



Руководство по эксплуатации жидкостных тяговых аккумуляторов



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И СВОЙСТВА:

Правильная эксплуатация тяговой батареи обеспечит долгий срок службы и длительную работу на одном заряде. Если не соблюдать условия эксплуатации, срок службы аккумуляторной батареи значительно сокращается.

Указанная номинальная емкость (C5 или C20) может быть получена при разряде постоянным током в течение 5 либо 20 часов до установленного конечного напряжения разряда 1,7 В/элемент при исходной температуре 30°C.

Указанное номинальное напряжение жидкостных тяговых аккумуляторных батарей Rutrike составляет 6 - 12 Вольт. Рабочее напряжение одной тяговой батареи зависит от величины тока, степени разряда и температуры. Установленное конечное напряжение разряда при 5-ти часовом разряде составляет 1,7 В/элемент.

Плотность электролита в полностью заряженном состоянии при температуре 25°C составляет 1,28 кг/л.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКТОВ ИЗ ТЯГОВЫХ БАТАРЕЙ

Для питания устройств допускается формирование комплектов из нескольких одинаковых батарей. При последовательном соединении суммируется напряжение батарей, а ёмкость остаётся общей. При параллельном соединении - наоборот, суммируется ёмкость всех батарей при неизменном общем напряжении.

При формировании комплектов должны использоваться батареи одной емкости, напряжения, имеющие одинаковый срок службы. Ни в коем случае нельзя собирать комплект из батарей, которые уже были в эксплуатации в других комплектах или по отдельности. В идеале они должны быть из одной партии! Несоблюдение этих правил приведет к быстрому выходу из строя именно новой батареи. Это происходит из-за разницы внутренних сопротивлений и потенциалов новых и старых аккумуляторных батарей.

СТОЙКОСТЬ И СРОК СЛУЖБЫ

Под стойкостью понимается результат длительного испытания в лабораторных условиях, когда батарея подвергается циклам заряд-разряд по точно определенной программе. Следует получить как минимум такое количество циклов, которое не приведет к снижению емкости ниже 80% от ее номинальной величины.

Действительный срок службы может быть больше или меньше, чем стойкость, так как многочисленные факторы воздействия при эксплуатации ведут к нагрузкам, отличным от нагрузок в лабораторных условиях.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Зарядку батарей следует производить в специальных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. Допускается производить подзарядку аккумуляторных батарей непосредственно на транспортных средствах на специально оборудованных площадках или зарядных станциях;
- Все работающие с аккумуляторами и батареями сотрудники должны быть ознакомлены с правилами безопасности при работе с серной кислотой;
- При обслуживании и эксплуатации аккумуляторных батарей необходимо руководствоваться правилами техники безопасности, установленными в организации;
- В помещениях для заряда аккумуляторных батарей запрещается курить и пользоваться открытым огнем;
- Для приготовления электролита необходимо применять стойкую к действию серной кислоты посуду (керамическую или пластмассовую), в которую заливать сначала воду, а затем, при непрерывном перемешивании, серную кислоту;

- При приготовлении электролита и заливке батарей используйте защитные очки, резиновые перчатки и фартук из кислотостойкого материала;
- При случайном попадании брызг серной кислоты на кожу немедленно смыть кислоту обильной струей воды, а затем 5% раствором кальцинированной соды;
- Не допускать коротких замыканий батарей и отдельных аккумуляторов в батареях.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортировка батарей залитых электролитом, производится транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с действующими на каждом виде транспорта правилами перевозки грузов;
- Транспортировка производится в вертикальном положении при температуре окружающего воздуха от - 40°C до + 50°C;
- При транспортировании батарей должны обеспечиваться их сохранность от механических повреждений, а также защита от коротких замыканий батарей с электролитом;
- Батареи должны храниться в закрытом помещении при температуре от - 40° до + 50°C. При хранении батареи устанавливаются крышками вверх. При этом пробки на них должны быть плотно ввинчены. Батареи должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей, а расстояние от отопительных приборов до батарей должно быть не менее 1 м;
- При транспортировании и хранении батареи устанавливаются в один ярус. При хранении должен быть обеспечен свободный доступ к батареям;
- Батареи и аккумуляторы, приведенные в рабочее состояние, и не установленные на транспортные средства или временно снятые с них после периода работы, следует полностью зарядить и довести плотность электролита до 1,27 г/см³ при температуре 25°C. Такие батареи и аккумуляторы, по возможности, установить на хранение в помещении при температуре не выше 0°C. Мин. температура в помещении должна быть не ниже -30°C;
- Если батареи в период бездействия будут находиться при положительных температурах, то ежемесячно производите их подзаряд в течение приблизительно четырёх часов, а при отрицательных температурах следует ограничиться ежемесячной проверкой плотности электролита и подзаряжать в тех случаях, когда установлено падение плотности более, чем на 0,03 г/см³. Раз в три месяца производите разряд в течение пяти часов током 15 А, затем снова полностью заряжайте батарею.

ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Производите зарядку исключительно совместимым зарядным устройством для жидкостных тяговых аккумуляторных батарей. Рекомендуем использовать оригинальные зарядные устройства Rutrike.

- Присоедините зарядное устройство, соблюдая полярность;
- Производите заряд батареи до появления обильного газообразования, после чего включите ток второй ступени;
- Ведите заряд батареи до тех пор, пока плотность электролита и напряжение на выводах каждого аккумулятора не перестанут увеличиваться и останутся постоянным в течение 2-х часов, при этом должно наблюдаться выделение газа (кипение электролита);
- Напряжение контролируйте вольтметром с ценой деления 0,2 В, класс точности 1,0;
- Во время заряда периодически контролируйте температуру электролита и следите за тем, чтобы она не превышала 50°C. Если температура выше, следует уменьшить ток заряда наполовину или прервать заряд дождавшись снижения температуры до 35-40°C;
- По окончании заряда, если плотность электролита, измеренная с учетом температуры, будет отличаться от (1,26±0,01 г/см³), произведите ее корректировку и заряжайте ещё 30 минут;
- По окончании корректировки плотности электролита выключите зарядку, дайте постоять еще 30 минут без тока, затем откорректируйте уровень электролита во всех аккумуляторах;
- Вставьте пробки в крышки, установите батарею на транспортное средство.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проверяйте ежедневно:

- чистоту батареи и при необходимости очищайте ее от пыли и грязи;
- надежность крепления батареи в посадочном месте, плотность посадки кабельных наконечников, состояние выводов, перемычек и проводов. Электролит, попавший на поверхность батареи, вытирайте чистой ветошью, смоченной в растворе кальцинированной соды (5% раствор).

Проверяйте не реже одного раза в неделю:

- чистоту вентиляционных отверстий в пробках;
- уровень электролита в аккумуляторах и, при необходимости, доливайте дистиллированную воду до нужного уровня. Доливать электролит в аккумуляторы запрещается.

Для повышения долговечности батареи, необходимо проводить выравнивающий заряд в следующих случаях:

- немедленно, если батарея была разряжена до напряжения ниже допустимого 1,7 В на аккумулятор;
- на новой батарее – в течение первых трех месяцев один раз в неделю;
- малоиспользуемую батарею – один раз в две недели.

Выравнивающий заряд проводят следующим способом:

После окончания рабочего заряда продолжают заряжать батарею током 0,1 / 5А до тех пор, пока напряжение на выводах батареи и плотность электролита не изменяются в течение двух часов.

УТИЛИЗАЦИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Вышедшая из строя или исчерпавшая свой ресурс батарея подлежит обязательной сдаче в пункт приема отработанных аккумуляторов для последующей надлежащей утилизации.