

Система Формирования И Сортировки По Емкости Цилиндрических Аккумуляторов С Игольчатым Ложем И Рекуперацией Энергии

Артикул: CD01



введение

Оптимизируйте производство литиевых элементов с помощью этой системы формирования и сортировки по емкости с рекуперацией энергии, оснащенной 768 независимыми каналами, цифровым управлением на базе DSP, сверхнизким коэффициентом гармонических искажений и снижением энергопотребления до 50% на высокопроизводительных линиях

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Формирование цилиндрических литий-ионных элементов	Выполнение формирования слоя твердого электролита (SEI) на свежесобранных цилиндрических элементах в строго регулируемых режимах CC/CV.	Обеспечивает равномерный рост SEI, длительный срок службы элементов и низкое внутреннее сопротивление в массовых партиях.
Коммерческая сортировка по емкости	Проведение автоматизированных циклов заряда-разряда для точного измерения разрядной емкости, кулоновской эффективности и плато напряжения.	Обеспечивает высокую скорость и точность сортировки с разрешением по току 0,1 мА и разрешением по напряжению 0,1 мВ для согласованного подбора элементов в сборки.
Сортировка и комплектование аккумуляторных сборок	Разделение массово произведенных элементов на группы по характеристикам на основе рейтинга емкости, кривых разряда и номинальных рабочих характеристик.	Минимизирует несоответствие емкости внутри аккумуляторных сборок, предотвращая преждевременную деградацию батарей.
Тестирование старения и саморазряда	Оценка сохранения напряжения разомкнутой цепи (OCV) после формирования и статической деградации в течение длительных контролируемых циклов отдыха.	Автоматизированные многоступенчатые профили безопасности позволяют проводить непрерывную многодневную проверку без вмешательства оператора.
Оптимизация процессов на пилотных линиях	Облегчает быструю проверку новых составов электролитов, толщины электродов и протоколов формирования на пилотных партиях элементов.	Гибкость программирования на уровне каналов позволяет одновременно выполнять различные рецепты тестирования на модульных ярусах.
Контроль качества и аудит надежности	Выполнение непрерывного стресс-циклирования, бенчмаркинг срока службы и тестирование соответствия партий входящих элементов.	Высокий показатель MTBF силовых модулей (30 000 часов) и полугодовые циклы калибровки гарантируют повторяемость результатов аудита.

Параметр спецификации	Техническое значение / Стандарт
Код оборудования	CD01
Общая емкость каналов	768 независимых каналов на шкаф (256 каналов / ярус, 3 яруса)
Возможности управления	1 главный компьютер управляет до 6 шкафами (4608 каналов)
Общая подключенная мощность	28,8 кВт
Номинальная мощность канала	30 Вт на канал
Конфигурация входа сети	Трехфазная 5-проводная (3P+N+PE)

Параметр спецификации	Техническое значение / Стандарт
Диапазон входного напряжения сети	380 В перем. тока $\pm 15\%$ (выдерживает до 450 В статического входа в течение 1 часа)
Частота сети	50 Гц $\pm 10\%$
Коэффициент мощности сети (PF)	$> 0,99$ (Условия: полная конфигурация, номинальное напряжение сети, полная нагрузка заряда/разряда)
Пусковой ток сети	≤ 10 А
Суммарный коэффициент гармонических искажений тока (THDI)	$< 5\%$
Диапазон напряжения канала	Заряд: 0 В – 5 В Разряд: 2 В – 5 В
Диапазон тока канала	Заряд: 20 мА – 6 А Разряд: 20 мА – 6 А
Входное сопротивление со стороны аккумулятора	> 100 кОм
Точность измерения тока	$\pm(0,05\% \text{ FS} + 0,05\% \text{ RD})$
Точность измерения напряжения	± 3 мВ
Разрешение отображения тока	0,1 мА
Разрешение отображения напряжения	0,1 мВ
Разрешение настройки времени / выборки	1 с
Шум и пульсации напряжения	≤ 50 мВ (Vpp)
Время нарастания тока (90% нагрузки)	≤ 50 мс
Время запуска канала (90% нагрузки)	≤ 50 мс
Эффективность заряда системы	$> 70\%$ (Условие: сеть 380 В, полная нагрузка разряда)
Эффективность рекуперации энергии	$> 65\%$ (Условие: сеть 380 В, полная нагрузка разряда)
Архитектура основного контроллера	Высокопроизводительный промышленный DSP-микроконтроллер
Протокол связи / Интерфейс	Порт Ethernet 10M
Отображение состояния шкафа	Встроенная многосегментная светодиодная панель
Надежность силового модуля (MTBF)	$\geq 30\,000$ часов работы
Рекомендуемый интервал калибровки	Ток: каждые 6 месяцев Напряжение: каждые 6 месяцев
Диапазон рабочих температур	0 °C – 45 °C
Стандарт условий хранения	Соответствует GB/T 4798.1-2005