



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**СТАРТЕРНО-ТЯГОВАЯ СВИНЦОВО-
КИСЛОТНАЯ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ
DELTA MR**

1. ОБ ИЗДЕЛИИ

DELTA MR – это стартерно-тяговые герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (АКБ).

Батареи изготовлены по технологии AGM и оснащены VRLA-клапанами для рекомбинации газов.

Аккумуляторные батареи серии DELTA MR не требуют долива дистиллированной воды на протяжении всего срока службы.

Батареи оснащены двойными клеммами для запуска двигателя и питания дополнительного оборудования и электроники.

Аккумуляторные батареи данной серии рекомендованы для использования как в стартерном, так и в циклическом режимах:

- графен в составе намазной пасты препятствует сульфатации батареи при глубоких разрядах и увеличивает токоотдачу в режиме повышенной нагрузки в широком диапазоне температур от -30°C до $+70^{\circ}\text{C}$.
- микроволокна в составе активной массы обеспечивают вибрационную стойкость АКБ.
- влагозащищенный корпус минимизирует влияние влажности и брызг.

Серия DELTA MR подходит как для питания лодочных электромоторов, так и для запуска бензиновых двигателей.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите данное руководство перед началом эксплуатации. Сохраняйте настоящее руководство для последующего использования в справочных целях.

Несоблюдение указаний или предупреждений, которые приводятся в данном документе, может привести к выходу из строя аккумуляторной батареи, к поражению электрическим током, серьезной травме или летальному исходу.

Для исключения ошибок и выхода АКБ из строя внимательно следуйте указаниям настоящего руководства.

Устройство должно использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.

Использование аккумуляторной батареи не по назначению может привести к повреждению батареи и создать угрозу безопасности при эксплуатации.

Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии корпуса АКБ.

Подключение, эксплуатация и техническое обслуживание аккумуляторной батареи требует соответствующего уровня технических знаний.

Перед началом любых работ с АКБ снимите наручные часы, кольца, ювелирные украшения и прочие предметы из токопроводящих материалов.

Не допускайте к аккумуляторной батарее детей и домашних животных.

Следите за правильным размещением АКБ при монтаже и эксплуатации. Не ставьте на край. Избегайте падений и ударов аккумуляторной батарее.

Запрещено соединять положительную и отрицательную клемму аккумуляторной батареи – это приведёт к короткому замыканию батареи.

Не кладите на АКБ инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.

Не ставьте на аккумуляторную батарею тяжёлые предметы, не подвергайте АКБ значительному давлению.

Не погружайте батарею в воду, избегайте попадания влаги на клеммы АКБ.

Категорически запрещено эксплуатировать и хранить аккумуляторные батареи вблизи открытого огня и отопительных приборов.

Категорически запрещено прокалывать корпус батареи острыми предметами.

Для снижения рисков поражения электрическим током, возможного короткого замыкания и получения травм, при установке АКБ используйте инструменты с электрической изоляцией не менее 1000 В пост. тока. Все инструменты не должны иметь повреждений.

Если вы обнаружите какие-либо отклонения в работе аккумуляторной батареи (посторонний запах, деформация корпуса, вытекание электролита и пр.), прекратите использование АКБ, изолируйте ее и обратитесь к продавцу за консультацией.

При нормальной эксплуатации контакт с электролитом исключён. При разрушении корпуса возможно вытекание электролита. Использование повреждённых батарей категорически запрещено!

При попадании электролита в глаза или на кожу необходимо промыть большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. Одежду, загрязнённую электролитом, необходимо немедленно постирать в большом количестве воды.

3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Аккумуляторные батареи серии DELTA MR поддерживают последовательное/параллельное подключение АКБ, в зависимости от технических требований ТС.

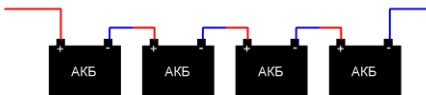


Рисунок 1. Последовательное соединение.

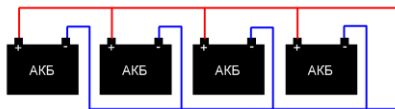


Рисунок 2. Параллельное подключение.

Помните, что совместная эксплуатация старых и новых батарей, а также батарей разных марок и серий в одной цепи, может привести к сокращению проектного срока службы аккумуляторной батареи. Гарантия на аккумуляторную батарею в данном случае не распространяется, выход АКБ из строя рассматривается как негарантийный случай.

При вводе аккумуляторной батареи в эксплуатацию следуйте указаниям ниже:

1. Перед установкой АКБ на транспортное средство (ТС) убедитесь, что технические характеристики батареи соответствуют требованиям технического паспорта вашего транспортного средства.
2. Проверьте аккумуляторную батарею на отсутствие механических повреждений. Запрещено эксплуатировать повреждённую батарею!
3. Перед установкой аккумуляторной батареи в ТС, замерьте напряжение аккумуляторной батареи. При использовании группы батарей, замерьте напряжение каждой батареи отдельно. Разница напряжений между АКБ в группе не должна превышать 0,1 В.

4. При напряжении АКБ ниже 12 В пост. тока:

- 4.1. Если батарея хранилась при низких температурах, перед зарядом необходимо выдержать АКБ при комнатной температуре не менее 10 часов.
- 4.2. Выполните заряд аккумуляторной батареи согласно параметрам, указанным в таблице 1.
- 4.3. Используйте специальное зарядное устройство.
- 4.4. При заряде АКБ внешним зарядным устройством извлеките батарею из транспортного средства.
- 4.5. После завершения заряда, установите аккумуляторную батарею/группу батарей в транспортное средство.

Обязательно зафиксируйте батарею/группу батарей.

Для нормального воздухообмена отсек для АКБ должен иметь вентиляционные отверстия.

При монтаже группы АКБ, батареи должны устанавливаться с температурным зазором 5-10 мм. При отсутствии температурного зазора возможен локальный перегрев АКБ, что может привести к выходу их из строя.

- 4.6. При подключении обратите внимание на полярность АКБ. Сначала подсоедините плюсовую клемму АКБ, затем минусовую клемму.

5. При напряжении АКБ выше 12 В пост. тока:

- 5.1. Установите аккумуляторную батарею/группу батарей в транспортное средство. Обязательно зафиксируйте батарею/группу батарей.
- 5.2. При подключении обратите внимание на полярность АКБ. Сначала подсоедините плюсовую клемму АКБ, затем минусовую клемму.

Таблица 1.

Режим эксплуатации	Буферный	Циклический
Метод заряда	Заряд постоянным напряжением (с ограничением тока)	
Напряжение заряда при 20 °С	13,5-13,8 В	14,4-15,0 В
Рекомендуемый ток заряда	0.1С	0.1С
Максимальный ток заряда	0.3С	0.3С
Время полного заряда (0.1С, 20 °С)	24 ч	16 ч
Время заряда до 50% (0.1С, 20 °С)	20 ч	10 ч
Рекомендуемая температура заряда	20±5 °С	20±5 °С
Допустимая температура заряда (с использованием температурного поправочного коэффициента)	0–40 °С	0–40 °С
Температурный поправочный коэффициент при заряде	-18 мВ/°С	-24 мВ/°С

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКБ

Допустимый диапазон температуры эксплуатации аккумуляторной батареи:

- от минус 30 до плюс 70 °С в стартерном режиме;
- от минус 20 до плюс 50 °С в тяговом режиме.

Эксплуатация батарей на транспортных средствах допускается только при:

- исправной бортовой сети ТС;
- напряжении в зарядной системе ТС не менее 14 В пост. тока (при 25°С);

Следите за исправностью бортовой сети транспортного средства и ее элементов. Не допускается эксплуатация АКБ в неработоспособном (в неисправном) транспортном средстве!

Напряжение полностью заряженной АКБ должно быть не выше максимально допустимого значения 15 В пост. тока.

Превышение максимально допустимого значения напряжения приводит к снижению мощности АКБ, уменьшению срока службы и преждевременному выходу батареи из строя.

Следует помнить, что температура окружающей среды влияет на разрядные характеристики аккумуляторной батареи. Если температура окружающей среды превышает рекомендуемую ($20\pm 5^{\circ}\text{C}$), ёмкость при разряде может быть снижена по сравнению с номинальными характеристиками.

Если двигатель не запускается, обратитесь к инструкции по эксплуатации транспортного средства или в автосервис.

После частичного или полного (ниже 12 В пост. тока) разряда необходимо зарядить батарею. Хранение батареи в разряженном состоянии ведёт к ее преждевременному выходу из строя.

При регулярной эксплуатации транспортного средства с исправной бортовой сетью дополнительный подзаряд АКБ не требуется.

Причиной глубокого разряда при использовании АКБ в транспортном средстве могут быть:

- не отключённые пользователем потребители энергии;
- короткое замыкание в цепи транспортного средства;
- неисправность цепи заряда АКБ, когда напряжение в зарядной системе транспортного средства составляет менее 14 В пост. тока.

При эксплуатации группы АКБ, с течением времени возможна разбалансировка батарей, то есть возникает значительное отличие в напряжении между батареями (свыше 0,15 В).

Чтобы устранить разбалансировку, необходимо провести уравнительный заряд батарей. Для этого необходимо зарядить каждую батарею отдельно до напряжения заряда 14,4 В.

Выравнивающий заряд завершён, если ток потребления остается неизменным в течение 2 часов.

При превышении максимальной температуры батарей 45°C заряд следует прекратить.

При необходимости аккумуляторную батарею можно заряжать специальными зарядными устройствами.

Аккумуляторная батарея должна заряжаться только устройствами с автоматическим поддержанием зарядного напряжения.

При заряде АКБ внешним зарядным устройством извлеките батарею из транспортного средства.

Не заряжайте АКБ вблизи открытого пламени и нагревательных приборов, не курите, не оставляйте батарею без присмотра.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во избежание поверхностных утечек тока батарея должна быть сухой и чистой.

Пластмассовые части АКБ, прежде всего корпус, необходимо очищать от пыли и загрязнений без добавления чистящих средств.

Следите за отсутствием влаги (льда) на поверхности аккумуляторной батареи. Не допускайте попадания воды на клеммы во избежание короткого замыкания.

Не реже раза в месяц проверяйте фиксацию батареи в штатном креплении, надёжность контактов батареи и клемм электропроводки, чистоту контактов, напряжение АКБ.

При напряжении батареи ниже 12 В пост. тока выполните заряд АКБ согласно разделам 3 и 4.

Обратитесь к руководству по эксплуатации транспортного средства или в автосервис в следующих случаях:

- проблемы с запуском двигателя;
- неисправности в работе бортовой сети;
- рабочие параметры АКБ выходят за диапазон предельно допустимых значений;
- в случаях возникновения сомнений в исправности батареи.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Герметизированные батареи DELTA MR, не имеющие повреждений, при транспортировании не учитываются в качестве опасного груза, если они надёжно защищены от короткого замыкания, скатывания, опрокидывания или повреждения.

Батареи должны быть подходящим образом штабелированы и закреплены на поддонах.

Важно соблюдать меры предосторожности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

Перед продолжительной стоянкой транспортного средства (более 10 дней) отключите АКБ от транспортного средства. Для этого сначала отсоедините минусовую клемму, затем плюсовую клемму.

При длительных перерывах в эксплуатации (более одного месяца) и перед хранением АКБ, отключите батарею от транспортного средства и выполните полный заряд батареи.

Все заряды производятся при температуре $20\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Категорически запрещено хранить батарею в разряженном состоянии.

Храните аккумуляторные батареи в сухом, хорошо вентилируемом месте, вдали от легковоспламеняющихся материалов и газов, при температуре от минус 15°C до плюс 40°C и относительной влажности до 85%.

При длительном хранении (свыше 3 месяцев) рекомендуемая температура хранения составляет $20 \pm 5^\circ\text{C}$, т.к. более высокая температура хранения ускоряет саморазряд аккумуляторной батареи.

При длительном хранении рекомендуется выполнять регламентный заряд в соответствии с таблицей 2.

Категорически запрещено хранить АКБ вблизи открытого огня и отопительных приборов.

При хранении следует избегать попадания прямых солнечных лучей.

Таблица 2.

Температура хранения	Интервал регламентного заряда
20 °C и ниже	Каждые 9 месяцев
20-30 °C	Каждые 6 месяцев
30-40°C	Каждые 3 месяца

7. УТИЛИЗАЦИЯ

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в соответствующий пункт приёма вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Перед утилизацией батареи необходимо ее полностью разрядить.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Настоящая гарантийная политика регламентирует обязательства продавца, изготовителя и импортёра, а также уполномоченных ими лиц по удовлетворению законных требований потребителя в течение установленного гарантийного периода.

Гарантийный срок и срок службы изделия, исчисляется со дня продажи/передачи изделия потребителю. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления изделия.

Дата изготовления указана на АКБ и зашифрована в виде кода. Расшифровка даты производства доступна на сайте www.deltabatt.com.

Срок службы изделия составляет 5 лет. Гарантийный срок изделия составляет 12 месяцев.

Гарантийные обязательства выполняются при условии надлежащего использования потребителем изделия.

Правила и условия надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия определены в руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Продавец, изготовитель, импортёр, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортирования изделия, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

При возникновении неисправности изделия не по вине потребителя, в целях реализации прав потребителя, необходимо в установленном законом порядке обратиться к уполномоченному лицу или к продавцу, у которого оно было приобретено для получения необходимого гарантийного обслуживания.

В указанных гарантийных случаях для замены на изделие этой же марки (этих же модели и (или) артикула) или безвозмездного

устранения недостатков (ремонта) изделия потребитель может обратиться также к изготовителю, импортёру, их уполномоченным лицам.

Гарантийный ремонт неисправного изделия осуществляется изготовителем, импортёром, иным уполномоченным лицом или в указанном ими сервисном центре.

Срок гарантии продлевается на время гарантийного ремонта неисправного изделия.

АКБ должна предъявляться в гарантийный сервис чистой, с читаемой заводской маркировкой и фирменными наклейками.

Гарантия не осуществляется:

- на неисправности изделия, вызванные механическим, химическим, термическим и иным воздействием.
- на изделие, вышедшее из строя по причине нарушения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия неуполномоченными лицами.
- при наступлении форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, удар молнии, снежные бури и т.п.).
- при конструктивной гибели АКБ, снижении ёмкости АКБ в процессе эксплуатации, сильной потери ёмкости (вследствие сульфатации активной массы).
- в иных случаях, предусмотренных законодательством и руководством пользователя (паспортом и т.п.) на соответствующее изделие.

Модель АКБ:

Дата продажи:

Дата производства:

Гарантийный срок:

12 месяцев

Подпись продавца:

/

М.П.

Подпись

Необходимая и достоверная информация об производителе, продавце изделия, а также о самом изделии, обеспечивающая возможность его правильного выбора, потребителю предоставлена.

Изделие получено, его работоспособность проверена, изделие каких-либо недостатков, дефектов, механических повреждений не имеет. К внешнему виду, комплектации и работоспособности изделия потребитель претензий не имеет.

С правилами и условиями надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия потребитель ознакомлен, обязуется их выполнять.

С условиями действия/прекращения гарантийных обязательств на изделие потребитель ознакомлен и согласен.

Подпись потребителя:

/

Подпись

Расшифровка подписи

ЭНЕРГОН

Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

Импортер: ООО «Экотех»

Российская Федерация, 140090, Московская область, г.
Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 20, стр. 1, пом. № 2.

