

СРЕДСТВО АНАЛИЗА ЦИКЛА ЗАРЯДА БАТАРЕИ ДЛЯ R&S®NGU401/NGU201/NGM200/NGL200

Средство анализа цикла заряда батареи содержит разнообразные графики для вывода собранных данных, с помощью которых можно определять характеристики образцов батарей и создавать модели батарей.



Измерительная задача

Понимание и испытание вашей батареи в различных точках цикла заряда имеют важное значение. Мониторинг напряжения и внутреннего сопротивления относительно зарядной или разрядной емкости батареи является ценным источником данных, которые можно использовать для создания модели батареи в целях дальнейших испытаний.

Решение компании Rohde & Schwarz

Компания Rohde & Schwarz предлагает средство сбора и анализа данных батареи, которое циклически повторяет образцы батарей с двухквadrантными источниками питания постоянного тока от Rohde & Schwarz. Во время многократного заряда и разряда батарей осуществляется сбор информации о напряжении разомкнутой цепи, напряжении нагрузки и внутреннем сопротивлении. На основе данных о заряде и разряде батарей можно создавать модели батарей для имитации батарей в R&S®NGU201/NGM200.

Функции средства анализа цикла заряда батареи

Данное средство содержит ряд уникальных функций для сбора и анализа данных цикла заряда батареи.

Заряд постоянным и импульсным током

Для заряда и разряда батареи используется постоянный или импульсный ток. Для обоих видов тока можно задать напряжение разомкнутой цепи источника питания. Для определения внутреннего сопротивления можно использовать только импульсный заряд, а модели батарей должны использовать импульсный заряд для данных разряда.

Универсальные критерии завершения заряда

Во многих батареях химический состав затрудняет точное определение состояния полного заряда на основе измеренных характеристик. Критерии завершения заряда предотвращают избыточный заряд батареи, при этом процесс разряда позволяет точно определить емкость батареи.

Поддерживаются и настраиваются следующие критерии завершения заряда: напряжение, плато напряжения, отрицательная разность напряжений, низкое напряжение, емкость и предел времени. Можно выбирать несколько критериев. Все критерии напряжения могут применяться к напряжению заряда или (экстраполированному) напряжению разомкнутой цепи при импульсном заряде.

Непрерывное обновление и графики постобработки

На вкладке информационной панели представлен обзор состояния батареи на протяжении цикла. На экране непрерывно обновляются минимальные, максимальные и средние значения мощности, мгновенного напряжения и тока. Значения энергии и заряда также обновляются на экране.

Во время цикла на четырех графиках в режиме реального времени отображаются напряжение и внутреннее сопротивление.

Руководство по применению | Версия 01.00

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real

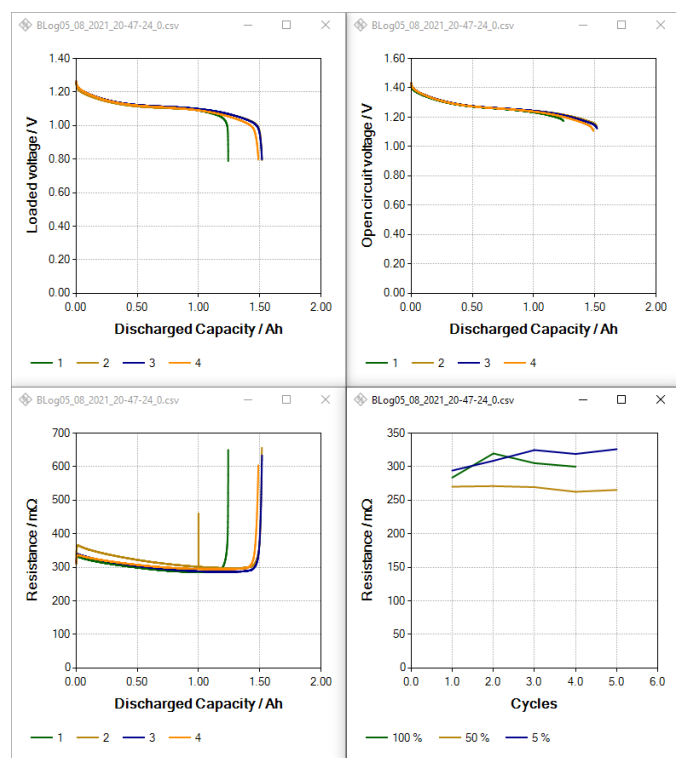


Файлы из предыдущих циклов можно открывать в целях дальнейшей обработки на вкладке постобработки. Можно отображать графики различных значений в зависимости от зарядной или разрядной емкости либо в зависимости от количества выполненных циклов. На шести графиках выводится кривая напряжения или внутреннего сопротивления в зависимости от зарядной или разрядной емкости. С помощью центральных кнопок на экране можно выбирать циклы для отслеживания кривых на графике.

На седьмом графике отображается разрядная и/или зарядная емкость в зависимости от количества циклов. На основании нескольких циклов можно исследовать эффекты старения испытываемых батарей. Графики также могут показывать внутреннее сопротивление во время разряда или заряда в зависимости от количества циклов. На каждом графике максимум три кривые отображают внутреннее сопротивление в настраиваемых состояниях заряда. Также возможно создание модели батареи для имитации в приборах R&S®NGU201/NGM200.

Создание модели батареи

Графики, созданные на вкладке постобработки



В поле Create battery model (создать модель батареи) можно преобразовать собранные данные из циклов батареи в модель батареи для имитации в приборах R&S®NGU201/NGM200. Емкость батареи всегда определяется на основе разрядных данных из одного цикла для моделей батарей. При создании модели батареи на основе зарядных данных емкость батареи определяется при заряде.

Заключение

Понимание и испытание характеристик вашей батареи в различных точках цикла заряда имеют важное значение. Компания Rohde & Schwarz предлагает средство сбора и анализа данных батареи с многочисленными настройками для испытаний широкого спектра батарей различных типов. На вкладке постобработки отображаются и обрабатываются собранные данные, на основе которых можно создавать модели батарей для приборов R&S®NGU201/NGM200.

См. также

<https://www.rohde-schwarz.com/powersupplies>

<http://www.rohde-schwarz.com/appnote/1GP130>

Обозначение	Тип	Код заказа
Двухквadrанный источник-измеритель	R&S®NGU201	3639.3763.02
Четырехквadrанный источник-измеритель	R&S®NGU401	3639.3763.03
Одноканальный источник питания	R&S®NGM201	3638.4472.02
Двухканальный источник питания	R&S®NGM202	3638.4472.03
Одноканальный источник питания	R&S®NGL201	3638.3376.02
Двухканальный источник питания	R&S®NGL202	3638.3376.03
Имитация батарей, для R&S®NGU201	R&S®NGU-K106	3663.0625.02
Имитация батарей, для R&S®NGU200	R&S®NGM-K106	3636.6626.02

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

Тренинги Rohde & Schwarz

www.training.rohde-schwarz.com

Служба поддержки Rohde & Schwarz

www.rohde-schwarz.com/support

R&S® является зарегистрированным торговым знаком компании Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG. Фирменные названия являются торговыми знаками их владельцев.
 PD 3684.0230.98 | Версия 01.00 | Июня 2023 г. (st)
 Средство анализа цикла заряда батареи для R&S®NGU401/NGU201/NGM200/NGL200
 Данные без допусков не влекут за собой обязательств | Допустимы изменения
 © 2023 Rohde & Schwarz GmbH Co. KG | 81671 Мюнхен, Германия