

# Прибор **BLU 200** для нагрузочного испытания аккумуляторных батарей

- Облегчённая конструкция - всего 14,5 кг
- Максимальная мощность - до 18 кВт
- Диапазон измерения напряжения: 10..300 В=
- Диапазон измерения тока с использованием токоизмерительных клещей 0..1000 А=
- Разрешающая способность: ток 0,1 А, напряжение 0,1 В
- Тока разряда - до 200А (с шагом 1А)
- Регулируемые параметры сигнализации и останова для предотвращения чрезмерного разряда
- Детальный анализ результатов испытаний программным обеспечением DV-Win



## ОПИСАНИЕ

Во время пропадания электроэнергии многие объекты энергетики, такие как электростанции, системы возбуждения генераторов, должны работать от аккумуляторных батарей (АкБ). Чтобы продлить срок службы АкБ - время и автономную работу, их необходимо регулярно проверять. Известно, что основным индикатором состояния работоспособности батареи является её ёмкость. Емкость батареи следует проверять для предотвращения сбоев и дорогостоящих простоев в случае отключения питания. Единственный надежный способ проверить емкость батареи - провести испытание на разряд.

BLU200 - это прибор, который разработан для нагрузочного испытания АкБ с целью измерения их ёмкости с применением новейшей технологии и самых передовых решений силовой электроники и имеющий встроенные охладители. BLU200 отбирает ток разряда как истинный постоянный ток без пульсаций со значениями до 200 А, для системы батарейного питания напряжением 10..300 В. Таблица максимальных токов для разных диапазонов напряжения батареи с минимальным достижимым напряжением элемента 1,75В приведена ниже.

Когда необходимый ток разряда или мощность выше, чем доступно при использовании одного прибора BLU200, или когда со-

противление ниже, могут быть подключены параллельно до 10 приборов. Разрядка может быть проведена по алгоритму фиксированного тока, мощности, сопротивления или заданного профиля нагрузки. Используя режимы фиксированного тока, BLU200 может измерять ток своей нагрузки или полный ток батареи. Эта функция обеспечивает проведение испытания без отсоединения АкБ от нагрузки.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Список возможностей прибора включает в себя:

- Режим разряда АкБ: Фиксированный I / P / R , Профиль I, P, R.
- Параллельное подключение для увеличения тока разряда.
- Функция компенсации тока, может быть использована, когда аккумуляторная батарея должна оставаться подключенной к нагрузке.
- Регулируемые параметры сигнализации и отключения для предотвращения чрезмерного разряда АкБ и появления в ней необратимых изменений.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА BLU200

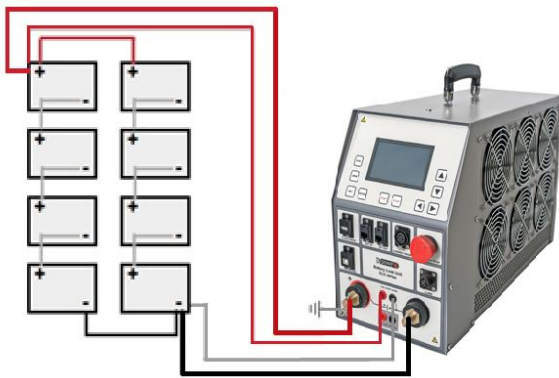
### Одиночный режим

Стандартное применение связано с измерением емкости и напряжения АкБ, которые служат в качестве резервного источника на:

- Электростанциях
- Системах возбуждения генератора
- Подстанциях
- Системах защиты и управления
- Системах бесперебойного питания дата-центров, связи, больниц и т.п.

Использование двух комплектов кабелей позволяет подключиться к любому объекту испытания. Подключение к аккумуляторной батарее производится токовыми кабелями и кабелями измерения напряжения.

После подключения к АкБ задаются параметры тока и или аварийные уровни напряжения. После старта прибор BLU200 удерживает ток, сопротивление или мощность на заданном уровне.

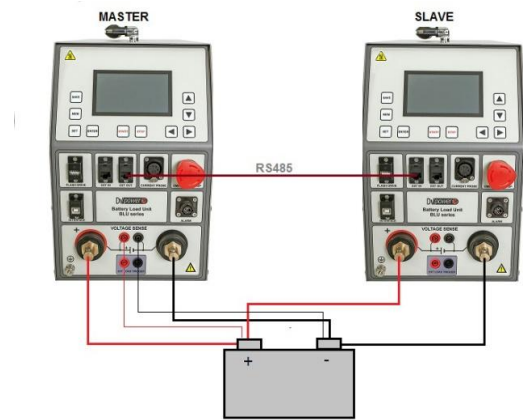


Когда напряжение АкБ снижается до критического уровня, BLU200 генерирует сигнал тревоги. Все показания, полученные в ходе теста, хранятся в памяти. Использование ПО DV-B Win позволяет передавать данные на ПК для хранения, распечатки и анализа. Если компьютер подключен к BLU200, испытание выполняется и управляется с компьютера, результаты направляются на ПК.

### Параллельный режим

В случае, если требуемый ток разряда или мощность превышают возможности одного прибора BLU200, параллельно можно подключить до десяти приборов.

Следующий рисунок представляет собой соединение двух BLU200 в режиме параллельного испытания на разряд.

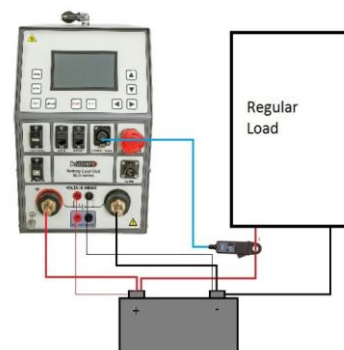
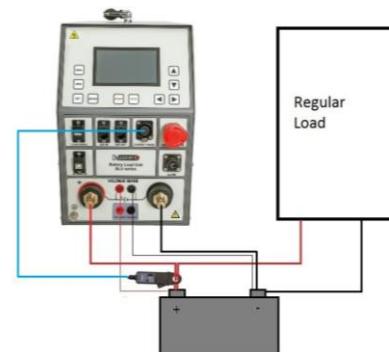


Соединение между несколькими BLU200 обеспечивается с помощью портов Ethernet и связи RS485. Связь основана на принципе Master-Slave (главный-подчиненный), когда одно устройство всегда выступает главным устройством MASTER, а все остальные подчиненными устройствами SLAVE.

### Режим компенсации тока

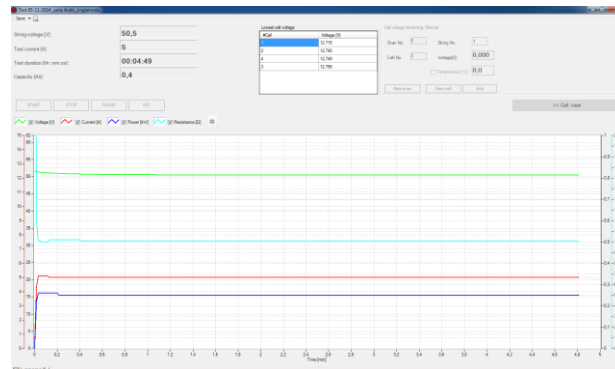
Когда батарея должна оставаться подключенной к потребителю электроэнергии, испытание должно проводиться в режиме компенсации величины внешнего тока.

В этом режиме измерение будет основано либо на полном токе аккумулятора, либо на внешнем токе нагрузки. Токи измеряются с помощью токоизмерительных клещей. Положения токоизмерительных клещей для обоих вариантов показаны на чертежах, указанных рядом.



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ DV-B WIN

Использование программного обеспечения DV-B Win позволяет проводить испытания и считывать результаты с ПК пользователя, и сохранять результаты непосредственно на ПК. Соединение BLU200 и ПК, как правило, осуществляется с помощью кабеля USB. Используя интерфейс DV-B Win, результаты могут быть оформлены и распечатаны для отчета в выбранном формате XLS, PDF, Word или RTF. Кроме того, предоставляется возможность импорта других видов формата данных (JPG, PNG, DOC) в стандартные DV-B Win отчеты, а также экспорт числовых и графических результатов DV-B Win в настраиваемый протокол.



Пример графика в ПО

Кроме того, программное обеспечение предоставляет возможность создания дополнительных параметров (напряжение элемента, напряжение блока, емкость и время) для настройки сигналов тревоги и завершения испытания.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Питание

- Согласно IEC/EN60320-1; C320
- Напряжение 90 .. 264 В~, 50 .. 60 Гц
- Потребляемая мощность 200 ВА
- Предохранитель 2 А / 250 В, тип F

### Данные

- Ток разряда: до 200 А=
- Измерение: диапазон: разрешение:

**Напряжение** 10-300 V = 0,1 V

**Ток** 0 - 200 A = 0,1 A

**Ток через клещи** 0 - 1000 A = 0,1 A

- Погрешность:  
Ток:  $\pm 0,5\%$  знач  $\pm 0,2$  А  
Напряжение:  $\pm 0,5\%$  знач  $\pm 1$  V

### Условия окружающей среды

- Температура -10 .. +45 °C

- Влажность до 95 % при температуре до 31 °C, снижается линейно до 40% при 55 °C
- Загрязнение: степень 2

### Размеры и вес

- Размеры (Ш x В x Г): 560 x 217 x 355 мм
- Вес 14,5 кг

### Гарантия 3 года

### Соответствие стандартам

- Безопасность изоляции: CAT II
- Загрязнение: степень 2
- Электробезопасность: LVD 2006/95/EC (CE) EN 61010-1
- ЭМС: 2004/108/EC (CE) EN 61326-1:2006
- CAN/CSA-C22.2 No.61010-1, 2e изд, вкл. Доп. 1 Installation/overvoltage: category II

Напряжение батареи	6 В		12 В		24 В		48 В		60 В		110/120 В		220/240 В	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Max ток (A)	5,25	7,05	10,5	14,1	21,0	28,2	42,0	56,4	52,5	70,5	96,3	141	192	282
	45		100		200		200		100		120		60	

Все технические характеристики действительны при температуре +25 °C.  
Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Кабель измерения напряжения



Кабель тока



Удлинительный кабель



Транспортировочный кейс



Токоизмерительные клещи 30/300 А