею следует зарядить, систему пуска двигателя проверить.

Нарушение правил запуска двигателя (многократные, длительные попытки запуска) приводит к глубокому разряду батареи, сульфатации, разрушению электродов и выходу батареи из строя.

5.4 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НЕДОЗАРЯД ИЛИ ПЕРЕЗАРЯД БАТАРЕИ. Напряжение подзаряда от генератора должно соответствовать значению, указанному в руководстве по эксплуатации на транспортное средство (14,2 ± 0,2) В.

5.5 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАТАРЕИ С УРОВНЕМ ЭЛЕКТРОЛИТА НИЖЕ НОРМЫ. При эксплуатации батареи не реже одного раза в месяц проверять уровень электролита, поддерживать его в заданных пределах, доливая дистиллированную воду.

Доливка электролитом не допускается. В холодное время года доливать дистиллированную воду следует при работающем двигателе.

5.6 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ эксплуатация батареи с грязными поверхностями. Не реже одного раза в месяц протирать поверхность батареи 10 % раствором пищевой соды и затем промывать водой.

5.7 Батарею следует поддерживать в заряженном состоянии. Не реже одного раза в месяц проверять плотность электролита. При уменьшении плотности на $0,03 \text{ г/см}^3$ и более батарею следует зарядить согласно п. 4.7 – 4.9. Снижение плотности электролита ниже значений, указанных в таблице 1, приводит к сульфатации пластин электродов и выходу батареи из строя, а при отрицательных температурах — к замерзанию электролита и разрушению батареи.

Глубокий разряд батареи может произойти из-за:

- наличия утечки тока в изношенной проводке (особенно в сырую погоду);
- невыключения энергопотребителей в течение длительного времени при неработающем двигателе, либо работающем на холостых оборотах;
- неисправного электрооборудования транспортного средства (генератор, регулятор напряжения, стартер, провода, предохранители, выключатель зажигания);
- установки на транспортное средство дополнительных источников потребления электроэнергии, не предусмотренных заводом-изготовителем транспортного средства;
- продолжительного пребывания батареи без подзарядки (один месяц и более) и длительной стоянки транспортного средства без отсоединения отрицательного кабеля (более 10 суток).

5.8 Порядок долива дистиллированной воды в батарею

5.8.1 Открутить пробки (если они закрыты то снять этикетку, поднять и снять планку).

5.8.2 Залить дистиллированную воду.

5.8.3 Установить все детали в обратной последовательности.

После долива дистиллированной воды проверить уровень электролита мерной трубкой, уровень должен быть не менее 25 мм и не более 30 мм от верха пластин.

6. Транспортирование и хранение

6.1 Транспортировка батарей производится в крытых транспортных средствах, обеспечивающих их защиту от механических повреждений и загрязнения, от попадания атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

При транспортировании и хранении батареи устанавливаются выводами вверх.

6.2 Сухозаряженные и залитые электролитом батареи рекомендуется хранить в неотапливаемых прохладных помещениях, вдали от нагревательных приборов.

6.3 Залитые электролитом батареи следует ставить на хранение полностью заряженными. Не реже одного раза в месяц проверять плотность и уровень электролита. В случае уменьшения плотности на $0,03 \text{ г/см}^3$ и более - батареи зарядить согласно п.п. 4.7 – 4.9.

Уровень электролита следует корректировать дистиллированной водой. Доливка электролитом не допускается.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ БАТАРЕИ С УРОВНЕМ ЭЛЕКТРОЛИТА НИЖЕ НОРМЫ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ РАЗРЯЖЕННОЙ БАТАРЕИ.

7. Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества батарей требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и исправности электрооборудования транспортного средства.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторных батарей емкостью меньше 140 А·h составляет 24 месяца при гарантийной наработке транспортного средства не более 75 тыс. км пробега и исчисляется со дня изготовления батареи.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации батарей, установленных на всех видах такси - 12 месяцев.

7.4 Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторных батарей емкостью 140 А·h и более составляет 18 месяцев при гарантийной наработке транспортного средства не более 60 тыс. км пробега и исчисляется со дня изготовления батареи.

7.5 Гарантийный срок хранения сухозаряженных батарей – 36 месяцев со дня изготовления. При этом гарантийный срок сохранения сухозаряженности составляет 12 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации сухозаряженных батарей исчисляется со дня продажи.

7.6 В течение гарантийного срока предоставляется сервисное обслуживание, которое включает в себя: консультации по вопросам эксплуатации и зарядки батареи, контроль состояния батареи, корректировку уровня электролита и контроль напряжения заряда батареи на автомобиле.

Вопросы дефектовки, замены или снятия батареи с гарантийного обслуживания, в случае нарушения правил эксплуатации, решаются только специалистами, уполномоченными на это производителями.

8. Порядок предъявления рекламации

8.1 В случае неисправности батареи в течение гарантийного срока рекламации предъявляются продавцу или направляются на завод-изготовитель с приложением гарантийного талона, расчетного документа, подтверждающего факт продажи, копии карточки учета аккумуляторной батареи (для юридического лица) и письменного заявления, содержащего суть претензии.

8.2 ПРЕТЕНЗИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

8.2.1 Отсутствуют или неправильно заполнены документы, необходимые для предъявления рекламации.

8.2.2 Маркировка на батарее не соответствует сведениям, указанным в гарантийном талоне;

8.2.3 Полюсные выводы и батарея в целом механически повреждена, подвергалась вскрытию или ремонту.

8.2.4 Батарея предъявлена со слитым электролитом или уровнем электролита ниже нормы;

8.2.5 Плотность электролита в заряженной батарее выше $1,31 \text{ г/см}^3$ (в двух или более аккумуляторах).

8.2.6 Батарея разряжена, плотность электролита ниже $1,20 \text{ г/см}^3$ при $t 15 - 25 \text{ }^\circ\text{C}$ в трех и более аккумуляторах (банках) батареи.

8.2.7 Напряжение разомкнутой цепи батареи $U_{\text{рц}}$ меньше 9.5 В (при отсутствии короткого замыкания).

8.2.8 В вентиляционных отверстиях пробок и на их поверхности имеется темно-коричневый налет, свидетельствующий о систематической перезарядке батареи.

8.2.9 Во время эксплуатации закупорились вентиляционные отверстия.

8.2.10 Сульфатация электродов в 3-х и более аккумуляторах батареи.

8.2.11 Аккумуляторная батарея по своим техническим характеристикам не соответствует транспортному средству на котором она эксплуатируется (неправильно подобрана).

8.2.12 Батарея эксплуатировалась не закрепленной на транспортном средстве или плохо закрепленной, что привело к разрушению пластин или нарушению герметичности корпуса батареи.

8.2.13 Транспортное средство, на котором эксплуатировалась батарея, не представлено для осмотра (в т.ч. в положенные сроки см. раздел 7).

8.2.14 Долива электролита и других растворов, включая «присадки» по улучшению работы.

8.2.15 Взрыва батареи при отсутствии обрыва электрической цепи.

8.2.16 Батарея имеет следы оплавления корпуса моноблока и полюсных выводов.

8.2.17 Перегрузка аккумулятора или длительная эксплуатация разряженного аккумулятора – электролит приобрел бурый или темный цвет.

8.2.18 Батарея с загрязнением наружных поверхностей.

8.2.19 Батарея с замерзшим электролитом в банках.

9. Утилизация

9.1 Батарея, отработавшая установленный срок с учетом ее фактического состояния, подлежит утилизации на специализированном предприятии, о чем свидетельствует соответствующий знак на этикетке.

