

Умные свинцово-кислотные аккумуляторы DELTA

Игорь Александров, Елена Краснова

Непредвиденные ошибки в работе оборудования могут стать одной из причин внезапных сбоев электропитания. Умные свинцово-кислотные аккумуляторы DELTA DTM-I и GEL снижают риск влияния ключевого фактора – человеческого. Аккумуляторы оснащены ЖК-дисплеем, на котором отображается статус работы, его можно легко проконтролировать и вовремя предпринять необходимые меры.

Технология IC Power

Ассортимент аккумуляторных батарей марки DELTA внушительный. И только в аккумуляторных батареях серий DTM-I и GEL реализован функциональный ЖК-дисплей, на котором отображается **оценочный** уровень заряда аккумулятора, текущее напряжение и количество дней эксплуатации. В случае низкого заряда, технической неисправности или других нарушений при эксплуатации система оповестит звуковым сигналом и предупреждением на дисплее.

Работа функционального ЖК-дисплея реализована через технологию IC Power. С помощью IC Power осуществляется формирование различных напряжений, необходимых для питания, например, экрана, клавиатуры и любого другого устройства.

Важно помнить, что ЖК-дисплей не является полноценным измерительным прибором и отображает оценочную ём-

кость аккумуляторной батареи. Измерения фактической ёмкости должны проводиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60896-21-2013.

Как продлить «жизнь» аккумулятора

Ещё одним преимуществом АКБ серий DTM-I и GEL является возможность однократного увеличения срока службы батарей в процессе эксплуатации. Продлить «жизнь» аккумулятора помогут контейнеры со специальным раствором серной кислоты, поставляемые в комплекте. Несложная система долива специализированного раствора даёт возможность увеличить срок службы батареи на 15–30%.

Для удобства потребителей на корпус каждого аккумулятора производитель нанес информационные наклейки с подробным руководством по использованию дисплея и по доливу состава (рис. 1).

АКБ без обслуживания

Аккумуляторы серий DTM-I и GEL имеют низкое внутреннее сопротивление и высокую плотность энергии, полностью герметичную конструкцию, вследствие чего утечка электролита невозможна, наличие системы внутренней рекомбинации газа позволяет полностью отказаться от долива воды, а также отсутствуют ограничения на перевозку воздушным, железнодорожным или автотранспортом, что позволяет реализовывать проекты по всей территории РФ.

Разные технологии – разные сферы применения

AGM-аккумуляторы DELTA DTM-I

В аккумуляторных батареях (рис. 2), изготовленных по технологии AGM (Absorber Glass Mat), в качестве сепаратора используется пористый стекловолоконный материал. Этот стекловолоконный материал является абсорбером, то есть способен поглощать жидкости и газы. Микропоры стекловолоконного сепаратора заполнены электролитом. В микропорах сепаратора также происходит циркуляция газов, которые выделяются при эксплуатации свинцового аккумулятора.

Следует отметить, что в свободном состоянии электролит отсутствует.

Аккумуляторы, изготовленные по технологии AGM, наиболее часто используются для бесперебойного питания на сравнительно непродолжительных интервалах времени 15–300 минут. Циклический срок службы АКБ, выполненных по технологии AGM, представлен на рис. 3.



Рис. 1. Инструкция по доливу специализированного раствора



Рис. 2. Аккумуляторная батарея DTM 12100 I

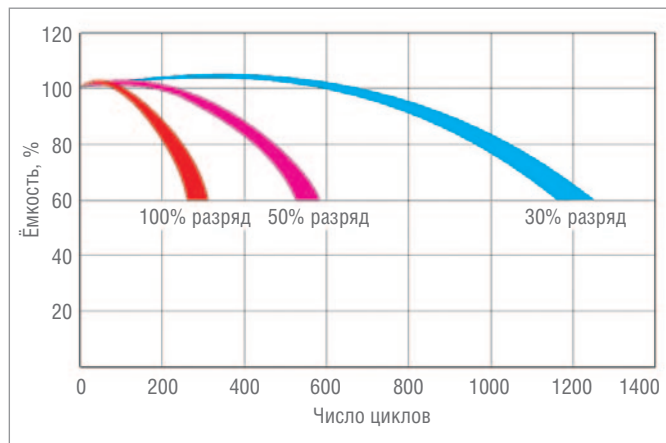


Рис. 3. Циклический срок службы АКБ, выполненных по технологии AGM



Рис. 4. Аккумуляторная батарея GEL 12-120

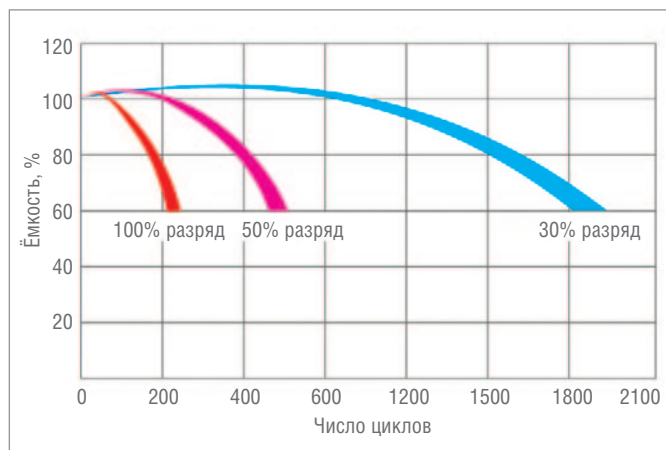


Рис. 5. Циклический срок службы АКБ, выполненных по технологии GEL+AGM

Гелевые аккумуляторы DELTA GEL

В аккумуляторных батареях, выполненных по технологии AGM+GEL (рис. 4), в качестве сепаратора используется стекловолоконный пористый сепаратор, который пропитан электролитом. Помимо пропитанного стекловолоконного сепаратора в аккумуляторе присутствует гель. Этот гель представляет собой силикатный загуститель (соль кремниевой кислоты), пропитанный электролитом. Визуально гель похож на желеобразную массу. В начале эксплуатации гель подсушивается и в нём образуются трещины, которые являются дополнительными каналами для циркуляции газов. Добавление гелеобразного электролита приводит к увеличению циклического ресурса и уменьшению саморазряда.

Учитывая, что при автономном энергоснабжении от возобновляемых источников энергии полный заряд АКБ носит вероятностный характер и не всегда своевременно осуществим из-за отсутствия генерации по какой-либо причине, аккумуляторы, изготовленные по технологии GEL+AGM, допустимо разряжать при длительных интервалах даже

Сферы применения АКБ в зависимости от технологии изготовления

Таблица 1

Сферы применения умных свинцово-кислотных аккумуляторов с LCD-дисплеем	AGM-аккумуляторы DELTA DTM-I	Гелевые аккумуляторы DELTA GEL
Источники бесперебойного питания	+	+
Источники резервного энергоснабжения	+	-
Медицинское оборудование	+	-
Шкафы оперативного тока	+	-
Электромедицинское оборудование, инвалидные коляски	+	+
Системы отопления и водоснабжения	+	-
Системы связи и телекоммуникаций	-	+
Системы солнечной и ветроэнергетики	-	+
Автономные системы электроснабжения	-	+

до 1,8 В/эл. Циклический срок службы АКБ, выполненных по технологии GEL+AGM, представлен на рис. 5.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

При выборе аккумуляторной батареи необходимо учитывать не только мощность потребления, время автономной работы и рабочее напряжение, но и технологию, по которой изготовлен аккумулятор (табл. 1).

Так как аккумуляторы, обладающие схожими разрядными характеристиками и одинаковым сроком службы, имеют разное назначение, то при выборе АКБ необходимо принимать во внимание со-

вокупность многих эксплуатационных факторов. При неверном выборе АКБ, например в составе солнечной батареи, мы не получим эффективной работы.

Сделать технически верный и обоснованный выбор АКБ вам помогут инженеры компании «Энергон». Вовремя принять необходимые меры для корректной работы аккумуляторов позволяют умные свинцово-кислотные АКБ серии DELTA DTM-I и GEL с ЖК-дисплеем, на котором отображается статус работы оборудования. ●

Телефон: (495) 234-0636
E-mail: info@prosoft.ru