



## СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ БАТАРЕИ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА. ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД.

Основанная в 1926 году, США U.S. Battery Manufacturing Company начала долгую историю в области производства и развития батарей глубокого разряда премиум-класса. Изначально линейка продуктов ограничивалась батареями для тяжелых условий эксплуатации, многие из которых были специально разработаны для использования в рыболовной отрасли. По мере роста U.S. Battery, росло качество и количество продукции и были положены основы традиций качества и долговечности. Сегодня U.S. Battery признан ведущим производителем батарей глубокого разряда для гольф-каров, уборочной техники, подъемного оборудования, морских батарей и АКБ специального

назначения. U.S. Battery также производит широкий диапазон малообслуживаемых стартерных батарей для коммерческого транспорта, сельскохозяйственных, морских, военных нужд и батарей специального назначения. Компания имеет три собственных больших современных завода. Корпоративная штаб-квартира расположена в городе Корона, штат Калифорния, второй завод в г. Эванс, штат Джорджия и новейший завод в г. Огаста, штат Джорджия. U.S. Battery распространяет свою продукцию на внутреннем рынке США, а также занимает крепкую позицию на международном рынке.

### **C20. Емкость при 20 ч разряде**

Выражена в ампер-часах (Ач); общая емкость в Ач, которую полностью заряженная АКБ может обеспечить в 20-часовой период, достигнув уровня разряда 1.75 В на элемент при 27 °С. Чтобы определить ток разряда, разделите этот показатель на 20 (часов).

### **C5. Емкость при 5 ч разряде**

Выражена в ампер-часах (Ач); общая емкость в Ач, которую полностью заряженная АКБ может обеспечить в 5-часовой период, достигнув уровня разряда 1.75 В на элемент при 27 °С. Чтобы определить ток разряда, разделите этот показатель на 5 (часов).

### **Перевод C20 в C5**

Умножьте показатель C20 на 0,84 (Разделите результат на 5, чтобы определить ток разряда).

### **Резервная емкость (@25A, @56A, @75A)**

Выражена в минутах (мин); количество времени занимающее у АКБ, для перехода от полного заряда до 1,75 В на элемент при разряде постоянным ток силой 25А, 56 А или 75 А при 27 °С.

### **С.С.А. Ток холодного пуска**

Выражен в амперах (А). Обычно применяется для стартерных батарей. Максимальный разрядный ток, который может выдать полностью заряженная АКБ в течение 30 секунд, без падения напряжения ниже 1,2 В на элемент при -18°С.

### **С.А. / М.С.А. Пусковой ток**

То же самое, что и С.С.А., за исключением того, что показатель снимается при 0° С, а не -18°С. Повышение температуры приведет к увеличению пускового тока приблизительно на 22%.





# Правильное обслуживание свинцово-кислотных батарей глубокого разряда с жидким электролитом.

- X** Новые АКБ должны быть полностью заряжены перед использованием.
- X** Новые тяговые АКБ должны пройти несколько циклов до достижения полной ёмкости (50 - 125 циклов, в зависимости от АКБ). Так называемый «период раскочки». В течение этого периода ёмкость может быть ниже номинальной.
- X** Провода для подключения АКБ должны быть неповрежденными, а клеммы плотно подсоединены в течение всего периода эксплуатации.
- X** Всегда используйте изолированные инструменты, чтобы избежать короткого замыкания на терминалах АКБ. Рекомендуется регулярная проверка.
- X** Крышки горловин должны быть правильно установлены и плотно закручены во время движения и заряда АКБ.
- X** Батареи должны быть чистыми и свободными от грязи и коррозии в течение всего их срока службы.
- X** Воду в батареи всегда следует доливать после заряда, если пластины видны перед зарядом. Если пластины видно, долейте ровно столько воды, сколько требуется, чтобы закрыть пластины (добавить дистиллированную воду). Если уровень электролита выше пластин, то воду доливать необязательно. Проверьте уровень электролита по окончании заряда. Он должен поддерживаться примерно на 16 мм ниже дна заливной горловины.
- X** Вода, используемая для долива должна быть дистиллированной или очищенной до уровня не превышающего 200 T.D.S. (Общая минерализация - показатель количества содержащихся в воде растворенных веществ <частиц веществ на миллион частей воды>). К этому необходимо подходить с особой тщательностью, чтобы избежать металлического загрязнения (железо).
- X** Для лучшей работы батарей, их не следует разряжать ниже 80% их номинальной емкости.
- X** Зарядное устройство подбирается, из расчета полного заряда батарей за восемь часов. Неисправное или неправильно подобранное зарядное устройство выведет батареи из строя или сильно снизит их эффективность и срок службы.
- X** Избегайте заряда батарей при температуре окружающей среды выше +50 °С.
- X** Батареи глубокого разряда должны периодически подвергаться выравнивающему заряду. Выравнивающий заряд является дополнительной стадией заряда низкими токами и выполняется после нормального цикла заряда. Это помогает сохранить баланс напряжения всех элементов. Активно используемые батареи должны проходить такой заряд раз в месяц. Для зарядного устройства с ручным управлением время заряда продлевается примерно на 3 часа. Автоматические зарядные устройства отсоединяются и повторно подсоединяются после завершения основного заряда.
- X** В системах, где несколько батарей соединены последовательно, параллельно или последовательно / параллельно, замена одной или нескольких батарей должна проводиться на батареи такого же типоразмера, возраста и срока эксплуатации. Не ставьте новую батарею в систему, которая прошла 50 или более циклов. Либо замените всю систему, либо используйте БУ батарею в хорошем состоянии.
- X** Периодическая проверка батарей является важной профилактической процедурой технического обслуживания. Определение плотности электролита ареометром в каждом элементе (полностью заряженном) дает представление о балансе и истинном уровне заряда. Дисбаланс между элементами может означать необходимость выравнивающего заряда и часто является признаком неправильного заряда или неисправности элемента. Проверка напряжения (разомкнутая цепь, заряжены и разряжены) поможет найти неисправную или отслужившую свое батарею. Тестирование под нагрузкой поможет определить неисправную или старую батарею, в случае, если другие методы не помогли. Слабая или неисправная батарея будет приводить к преждевременному отказу всей системы батарей.
- X** Всегда используйте совместимое зарядное устройство (зарядный профиль, напряжение системы, зарядный ток). Неправильно подобранное зарядное устройство – потенциальный источник проблем. Когда батареи стареют, требования к их техническому обслуживанию изменяются. Это выражается в большем времени заряда и / или более высокие показатели в конце заряда (выше сила тока). Обычно старые батареи нужно чаще доливать. Их емкость уменьшается.
- X** Свинцово-кислотные батареи должны быть полностью заряжены после разряда в кратчайшие сроки. Избегайте использования и хранения батарей в частично заряженном состоянии. Это сократит их срок службы и снизит их емкость.
- X** Экстремальные температуры могут существенно повлиять на производительность батарей и их заряд. Холод снижает емкость батареи и замедляет заряд. Жара увеличивает расход воды и может привести к перезаряду. Очень высокие температуры могут привести к «терморазгону», который может стать причиной взрыва или возгорания батареи. Если экстремальная температура является неизбежной частью процесса эксплуатации, необходимо проконсультироваться со специалистом по батареям / зарядным устройствам о методах решения этой проблемы.
- X** Бездействие может быть чрезвычайно вредным для всех типов свинцово-кислотных батарей. Если предполагается сезонная эксплуатация, то мы рекомендуем следующее:
  - А) Полностью зарядить батареи перед хранением.
  - Б) Отсоединить батареи от всех потребителей, включая межбатарейные перемычки.
  - С) При возможности храните батареи в прохладном месте, но при постоянной температуре не ниже 0°С. Чем ниже температура, тем быстрее саморазряд.
  - Д) Подзаряжайте батареи раз в два месяца.