

# Компьютеризированная Сервоприводная Испытательная Машина Для Испытаний На Сжатие И Прокол Гвоздем

Артикул: DA08



## введение

Компьютеризированный сервоприводный тестер сжатия и прокола гвоздем имитирует условия жесткого воздействия на литиевые батареи. Устройство оснащено регулируемым усилием от 1 до 20 кН, программируемым перемещением, мониторингом напряжения, защитной камерой, удаленным сбором данных и автоматизированной системой защиты для проведения ответственных лабораторных исследований безопасности аккумуляторов.

[Узнать больше](#)

| Применение                                                        | Описание                                                                                                                                                              | Ключевое преимущество                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработка силовых литиевых аккумуляторных ячеек                  | Сжимает разрабатываемые ячейки между двумя пластинами или выполняет контролируемый прокол иглой из карбида вольфрама с мониторингом напряжения и температуры.         | Помогает командам R&D наблюдать за потенциальным поведением ячеек в заданных условиях механического воздействия.          |
| Оценка безопасности тяговых батарей электромобилей                | Имитирует сценарии сжатия, связанные с использованием батарей, и прикладывает выбираемые условия на основе усилия, падения напряжения или деформации.                 | Поддерживает воспроизводимую оценку безопасности с использованием программируемой логики нагрузки и возврата.             |
| Лаборатории контроля качества аккумуляторов                       | Проверяет образцы на соответствие внутренним процедурам сжатия или прокола с компьютерным сбором данных и выводом в документы Excel.                                  | Создает отслеживаемые записи данных для сравнения, отчетности и печати.                                                   |
| Анализ отказов и исследования испытаний на злоупотребление        | Использует ступенчатое перемещение, периоды выдержки, контролируемую скорость и мониторинг напряжения для изучения изменений при прогрессивной механической нагрузке. | Позволяет исследователям изолировать переменные последовательности нагрузки и времени выдержки в одной процедуре.         |
| Валидация производственного процесса ячеек                        | Тестирует репрезентативные ячейки после производства или изменений конструкции при контролируемых настройках усилия сжатия и хода.                                    | Поддерживает стабильные условия оценки при сравнении групп образцов.                                                      |
| Объекты испытаний безопасности аккумуляторов                      | Проводит ответственные механические испытания внутри камеры с взрывозащищенным смотровым окном, вытяжкой дыма, сбросом давления и средствами пожаротушения.           | Улучшает операционный контроль и наблюдение во время испытаний, которые могут генерировать дым или сильный поток воздуха. |
| Академические электрохимические и материаловедческие исследования | Предоставляет контролируемую платформу для изучения реакции аккумулятора на механическую деформацию или прокол вместе со сбором данных о напряжении и температуре.    | Сочетает выполнение механических испытаний с измерительными данными для лабораторных исследований.                        |

| Параметр       | Спецификация DA08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Применение     | Имитирует условия сжатия, с которыми могут столкнуться различные силовые литиевые ячейки во время использования, и демонстрирует возможные состояния аккумулятора при сжатии.                                                                                                                                                                       |
| Принцип работы | Аккумулятор помещается между двумя пластинами сжатия. Двигатель прикладывает давление через винтовой механизм; плита возвращается после достижения заданного давления, после падения напряжения до выбранного значения или после того, как аккумулятор сжат до заданной деформации и выдержан перед дальнейшим программируемым сжатием и возвратом. |

| Параметр                                              | Спецификация DA08                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон давления                                     | 1–20 кН (регулируемый)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Структура системы                                     | Вертикальная конструкция сжатия вниз                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Входное напряжение                                    | 220 В, 50 Гц, однофазное питание                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Погрешность усилия                                    | <= +/-1% от полной шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Преобразование единиц усилия                          | Н, кН                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Скорость сжатия                                       | 1–900 мм/мин (скорость регулируется произвольно)                                                                                                                                                                                                                                        |
| Точность скорости сжатия                              | <= +/-1% от полной шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ход сжатия                                            | 300 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Точность хода сжатия                                  | <= +/-1% от полной шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Размер тестируемого аккумулятора                      | Ш400 X Г400 X В300 мм                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Контроль падения напряжения                           | Когда напряжение падает до выбранного значения, плита автоматически возвращается или поддерживает давление в течение указанного времени перед возвратом.                                                                                                                                |
| Контроль давления                                     | Когда давление достигает заданного значения, плита возвращается немедленно или поддерживает заданное давление в течение указанного времени перед возвратом.                                                                                                                             |
| Контроль перемещения                                  | Плита опускается в заданное положение, делает паузу на указанное время, затем продолжает движение до второго перемещения и делает паузу. Этот цикл продолжается; после конечного опускания плита удерживается в течение указанного времени, а затем возвращается.                       |
| Аварийный выключатель                                 | Оснащен кнопкой аварийной остановки                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Разрешение по напряжению                              | 1 мВ                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Условия испытаний                                     | Усилие, перемещение (деформация) или напряжение; одно из трех                                                                                                                                                                                                                           |
| Время выдержки сжатия                                 | 0–99 часов 99 минут 99 секунд; статус времени можно свободно устанавливать и регулировать, с автоматическим завершением в соответствии с настройками деформации.                                                                                                                        |
| Связь и обработка данных                              | Компьютерное управление поддерживает стабильный удаленный сбор данных в реальном времени; включает функцию взрывозащиты; все данные сохраняются и распечатываются как документы Excel через компьютер.                                                                                  |
| Метод привода                                         | Серводвигатель                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Скорость прокола гвоздем                              | 1–40 мм/с                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Иглы из карбида вольфрама                             | Phi3, Phi4, Phi6 X 100 мм, по 6 штук каждого, всего 18 штук                                                                                                                                                                                                                             |
| Система сбора данных                                  | Система сбора данных о температуре/напряжении                                                                                                                                                                                                                                           |
| Устройство камеры                                     | Вертикальная структура с разделением камеры и секции управления до 5 м для безопасности оператора; включает независимый контроллер и поддерживает локальное и удаленное управление.                                                                                                     |
| Материал внутренней камеры                            | Огнестойкий материал, нержавеющая сталь SUS#304                                                                                                                                                                                                                                         |
| Материал внешней камеры                               | Холоднокатаная сталь с порошковым покрытием                                                                                                                                                                                                                                             |
| Система видеонаблюдения                               | Система видеонаблюдения высокой четкости, установленная в зоне испытаний; дистанционно управляемая для обеспечения точности данных.                                                                                                                                                     |
| Смотровое окно                                        | Взрывозащитное стекло 400 X 400 мм с взрывозащитной пленкой и встроенной стальной сетчатой структурой для предотвращения ударов взрывных объектов по окну.                                                                                                                              |
| Освещение                                             | Яркая энергосберегающая взрывозащитная лампа, установленная внутри испытательной камеры для освещения всего пространства.                                                                                                                                                               |
| Вытяжная система                                      | Независимо управляемая; автоматически обнаруживает дым, производимый образцом, и удаляет его через воздуховоды. Диаметр: 150 мм; установлена в верхней части оборудования.                                                                                                              |
| Эргономичный дизайн                                   | Нижняя часть испытательной камеры находится примерно на 800 мм над землей для наблюдения и работы во время испытаний.                                                                                                                                                                   |
| Основание оборудования                                | Оснащено 4 универсальными колесами и 4 фиксированными ножками для перемещения и стабильного позиционирования.                                                                                                                                                                           |
| Автоматическая взрывозащитная система сброса давления | Обеспечивает отвод больших количеств отработанных газов, образующихся во время испытаний, и выводит их наружу. Задний защитный кожух имеет магнитную дверцу сброса давления 300*300 мм, которая открывается автоматически при сильном потоке воздуха для уменьшения воздействия взрыва. |
| Устройство пожаротушения                              | Система пожаротушения углекислым газом; дистанционно управляемая.                                                                                                                                                                                                                       |
| Автоматическое устройство пожаротушения               | Устройство пожаротушения может управляться дистанционно с помощью пульта.                                                                                                                                                                                                               |

| Параметр                               | Спецификация DA08                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Габаритные размеры                     | Примерно 1020 Ш X 600 Г X 1900 В мм; зависит от фактического оборудования.                                          |
| Размеры шкафа компьютерного управления | Примерно 700 Ш X 600 Г X 1300 В мм; зависит от фактического оборудования.                                           |
| Вес машины                             | Примерно 1000 кг                                                                                                    |
| Электропитание                         | 220 В, 50 Гц, однофазное питание, вилка британского стандарта                                                       |
| Мощность                               | 2,2 кВт                                                                                                             |
| Испытательный порт                     | Один испытательный порт Phi50 мм на левой стороне камеры, с силиконовым уплотнением и крышкой из нержавеющей стали. |