



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДЛЯ СТАРТЕРНИХ БАТАРЕЙ

1. Призначення батареї

1.1 Батарея акумуляторна свинцево-кислотна стартерна номінальною напругою 12 В (далі по тексту - батарея) виготовлена відповідно до вимог ДСТУ ІЕС 60095-1, EN 50342-1, технічних умов на батареї конкретного типу та призначена для пуску двигунів і живлення електрообладнання автотракторної техніки.

1.2 Батарея поставляється споживачам залита електролітом і заряджена.

Для заливки і роботи батареї застосовується електроліт – розчин сірчаної кислоти в дистильованій воді. Щільність електроліту, що заливається, приведена до 25С, а також електроліту в повністю зарядженій батареї повинна бути $1,28 \pm 0,01$ г./см³.

2. Заходи безпеки

2.1. **УВАГА!** Суміш водню з повітрям вибухонебезпечна.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ поблизу батареї палити, користуватися відкритим вогнем, допускати іскроутворювання, у тому числі шляхом замикання полюсних виводів батареї.

Багаторічний досвід експлуатації батарей у всіх країнах привів до ще однієї рекомендації: в суху погоду не слід наближатися до батареї протягом мінімум однієї години після тривалої поїздки або під час заряджання за допомогою зарядного пристрою в одязі, що містить вовну або синтетичні волокна, оскільки це може привести до розряду на батарею електростатичної електрики, накопиченої на тілі людини. Необхідно спочатку зняти заряд з свого тіла (одягу), а також з корпусу батареї, короткочасно накривши її вологою тканиною.

УВАГА! Тканина не повинна торкатися полюсних виводів батареї.

2.2 **ЕЛЕКТРОЛІТ-АГРЕСИВНА РІДИНА.** При попаданні його на незахищені ділянки тіла негайно рясно промийте їх водою і 10% розчином питної соди. При необхідності треба звернутися по медичну допомогу.

2.3 Приєднання і від'єднання батареї повинне виконуватися при непрацюючому двигуні і відключених споживачах струму (вимкненому зарядному пристрої). При цьому спочатку приєднується позитивний полюс, а потім негативний. Від'єднання батареї провадиться в зворотній послідовності.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ стукати по полюсних виводах і наконечниках кабелів при приєднанні та від'єднанні батареї, оскільки це може привести до обриву електричного ланцюга батареї.

2.4. Клеми дротів, що підводять струм, повинні бути щільно затиснені на полюсних виводах батареї, а самі дроти послаблені.

2.5. З метою запобігання можливості травмування при роботі з батареєю або поблизу батареї, на кришці моноблоку нанесені знаки безпеки, що забороняють та попереджують.

3. Підготовка батареї до використання

3.1 Перед встановленням залитої батареї на транспортний засіб або на зберігання слід перевірити щільність електроліту в батареї. Якщо щільність електроліту нижче за значення, вказані в пункті 1.2, на 0,03 г/см³ і більш або значення щільності в акумуляторах батареї відрізняються більш ніж на 0,01 г/см³, батарею слід зарядити згідно п.п.3.2-3.4.

УВАГА! У батареї даної конструкції можуть застосовуватися полум'я гасники і вентиляційні пристрої, вбудовані в пробки. Ці пробки на підприємстві-виробнику встановлені в середні (№3, №4) акумулятори (чарунки). Вони відрізняються від решти пробок, наявності в центрі пробки газовідвідного отвору.

До початку експлуатації перевірте наявність цих пробок, відсутність забруднень в зоні газовідвідних отворів.

ПРИМІТКА: При експлуатації нової батареї РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ першу перевірку рівня і щільності електроліту провести після 100 км пробігу з початку експлуатації, оскільки не виключено, що після заряду батареї на заводі в кишенькових сепараторах залишилися бульбашки газу. Під впливом вібрації, під час руху транспортного засобу, газ виходить з кишенькових сепараторів через вентиляційні отвори батареї в атмосферу. Внаслідок цього рівень електроліту в батареї може суттєво знизитися.

Якщо при контролі скляною трубкою виявиться, що в одному з акумуляторів (одній з чарунок), або у всіх, рівень електроліту нижче за норму, а щільність електроліту відповідає нормі, то необхідно долити електроліт до нормального рівня, вказаного в 4.6, при цьому щільність електроліту повинна бути рівною експлуатаційній, тобто замірянній.

3.2. Заряд батареї слід проводити в добре провітрюваному приміщенні струмом в амперах, чисельно рівним 10% від номінальної ємності (наприклад: 6,0 А при номінальній ємності батареї 60 А годин).

УВАГА! Досягши напруги 14,4 В на виводах батареї зарядний струм необхідно зменшити в два рази і проводити заряд до досягнення постійності напруги і щільності електроліту (з урахуванням температури) протягом 10-ти годин, тобто до повного заряду. В загальному випадку час заряду залежить від ступеня розрядження батареї.

3.3. При проведенні заряду **НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ПЕРЕГРІВ ЕЛЕКТРОЛІТУ** вище 45*С. У протилежному випадку заряд перервати до зниження температури електроліту до 35*С.

3.4. По досягненню повного заряду слід перевірити рівень і щільність електроліту. При необхідності щільність електроліту коригувати відповідно до значень, приведених в пункті 1.2. При цьому значення щільності в акумуляторах батареї повинні відрізнятися не більш ніж на 0,01 г/см³. Підвищена щільність коригується доливанням дистильованої води.

В процесі коригування щільності і рівня електроліту кожного разу батарею слід ставити на заряд на 40 хвилин при напрузі 15-16 В з метою інтенсивного переміщення електроліту.

Рівень електроліту слід коригувати з урахуванням викладеного в п.4.6.

4. Використання і технічне обслуговування батареї

4.1. Батарея повинна бути укомплектована і закріплена на транспортному засобі згідно його керівництву з експлуатації. Ненадійне кріплення батареї приводить до її механічного пошкодження, передчасного руйнування електродів і коротких замикань.

4.2. Батарею слід тримати в чистоті (протирати ганчір'ям, зволеним слабким лужним (содовим розчином).

4.3. Клеми дротів, що підводять струм, повинні бути захищені і змащені тонким шаром технічного вазеліну.

4.4. Пуск двигуна приводиться при відключеній передачі або при вижатому зчепленні тривалістю не більше 10-15 секунд перервами між пусками не менш хвилини. Якщо після п'яти спроб двигун не запрацював, батарею слід зарядити, систему пуску двигуна перевірити.

Багаторазові, тривалі спроби безуспішного пуску двигуна приводять до неприпустимо глибокого розряду батареї.

4.5. **НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ НЕДОЗАРЯД АБО ПЕРЕЗАРЯД БАТАРЕЇ.** Напруга заряджання від генератора повинна відповідати керівництву на транспортний засіб (14,2+- 0,3) В.

4.6. **УВАГА!** При експлуатації батареї рівень електроліту повинен знаходитися в діапазоні між мінімальним і максимальним рівнями.

Мінімальним (залежно від конструкції батареї) вважається рівень електроліту, виступаючий над верхнім краєм сепаратора не менш 15 мм або не менш 5 мм від полюсного містка (якщо місток знаходиться безпосередньо під заливною горловиною).

Максимальний рівень електроліту обумовлений конструкцією батареї і вказаний відповідною позначкою на бічній поверхні. У разі відсутності маркування рівня електроліту максимальним рівнем слід вважати рівень електроліту на 10 мм вище за мінімальний, тобто 25 мм або 15 мм відповідно.

При зниженні рівня електроліту нижче за мінімальний рівень (15 мм від кромки сепаратора або 5 мм від містка) необхідно долити дистильовану воду.

Доливання електроліту не допускається, окрім випадків, описаних в 3.1. Операцію доливання дистильованої води слід проводити після повного заряду батареї по наступній схемі:

-викрутити пробки;

-зміряти рівень електроліту(наприклад, скляною трубкою під її власною вагою). Залежить від виконання батареї за базу приймати або краї сепаратора, або місток напівблоку електродів;

-долити дистильовану воду до максимального рівня(див.4.6);

-закрутити пробку;

-провести заряд батареї з метою перемішування електроліту (див.3.2).

Перевищувати верхню допустиму межу рівня електроліту, також неприпустимо, оскільки це може привести до виплескування електроліту через газовідвідні канали назовні батареї.

В холодну пору року доливати дистильовану воду слід в опалювальному приміщенні з подальшим зарядом.

4.7. Батарею слід підтримувати в зарядженому стані. Не рідше одного разу в пів року перевіряти щільність електроліту. При зменшенні щільності на 0,03/см³ і більш батарею слід зарядити згідно 3.2 – 3.4. Зниження щільності електроліту нижче 1,25г/см³, приводить до необоротної сульфатації і виходу батареї з ладу, а при негативних температурах – до замерзання електроліту і руйнування батареї.

4.8. Користувачам автомобілів з механічним реле-регулятором напруги рекомендується регулярно (не рідше одного разу на 3 місяці) перевіряти напругу бортової мережі.

ЗВЕРТАЄМО ВАШУ УВАГУ, що при напрузі вище 14,5 В і високій температурі підкапотного простору автомобіля відбувається перезаряд батареї і підвищена витрата води; при напрузі нижче 13,9 В, частих пусках двигуна і нетривалих про5бігах (особливо в зимовий час) можливий систематичний недозаряд батареї.

5. Транспортування та зберігання

5.1. Транспортування батарей проводиться в критичних транспортних засобах, що забезпечують захист їх від механічних пошкоджень і забруднення від попадання в атмосферних опадів і прямого сонячного проміння.

Батареї транспортуються і зберігаються у вертикальному положенні, виводами вгору.

5.2. Батареї слід ставити на зберігання повністю зарядженими. Не рідше одного разу на місяць слід перевіряти щільність і рівень електроліту. У разі зменшення щільності на $0,03 \text{ г/см}^3$ і більш, батареї зарядити згідно п.п. 3.2-3.4. Рівень електроліту слід корегувати дистильованою водою. Доливання електроліту не допускається.

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗБЕРІГАННЯ БАТАРЕЇ З РІВНЕМ ЕЛЕКТРОЛІТУ НИЖЧИМ ЗА НОРМУ.

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗБЕРІГАННЯ РОЗРЯДЖЕНОЇ БАТАРЕЇ.

Зберігання батареї рекомендується в прохолодних приміщеннях, подалі від нагрівальних приладів.

6. Гарантії виробника

6.1 Виробники гарантує відповідність якості батареї при дотриманні умов її експлуатації, транспортування, зберігання і справності електроустаткування транспортного засобу.

Гарантійний термін експлуатації батареї складає 24 місяці, при гарантійному напрацюванні транспортного засобу не більше 75 тис. км пробігу або виробленню ресурсу в межах цього терміну не більше 2500 мотогодин, і обчислюється з дня виготовлення батареї.

Для батареї окремих конструкцій, за умови гарантійного напрацювання транспортного засобу не більше 75 тис. км пробігу і своєчасного проходження сервісного обслуговування батареї в регіональному центрі або у офіційного дилера, передбачений термін гарантії 36 місяців, який вказано на етикетці конкретної батареї.

Гарантійний термін експлуатації батарей, встановлених на автомобілях «таксі(маршрутне таксі)», складає 12 місяців.

УВАГА! Наполегливо рекомендується проходження сервісного обслуговування батареї в регіональному центрі або у офіційного дилера (продавця) кожні 6 місяців експлуатації батареї з відміткою дати проходження в гарантійному талоні.

6.2 Протягом гарантійного терміну надається обслуговування, яке включає: консультація з питань експлуатації та зарядки батареї, контроль стану батареї, корегування рівня електроліту та контроль напруги заряду батареї на автомобілі

7. Порядок пред'явлення рекамацій

7.1. У разі виявлення несправності батареї необхідно надати офіційному дилеру (продавцю) батарею, гарантійний талон та автомобіль, на якому експлуатувалася батарея, або направити рекамацію на адресу підприємства – виробника з додаванням гарантійного талону та письмової заяви, що містить суть претензії.

7.2. Претензії не задовольняються в наступних випадках:

7.2.1. Відсутні документи, необхідні для пред'явлення рекамації.

7.2.2. Маркування на батареї не відповідає відомостям, вказаним в гарантійному талоні.

7.2.3. Батарея механічно пошкоджена, була розкрита або ремонтувалася.

7.2.4. Батарея експлуатувалася не закріпленою на транспортному засобі або погано закріпленою, що привело до надмірної вібрації батареї і, як наслідок, до руйнування пластин або порушення герметичності корпусу батареї.

7.2.5. Батарея пред'явлена зі злитим електролітом або рівнем електроліту нижчим за норму.

7.2.6. Щільність електроліту в зарядженій батареї вище $1,31 \text{ г/см}^3$.

7.2.7. Батарея розряджена, тобто щільність електроліту нижче $1,20 \text{ г/см}^3$ при температурі від 15С до 20С в трьох і більш акумуляторах батареї.

7.2.8. На вентиляційних отворах пробок є темно – коричневий наліт, а в електроліті – наявність осаду темно-коричневого кольору, що свідчить про систематичний перезаряд батареї.

7.2.9. Наявність в електроліті непередбачених підприємством-виробником батареї хімічних речовин, у тому числі та різного роду добавок.

7.2.10. Доливання недистильованої або брудної води, що приводять до прискореного саморозряду батареї.

7.2.11. Засмічені вентиляційні отвори пробок.

7.2.12. Існує несправність зарядного пристрою автомобіля.

7.2.13. Неправильно обрана стартерна батарея для даного типу транспортного засобу.

7.2.14. Використовування нештатних споживачів електричної енергії, яке спричиняє постійну розрядженість батареї і, як наслідок, передчасний знос.

7.2.15. Наявність слідів оплавлення полюсних виводів та/або моноблоку батареї, що свідчить про неякісний контакт клем з полюсними виводами батареї або коротке замикання.

7.2.16. Вибуху батареї за відсутності обриву електричного ланцюга.

8. Утилізація

8.1 Батарея, яка відпрацювала встановлені терміни, з урахуванням її фактичного стану, підлягає утилізації на спеціалізованому підприємстві, про що свідчить відповідне маркування на етикетці.