Зарядные устройства для тяговых аккумуляторных батарей серий 2100 RP/TP



2100 RP

2100 TP

ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации

Замечания по безопасности

Оборудование должно эксплуатироваться только квалифицированным персоналом.

Входное и выходное напряжения зарядного устройства и напряжение батареи могут быть достаточно высокими и представлять опасность для жизни, поэтому настоятельно рекомендуется использование полностью изолированных разъемов для подключения.

Прочитайте инструкцию полностью и доведите ее содержание до соответствующего персонала. Держите инструкцию в удобном и легкодоступном месте.

Перед зарядом рекомендуем внимательно прочитать инструкцию до конца.

Свинцово-кислотные аккумуляторы по мере приближения к концу заряда выделяют водород, который при достижении достаточной концентрации становится взрывоопасным. Должны быть приняты соответствующие меры для обеспечения достаточной вентиляции.

Неправильное использование зарядного устройства или его неправильные настройки могут повредить батарею. Оборудование было настроено на заводе и в дальнейшем какие-либо регулировки не требуются.

Этот продукт был разработан, произведен и сертифицирован в соответствии с Европейскими требованиями по безопасности и директивами МЭК. Тесты доказали, что комбинация батареи и зарядного устройства может быть использована в легкой и тяжелой промышленности в соответствующих вариантах. Ниже изложена важная информация для персонала, который устанавливает и эксплуатирует эти зарядные устройства.

Меры предосторожности

Зарядное устройство должно быть отключено от входной сети при любых операциях, связанных со снятием наружных панелей.

Не забывайте отключать аккумуляторную батарею от зарядного устройства.

Для определения наличия напряжения на входных клеммах зарядного устройства необходимо использовать индикатор напряжения. Это можно сделать только при снятой предохранительной крышке. Индикатор напряжения необходимо проверить как до, так и после тестирования наличия напряжения. Необходимо также вывесить соответствующее предупреждение в точке изоляции для предотвращения неосторожного подключения питания.

Установка

Установите зарядное устройство

Оборудование для перемещения должно быть закреплено в нижней части устройства.

Установка должна производиться только квалифицированным персоналом и в соответствии с местными и национальными требованиями по подключению к сети.

Ручное устройство включения/выключения должно позволять полностью отключать зарядное устройство от сети для обслуживания и ремонта.

Силовой трансформатор зарядного устройства имеет относительно высокий пусковой ток из-за намагничивания сердечника. Этот пусковой ток длится доли секунды, но этого достаточно для срабатывания защитных автоматов распределительной сети, имеющих магнитную защиту от короткого замыкания. Из-за этого необходимо использовать защитные автоматы распределительной сети типа «D» или предохранители Motor Rated H.R.C.

Выводы батареи не должны изменяться без предварительной консультации с сервисным специалистом.

Перед установкой необходимо провести тщательный осмотр устройства на наличие очевидных дефектов, которые могли произойти при транспортировке.

Проверьте, что:

1. Напряжение сети соответствует обозначению на зарядном устройстве, а также, что батарея относится к типу свинцово-кислотных аккумуляторов.

2. Полярность разъема зарядного устройства правильная и соответствует полярности разъема батареи.

ВНИМАНИЕ! Подключение батареи в обратной полярности выводит из строя выходной предохранитель зарядного устройства.

Устройство должно быть размещено в прохладном, сухом и хорошо проветриваемом месте, удаленном от аэрозолей серной кислоты, способных вызвать коррозию. Располагайте устройство с минимальным зазором сбоку и сзади, равным 100мм, следите, чтобы вентиляционные отверстия на корпусе зарядного устройства были открыты.

Зарядное устройство предназначено для эксплуатации только в помещении.

Входное напряжение

Входное напряжение и потребляемый ток указаны на табличке устройства. Тип защитного устройства и его ток срабатывания должны быть выбраны по максимальному входному току, также указанному на табличке.

Доступ к входным контактам зарядного устройства возможен только после открытия передней панели.

Входные контакты трансформатора имеют дополнительные клеммы, что позволяет производить подключение, если входное напряжение ниже/выше номинального.

Перед подключением устройства, убедитесь в отсутствии напряжения на клеммах, к которым подключается кабель сетевого питания зарядного устройства. Убедитесь, что напряжение питающей сети соответствует номинальному напряжению питания зарядного устройства.

Эксплуатация

Зарядное устройство должно быть надежно подключено к источнику питания.

Перед подсоединением батареи проверьте, что напряжение батареи соответствует напряжению, указанному на наклейке зарядного устройства. Когда батарея подсоединена к устройству, процесс заряда начинается автоматически.

Батарея может быть отключена от зарядного устройства только после прекращения протекания зарядного тока. **Поэтому необходимо нажать кнопку ПАУЗА перед отключением.**

Индикация

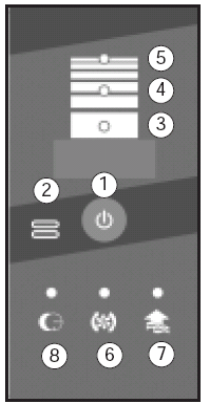


Рисунок 1

1. Кнопка «Пауза»

2. Функциональная кнопка

3. Оранжевый светодиод, индикация протекающего заряда

4. Желтый светодиод, батарея заряжена на 80%

5. Зеленый светодиод, батарея заряжена на 100%

6. Перемешивание электролита (опция)

7. Автоматическая система долива воды (опция)

8. Отложенный старт (опция)

Режим ожидания

При подключенном питании и отсутствии батареи индикаторы не горят, а дисплей будет показывать:

Для регулируемого устройства :	– – – –
Для нерегулируемого устройства:	

Сброс

При подключении батареи происходит операция RESET (Сброс), все предыдущие настройки устройства сбрасываются.

При подключении батареи к зарядному устройству будет произведена процедура самотестирования, во время которой зажгутся все лампочки дисплея. После трехсекундной паузы начнется процесс заряда, на что будет указывать оранжевый светодиод «3» – индикатор процесса заряда.

Процесс заряда

Во время процесса заряда с помощью светодиодов отображаются стадии заряда, что позволяет пользователю получать информацию о заряде.

Светодиоды отображают следующую информацию:

Оранжевый: Идет процесс заряда

Желтый: Батарея заряжена на 80%

Зеленый: Батарея заряжена на 100%.

По окончании заряда, при горящем зеленом светодиоде «5», необходимо оставить батарею подключенной к зарядному устройству до момента ее использования. В этом случае зарядное устройство будет производить периодические освежающие заряды для поддержания батареи в полностью заряженном состоянии. Во время освежающего заряда будет гореть оранжевый светодиод «3», что будет свидетельствовать о процессе заряда батареи.

Цифровой дисплей

По умолчанию во время заряда цифровой дисплей будет показывать:

- Ток заряда, Ампер



При необходимости, нажимая функциональную кнопку «2» в течение короткого промежутка время (≈0,5сек), можно просмотреть следующую информацию о заряде.

- Напряжение одного элемента (В/элемент)



- Сообщенные батарее Ампер-часы, Ач



- Время заряда (часы и минуты)



(точка мигает)

- Если установлен выравнивающий заряд, дисплей высветит:



Еще одно нажатие кнопки вернет дисплей к отображению зарядного тока.

Окончание заряда

По окончании заряда загорается зеленый светодиод (5), дисплей гаснет.

Пауза

Если требуется отключить батарею от зарядного устройства, необходимо обязательно предварительно нажать кнопку «Пауза» (1).

На дисплее будет мигать следующая индикация:



Все светодиоды гаснут.

Длительность паузы – 10 минут, по истечении это интервала заряд продолжится. За 5 секунд до продолжения заряда оранжевый светодиод «3» начнет мигать. Повторное нажатие кнопки «Пауза» (1) отменит состояние паузы и продолжит заряд.

Если при этом батарея отключена, зарядное устройство вернется в режим ожидания.

Выравнивающий заряд

Вариант с цифровым дисплеем



Выравнивающий заряд можно установить в любое время цикла заряда путем длительного нажатия (5 секунд) функциональной кнопки (2).

Повторное нажатие функциональной кнопки (2) отменит выравнивающий заряд.

За один цикл заряда можно проводить только один выравнивающий заряд.

Светодиодная индикация:

Оранжевый светодиод: включен

Зеленый светодиод: мигает

Вариант без цифрового дисплея

Выравнивающий заряд можно установить в любое время цикла заряда путем длительного нажатия (5 секунд) кнопки ПАУЗА (1).

Повторное нажатие кнопки ПАУЗА (1) отменит выравнивающий заряд.

Коды ошибок

При возникновении неполадок зарядное устройство отображает соответствующий код ошибки на цифровом дисплее или с помощью светодиодов. Ошибки, при которых заряд останавливается, отображаются на дисплее постоянно. Предупреждения отображаются вместе с информацией о заряде. Они будут отображаться с помощью символа «F» и двух цифр. Расшифровка ошибок расписана в таблицах.

Вариант с цифровым дисплеем

F 01	Переразряженная батарея
F 02	Глубоко разряженная батарея
F 03	Батарея сульфатирована
F 04	Перегрев устройства
F 05	Ошибка входного питания
F 06	Нет выходного тока
F 07	Неправильный тип батареи
F 08	Не используется
F 09	Превышено максимально возможное время первой фазы заряда
F 10	Превышено максимально возможное время второй фазы заряда (фаза интенсивного газообразования)
F 11	Частота питающего напряжения не соответствует норме
F 12	Ошибка микропроцессорного контроллера
F 13	Неисправность термистора
F 14	Не используется
F 15	Не используется
F 16	Не используется
F 17	Превышено максимально возможное время балансировочного заряда
F 18	Ошибка отключения батареи
F 19	Неверная конфигурация
F 20	Не нулевой ток заряда
F 21	Превышение тока заряда

Вариант без цифрового дисплея

Светодиоды	Оранжевый	Желтый	Зеленый
Высокий ток заряда (>10% In)	не горит	мигает	не горит
Нет выходного тока	мигает	не горит	не горит
Ошибка процессора	мигает	горит	не горит
Ошибка максимального времени заряда	мигает	не горит	горит
Сульфатированная батарея	мигает	мигает	не горит
Неверный тип батареи	мигает	мигает	мигает
Ненулевой ток заряда	горит	мигает	не горит

Если после подсоединения батареи никакие светодиоды или цифровой дисплей не горят, обратитесь в представительство компании-поставщика.

Ремонт

Только обученный и квалифицированный персонал должен осуществлять обслуживание и ремонт зарядного устройства.

Запасные детали и ремонт

Если у Вас возникли вопросы по поводу зарядного устройства и его работы, а также, если появилась необходимость в приобретении запасных деталей или выполнения ремонта устройства, пожалуйста, обращайтесь в Отдел Сервисного Обслуживания Вашей области, при этом укажите тип и серийный номер зарядного устройства, которые можно найти на идентификационной табличке.

Зарядное устройство требует небольшого внимания, но рекомендуется каждый месяц проводить следующие операции:

Обслуживание

1. Перед проведением работ с зарядным устройством отключите его от питающей сети и отсоедините батарею.

2. Проверьте состояние кабелей, обращая особое внимание на места, где кабель может быть сильно зажат, например, на входе в корпус зарядного устройства. Проверьте состояние зарядных разъемов.

3. Проверьте состояние разъемов батареи и зарядного устройства на предмет перегрева и физического износа, которые могут привести к неправильному функционированию устройства.

4. Убедитесь в том, что нет никаких препятствий для вентиляции корпуса зарядного устройства.

5. Установите переднюю панель на место и надежно закрепите ее.