

BTS 200 MKII

Устройство для проверки
аккумуляторных батарей



Устройство для проверки аккумуляторных батарей

На электрических станциях и других объектах электроэнергетики и телекоммуникации установлены аккумуляторные батареи (АКБ) различных типов. АКБ обеспечивают бесперебойную работу устройств релейной защиты и автоматики, высоковольтных выключателей, измерительного оборудования и телефонной связи, а поэтому нуждаются в регулярных проверках в соответствии с международным стандартом.

- Возможность проверки АКБ большой ёмкости.
- При использовании внешних модулей нагрузки (до 9 шт.) максимальный ток разряда составляет 1300 А.
- Отображение на дисплее параметров теста, графиков и результатов теста.
- Внутренняя память устройства.
- Легкий и удобный для транспортировки, с ручками и колесами.
- Измерение тока с помощью шунта или токоизмерительных клещей.
- Подходит для всех типов АКБ.

Применение

Наиболее точный метод определения ёмкости АКБ – периодическое проведение теста разряда. BTS 200 МКII позволяет провести данный тест сочетая в себе высокую эффективность и портативность. Устройство тестирует все типы батарей с током разряда до 1300 А (при использовании внешних модулей).

Технические характеристики

Максимальный ток разряда BTS 200 МКII

| Номинальное напряжение АКБ | Максимальный ток разряда |
|----------------------------|--------------------------|
| 240 В | 70 А |
| 220 В | 70 А |
| 140 В | 130 А |
| 110 В | 130 А |
| 48 В | 130 А |
| 24 В | 130 А |

- подключение до 9 внешних модулей нагрузки ELU 200 МКII;
- отображение на большом жк-дисплее с подсветкой следующих параметров:
 - напряжение АКБ;
 - ток разряда, мощность или профиль тока разряда;
 - ёмкость, разряженная с начала теста, А*ч (ампер-часов);
 - кривая разряда;
 - установленный оператором минимальный порог напряжения останова теста;
 - текущее время теста и установленная оператором максимальная его продолжительность;
- параметры теста вводятся с помощью функциональной кнопки и графического дисплея на передней панели.

Внутренняя память

Энергонезависимая память, до 8 последовательностей разряда.

Шаблоны разряда

- постоянный ток разряда;
- постоянная мощность разряда;
- профиль тока разряда (до 20 шагов);
- профиль мощности;
- ручное управление.

Измерение тока разряда

- диапазон: 0 - 130 А;
- отображение: 0 - 130 А (0 - 1300 А при использовании внешних модулей нагрузки);
- погрешность: $\pm 1\%$ от изм. знач. $\pm 0,2\%$ от диап.;
- процесс разряда может быть приостановлен и возобновлен позже с того же уровня.

Измерение внешнего тока

Тестирование может производиться без отключения АКБ от нагрузки. Для этого используются опциональные токоизмерительные клещи, BTS 200 МКII измеряет ток подключенной нагрузки и корректирует свои параметры поддерживая общий ток разряда на указанном уровне. Измерение внешнего тока также может быть выполнено с помощью шунтирующего соединения.

Измерение внешнего тока с помощью токоизмерительных клещей или шунтирующего соединения

1 В - 100 мВ (100 - 0,1 мОм) при 10 - 1000 А.

Минимальный порог напряжения останова испытания

20 - 270 В, с шагом 1 В.

Максимальное напряжения

До 270 В.

Измерение напряжения АКБ

- диапазон: 0 - 300 В;
- индикация: 0 - 99,9 В, или 0 - 999 В, автоматический выбор диап.;
- погрешность: $\pm 1\%$ от диап., $\pm 0,2\%$ от диап.

Время испытания

До 15 часов или неограничено (без записи).

Автоматическая остановка теста

- по минимальному порогу напряжения;
- по достижению установленной ёмкости разряда;
- по максимальной продолжительности теста (9 ч. 59 м.);
- по срабатыванию внутренней защиты.

Интерфейсы связи

USB и CAN-шина для управления внешними блоками нагрузки.

ПО для BTS 200 MKII

ПО для BTS 200 MKII работает под управлением Windows XP или Windows 7 и позволяет управлять BTS 200 MKII с помощью ПК и предоставляет следующие возможности:

- задание BTS 200 MKII параметров тестирования;
- отображение на ПК в графической или табличной форме следующих параметров:
 - напряжение АКБ;
 - ток разряда;
 - ёмкость, разряженная с начала теста, А*ч;
 - продолжительность теста.
- управление системными сообщениями BTS 200 MKII;
- задания профиля тока разряда (макс. 20 шагов);
- сохранение результатов и их печать как в графической, так и в табличной форме по завершения теста.

Актуальные версии ПО и файла прошивки доступны на сайте www.isatest.com.

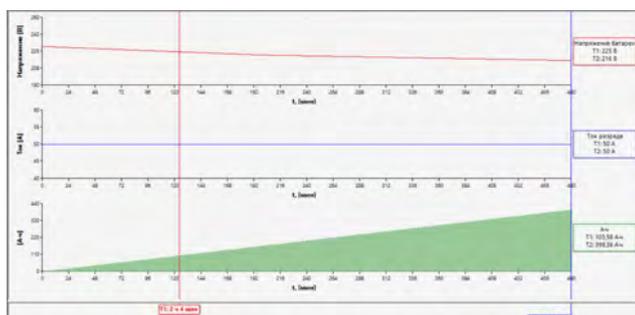


Диаграмма тока, напряжения и ёмкости разряда

Внешний модуль нагрузки ELU 200 MKII (опция)

При необходимости большего тока нагрузки используется BTS 200 MKII в сочетании с внешним модулем нагрузки ELU 200 MKII, являющимся активно программируемой нагрузкой. BTS 200 MKII позволяет подключить до 9 внешних нагрузок ELU 200 MKII.

Интерфейс подключения к ПК

Последовательный интерфейс USB.

Внутренние защиты

- плавкий предохранитель цепей питания;
- тепловая защита, прерывает текущий разряд АКБ, а оператору на жк-дисплей выводится сообщение «STOP OVER-TEMPERATURE»;
- защита от неправильного подключения к АКБ, оператору выводится сообщение «WRONG POLARITY».

Примеры разряда АКБ с помощью BTS 200 MKII

| Номинальное напряжение АКБ, В | Номинальная ёмкость АКБ, А*ч | Постоянный ток, А | Постоянная мощность, кВт |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 24 | 500 | 50 | 1 |
| 48 | 500 | 50 | 2 |
| 110 | 500 | 50 | 4,7 |
| 120 | 500 | 50 | 5,1 |
| 220 | 500 | 50 | 9,4 |
| 240 | 500 | 50 | 10,2 |

Примеры разряда АКБ с помощью BTS 200 MKII

| Длительность теста, ч | Разряженная ёмкость, А*ч | Минимальный порог напряжения, В |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 10 | 500 | 20 |
| 10 | 500 | 40 |
| 10 | 500 | 94 |
| 10 | 500 | 102 |
| 10 | 500 | 188 |
| 10 | 500 | 204 |

Максимальный ток разряда BTS-200 MKII с внешними нагрузочными модулями ELU-200 MKII

| Уном АКБ, В | Кол-во ELU-200 | | | | |
|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 В DC | 260 А | 390 А | 520 А | 650 А | 780 А |
| 48 В DC | 260 А | 390 А | 520 А | 650 А | 780 А |
| 110 В DC | 260 А | 390 А | 520 А | 650 А | 780 А |
| 120 В DC | 260 А | 390 А | 520 А | 650 А | 780 А |
| 220 В DC | 140 А | 210 А | 280 А | 350 А | 420 А |
| 240 В DC | 140 А | 210 А | 280 А | 350 А | 420 А |

Максимальный ток разряда BTS-200 MKII с внешними нагрузочными модулями ELU-200 MKII

| Уном АКБ, В | Кол-во ELU-200 | | | |
|-------------|----------------|--------|--------|--------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 24 В DC | 910 А | 1040 А | 1170 А | 1300 А |
| 48 В DC | 910 А | 1040 А | 1170 А | 1300 А |
| 110 В DC | 910 А | 1040 А | 1170 А | 1300 А |
| 120 В DC | 910 А | 1040 А | 1170 А | 1300 А |
| 220 В DC | 490 А | 560 А | 630 А | 700 А |
| 240 В DC | 490 А | 560 А | 630 А | 700 А |

Питание

- 100 - 240 В AC, 50 / 60 Гц;
- 100 - 270 В DC;
- 110 - 240 В DC (от тестируемой АКБ).

Габариты и масса

BTS 200 MKII с ручками и колесами:

- габариты: 283 x 700 x 420 мм;
- масса: 32 кг (без транспортировочного кейса).

ELU 200 MKII (опция):

- габариты: 283 x 700 x 420 мм;
- масса: 30 кг (без транспортировочного кейса).

Комплект поставки

- кабели питания и заземления;
- 2 испытательных кабеля, сечением 25 мм, длина 5 м;
- ПО для BTS 200 MKII;
- кабель USB;
- руководство по эксплуатации.

Транспортировочный кейс (опция)

Алюминиевый кейс для BTS 200 MKII или ELU 200 MKII с ручкой для переноски и колесами.

Габариты: 330 x 820 x 610 мм. Вес: 14 кг.

Токоизмерительные клещи (опция)

Диапазон: 40 А DC (10 мВ/А) и 400 А DC (1 мВ/А).

Погрешность: 1,5 % до 40 А, 2 % до 400 А.

Диаметр обхвата: 30 мм.



Транспортировочный кейс



Испытательные кабели и токоизмерительные клещи

Применяемые стандарты

Электромагнитная совместимость:

- директива № 2004/108/ЕС;
- стандарт: EN61326-1 + A1 + A2.

Директива низкого напряжения:

- директива № 2006/95/ЕС;
- применяемые стандарты: для контрольно-измерительной аппаратуры класса 1, степень загрязнения 2, категория установки II: CEI EN 61010-1. В частности:
 - диапазон рабочих температур: 0...40°C;
 - диапазон температуры хранения: -25...70°C;
 - относительная влажность: 5 - 95 %, без образования конденсата.

Информация для заказа

| КОД | МОДУЛЬ |
|-------|--|
| 20167 | BTS 200 MKII для АКБ: 24 - 48 - 110 - 220 В DC подходит для внешней нагрузки, с ПО и испытательными кабелями |
| 21167 | ELU 200 MKII внешний модуль нагрузки, с испытательными кабелями |

Опции для BTS 200 MKII и ELU 200 MKII

| КОД | МОДУЛЬ |
|-------|--|
| 12167 | Токоизмерительные клещи для BTS 200 MKII |
| 28167 | Транспортировочный кейс для BTS 200 MKII |
| 28167 | Транспортировочный кейс для 200 MKII |

ALTANOVA
GROUP

www.altanova-group.com

TECHIMP

TECHIMP - ALTANOVA GROUP

Via Toscana 11,
40069 Zola Predosa (Bo) - ITALY
T +39 051 199 86 050

Email sales@altanova-group.com

isa

ISA - ALTANOVA GROUP

Via Prati Bassi 22,
21020 Taino (Va) - ITALY
T +39 0331 95 60 81

Email sales@altanova-group.com

ENERGOSKAN

Энергоскан-Украина

61002, г. Харьков,
пр-т Науки, дом 5, офис 1-У
тел.: +38 (068) 603-45-22
e-mail: info@energосkan.com.ua
www.energосkan.com.ua