

Лабораторный Полуавтоматический Станок Для Укладки Электродов Литиевых Аккумуляторов

Артикул: DP07



Введение

Этот лабораторный полуавтоматический станок, разработанный для передовых исследований в области аккумуляторов, обеспечивает точную сборку ячеек методом Z-образного складывания (Z-fold) с сервоприводом постоянного натяжения, автоматизированным роботизированным вакуумным захватом и компактным дизайном, подходящим для перчаточных боксов, что гарантирует превосходное выравнивание слоев и воспроизводимость прототипов пакетных ячеек.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Прототипирование литий-ионных пакетных ячеек	Сборка многослойных пакетных ячеек с использованием стандартных катодов из оксидов переходных металлов и графитовых анодов.	Обеспечивает воспроизводимое выравнивание слоев ($\leq \pm 0,3$ мм) для предотвращения коротких замыканий и обеспечения равномерного распределения тока.
Сборка ячеек с литиевым металлом и твердотельных ячеек	Укладка сверхтонких, деликатных анодов из литиевой фольги и твердотельных сепараторных интерфейсов в среде аргона.	Бережное роботизированное вакуумное манипулирование предотвращает деформацию фольги, разрывы и окисление поверхности во время размещения.
НИОКР новых химических составов аккумуляторов	Изготовление экспериментальных натрий-ионных, калий-ионных и многовалентных гибридных таблеточных/пакетных ячеек.	Быстро регулируемая оснастка позволяет работать с нестандартными геометриями электродов без дорогостоящей переналадки.
Оценка сепараторных материалов	Оценка сверхтонких сепараторных мембран с керамическим покрытием, полимерных и композитных мембран при контролируемом механическом натяжении.	Управление натяжением с замкнутым контуром предотвращает растяжение мембраны, образование проколов и неравномерное натяжение сепаратора.
Изготовление стеков суперконденсаторов	Прокладка электродов из активированного угля для ионисторов (EDLC) или псевдоконденсаторных электродов пористыми мембранами.	Быстрое индексирование циклов и большое количество слоев (до 100 слоев) позволяют стабильно изготавливать толстые емкостные стеки.
Бенчмаркинг качества покрытия электродов	Изготовление базовых многослойных ячеек для проверки рецептов суспензий, наносимых методом щелевой экструзии (slot-die) и рапельного ножа (doctor-blade) в пилотном масштабе.	Устраняет вариативность ручной сборки, гарантируя, что электрохимические показатели напрямую отражают качество суспензии и покрытия.

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP07)
Метод укладки	Непрерывная Z-образная укладка с прокладкой рулонного сепаратора
Метод работы	Ручная подача электродов; автоматизированный роботизированный вакуумный захват, автоматическая подача сепаратора с контролем постоянного натяжения
Степень вакуума присоски	Лучше -65 кПа

Точность выравнивания при укладке Аккуратность укладки $\leq \pm 0,3$ мм (относительное позиционирование электродов по 25 слоям)

Параметр спецификации	Значение / Диапазон (DP07)
Ширина листа электрода	От 40 мм до 90 мм
Длина листа электрода	От 40 мм до 100 мм (в направлении токоотвода, без учета длины токоотвода)
Максимальная длина токоотвода	До 15 мм
Максимальная толщина укладки	До 15 мм (программируется до 100 слоев максимум)
Внешний диаметр рулона сепаратора	Максимум Ø 200 мм
Размер сердечника рулона сепаратора	3,0 дюйма (76 мм) внутренний диаметр, зажим на пневматическом расширительном валу
Скорость укладки (стандартные электроды)	4-6 секунд на лист (без учета времени первоначальной настройки ячейки)
Скорость укладки (литиевая фольга)	6-8 секунд на лист (без учета времени первоначальной настройки ячейки)
Требования к электропитанию	Однофазный переменный ток 220В ±10%, 50Гц/60Гц, 0,4 кВт (возможно исполнение 110В)
Требования к подаче воздуха	0,5 МПа – 0,8 МПа чистого сухого сжатого воздуха / инертного газа
Габаритные размеры оборудования	Д800 мм × Ш600 мм × В720 мм
Общий вес оборудования	120 кг