

## Руководство по использованию средства **PowerBatt® Prevent** для профилактики тяговых свинцовых аккумуляторов

**Правила техники безопасности:** при работе со средством соблюдайте правила техники безопасности со свинцовыми аккумуляторами. Электролит свинцовых аккумуляторов является едким веществом. Пользуйтесь защитными средствами (защитная одежда, защитные очки, респиратор и защитные перчатки) для работы с кислотами.

**Введение:** Средство **PowerBatt®** предназначено для профилактического ухода за свинцовыми аккумуляторами с **жидким электролитом** (серной кислотой). Средство не предназначено для аккумуляторов, содержащих электролит в другой, в отличие от жидкой, форме (например, VRLA или гелевые свинцовые аккумуляторы). Если вам необходимо посоветоваться по поводу использования средства, свяжитесь со службой технической поддержки по следующему адресу: [helpdesk@powerbatt.info](mailto:helpdesk@powerbatt.info)

**Действие средства:** При использовании аккумулятора образуется кристаллический сульфат, снижающий емкость аккумулятора. Средство взаимодействует с данным сульфатом и устраняет его с поверхности электродов аккумулятора. Таким образом, поверхность электрода иногда увеличивается вплоть до исходной (заводской) величины.

Сульфирование электродов является стандартным сопроводительным явлением как следствие использования свинцовых аккумуляторов. Средство устраняет возникший кристаллический сульфат и одновременно создает защитный слой на поверхности электродов, который замедляет дальнейшее сульфирование.

### Порядок использования средства:

**PowerBatt применяйте тогда, когда аккумулятор имеет остаточную емкость как минимум 50% от заводской величины емкости.**

**Проведите все действия перед стандартной зарядкой аккумулятора.**

1. Откройте все секции аккумулятора согласно предписаниям производителя.
2. Отрегулируйте состояние электролита (во всех секциях аккумулятора) таким образом, чтобы электролит закрывал как минимум пластины электродов (при необходимости долейте дистиллированную воду или отлейте излишний электролит).
3. Зарядите аккумулятор в течение примерно 30 минут.
4. Налейте **PowerBatt®** в каждую секцию аккумулятора в зависимости от заводской емкости в количестве 60 мл/100 Ач для каждой секции аккумулятора (см. ориентировочную таблицу ниже).
5. Дайте пройти химической реакции (около 30 - 40 мин.) и подождите ее завершения (перестанут возникать пузырьки), а также начала падения температуры аккумулятора.
6. Закройте все секции аккумулятора согласно предписаниям производителя аккумулятора.
7. Зарядите аккумулятор, воспользовавшись стандартным зарядным устройством.
8. Включите аккумулятор в стандартный процесс использования.

9. Данную процедуру **повторяйте каждые примерно 10 - 12 мес.**, поскольку сульфирование является сопроводительным явлением при использовании аккумулятора, и этот процесс будет продолжаться, хотя и медленнее.

Таблица требуемого количества **PowerBatt**<sup>®</sup> в зависимости от емкости свинцового аккумулятора:

Емкость свинцового аккумулятора	Количество на 1 секцию	Для 48 В (24 секции)
100 Ач	60 мл	1,44 л
400 Ач	240 мл	5,76 л
500 Ач	300 мл	7,2 л
1000 Ач	600 мл	14,4 л

### Вопросы и ответы:

- 1. Аккумулятор заряжен, а плотность электролита низкая. Что нужно делать?**  
Воспользуйтесь PowerBatt и зарядите аккумулятор малым током. Включите аккумулятор в стандартный процесс использования. После каждой зарядки в течение следующих 10-20 циклов плотность электролита будет повышаться. Если после 20 циклов не произойдет увеличения плотности электролита до требуемого уровня, по всей вероятности произошла потеря электролита и необходимо долить серную кислоту согласно инструкциям производителя аккумулятора.
- 2. Для каких аккумуляторов предназначено средство PowerBatt?**  
Средство PowerBatt предназначено для свинцовых аккумуляторов, требующих техобслуживания, в которых электролитом является серная кислота.
- 3. Применяется PowerBatt также в нефункционирующих аккумуляторах?**  
PowerBatt не оживляет неработающие аккумуляторы. Однако может случиться так, что аккумулятор после применения PowerBatt будет можно снова зарядить и использовать его еще несколько месяцев или даже большего срока. Это зависит от состояния конкретного аккумулятора.
- 4. Как часто можно использовать PowerBatt?**  
PowerBatt предназначен для повторного использования с интервалом каждые 10-12 месяцев в зависимости от интенсивности использования аккумулятора.
- 5. Помогает PowerBatt аккумуляторам, которые сильно разряжены?**  
Если аккумулятор вследствие глубокой разрядки поврежден, PowerBatt не поможет. Но если без серьезного повреждения активный слой электрода только сульфирован, аккумулятор можно снова использовать.
- 6. Не повредит ли PowerBatt аккумулятор?**  
При соблюдении правильного дозирования 60 мл/100 Ач на секцию аккумулятора PowerBatt аккумулятору не повредит. Однако если срок службы аккумулятора на исходе, PowerBatt может ускорить процессы деградации аккумулятора.
- 7. Поможет ли мне PowerBatt в случае перегрева аккумуляторов?**  
Да. PowerBatt устраняет сульфат, благодаря чему увеличивает активную поверхность

электродов, таким образом снижая нагрузку на электроды, благодаря чему снижается перегрев аккумулятора.

**8. Может ли на емкость аккумулятора повлиять одна секция?**

Да. Емкость аккумулятора определяет его самая слабая секция.

**9. В секцию не входит необходимое количество PowerBatt. Что нужно делать?**

Рекомендуем залить PowerBatt в два приема. Налейте половину PowerBatt, предназначенную для одной секции аккумулятора, вторую половину оставьте и залейте при ближайшем техобслуживании вместо дистиллированной воды.

**10. Я воспользовался средством PowerBatt и емкость аккумулятора опустилась. Что нужно делать?**

Продолжайте надлежащим образом заряжать и разряжать аккумулятор в ходе его функционирования. PowerBatt увеличивает емкость аккумулятора при каждом цикле зарядки / разрядки вплоть до 15-20 циклов. После этого емкость аккумулятора стабилизируется.

**11. При использовании PowerBatt аккумулятор сильно пенится. Что нужно делать?**

Если образуется много пены, наливайте PowerBatt медленно в несколько приемов. Образование пены является признаком химической реакции, при которой электроды аккумулятора очищаются от сульфата.

**12. При использовании PowerBatt из некоторых секций вылился электролит. Что нужно делать?**

Если из секций вылился электролит, осторожно вытрите вылившуюся жидкость соответствующим материалом, ликвидировав его согласно инструкциям производителя аккумулятора по работе с серной кислотой. Наливайте PowerBatt медленно, чтобы предотвратить слишком интенсивное образование пузырьков.

**13. Почему аккумулятор при использовании PowerBatt нагревается?**

Нагревание аккумулятора при использовании PowerBatt является естественным сопровождением химической реакции очистки электродов от сульфата.

**14. Почему упало напряжение после применения PowerBatt?**

При применении PowerBatt высвобождается сульфат и уменьшается концентрация серной кислоты. Поэтому сразу же после завершения химической реакции (см. порядок действий выше) необходимо стандартным способом зарядить аккумулятор.

**15. Можно заряжать аккумулятор перед использованием средства PowerBatt?**

Аккумулятор перед использованием средства PowerBatt должен быть разряжен и после этого будет заряжаться в течение 30 мин. Не рекомендуется полностью заряжать или разряжать аккумулятор перед использованием средства PowerBatt.