

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средства измерений: Разрядно-диагностические устройства

Обозначение типа: серии BLU (модели BLU100C, BLU200C, BLU300C, BLU400C, BLU500C, BLU570C, BLU600C, BLU700C, BLU800C, BLU110T, BLU220T, BLU100L, BLU100A, BLU200A, BLU340A, BLU360V)

Наименование производителя: фирмы «IBEKO Power AB», Швеция.

Назначение и область применения

Разрядно-диагностические устройства серии BLU (модели BLU100C, BLU200C, BLU300C, BLU400C, BLU500C, BLU570C, BLU600C, BLU700C, BLU800C, BLU110T, BLU220T, BLU100L, BLU100A, BLU200A, BLU340A, BLU360V), (далее - приборы) предназначены для контроля состояния аккумуляторных батареи путем измерений напряжения и силы постоянного тока.

Область применения – проверка состояния аккумуляторных батарей с помощью проведения теста разряда под резистивной нагрузкой, контроля напряжения батареи, измерения внутреннего сопротивления.

Описание

Разрядно-диагностические устройства BLU представляют собой управляемые нагрузки для аккумуляторных батарей. Принцип их действия заключается в формировании различных режимов нагрузок: постоянный ток разряда, постоянная мощность разряда, постоянное сопротивление нагрузки или использование задаваемого оператором профиля испытаний (ручной режим). При этом входные аналоговые сигналы преобразуются в цифровую форму с помощью АЦП, обрабатываются и отображаются в виде результатов измерений на жидкокристаллическом (ЖК) дисплее. Результаты измерений могут быть сохранены в памяти прибора, переданы на внешний компьютер и обработаны с помощью внешнего ПО «DV-Win PC software».

Управление разрядно-диагностическими устройствами осуществляется оператором через систему меню.

Основные узлы разрядно-диагностических устройств: модуль нагрузки (разрядного тока), микропроцессор, запоминающее устройство, устройство управления, схема интерфейсов, блок питания, ЖК- дисплей.

Разрядно-диагностические устройства серии BLU выпускаются в виде следующих подсерий и модификаций:

- подсерия BLU-A: модификации BLU100A, BLU200A, BLU340A;
- подсерия BLU-C: модификация BLU100C, BLU200C, BLU300C, BLU400C, BLU500C, BLU570C, BLU600C, BLU700C, BLU800C;
- подсерия BLU-L: модификация BLU100L;
- подсерия BLU-T: модификации BLU110T, BLU220T;
- подсерия BLU-V: модификация BLU360V.

Модификации имеют одинаковый принцип действия и отличаются между собой рабочими напряжениями и создаваемыми токами нагрузки. Для увеличения мощности нагрузки разрядно-диагностических устройств серии BLU могут соединяться параллельно с использованием портов Ethernet и RS485 (кроме модификаций BLU100A и BLU110T).

Для связи с персональным компьютером измерители имеют интерфейсы USB и Bluetooth. Общий вид средств измерений представлен на рисунке 1.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям прибора осуществляется пломбировка корпуса специальными наклейками, при повреждении которых остается несмываемый след.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 1

Знак поверки наносится на лицевую панель корпуса прибора.

Внешний вид и маркировка приборов приведены на Рисунках 1, 2.

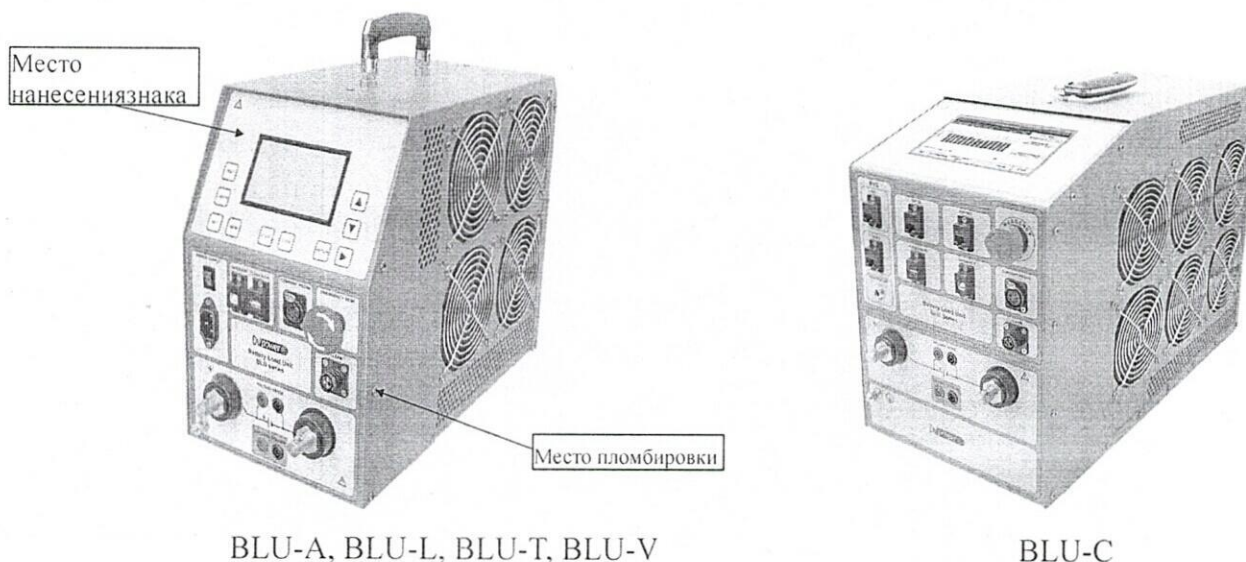


Рисунок 1 - Общий вид разрядно-диагностических устройств параметров аккумуляторных батарей серии BLU



Рисунок 2 - Образец маркировки прибора

Основные метрологические и технические характеристики
Основные технические и метрологические характеристики приборов приведены в Таблицах 1-5.
 Основные технические и метрологические характеристики разрядно-диагностических устройств приведены в Таблицах 1-5.

Таблица 1

Метрологические характеристики разрядно-диагностических устройств серии BLU (модификации: BLU100A, BLU200A, BLU340A, BLU110T, BLU220T, BLU360V, BLU100L)

Напряжение аккумуляторной батареи, измеряемое прибором, В		Ток нагрузки, создаваемый прибором, А							
Номинальное	Минимальное/максимальное	BLU100A	BLU200A	BLU340A	BLU110T	BLU220T	BLU360V	BLU100L	
1,2	0,9/1,5	-	-	-	100	-	-	-	-
3,0	1,75/2,35	-	-	-	100	-	-	-	-
3,7	3,0/4,2	-	-	-	100	-	-	-	50
6	5,25/7,05	40	60	50	100	100	50	40	40
12	10,5/14,1	80	120	100	150	200	100	80	80
24	21/28,2	160	240	160	150	350	160	160	160
48	42/56,4	160	240	160	150	350	160	160	160
60	52,5/75	120	210	160	120	270	160	120	120
110	96,3/129,3	110	130	160	-	-	160	110	110
120	105/141	100	140	150	-	-	150	100	100
220	192,5/258,5	55	75	110	-	-	110	55	55
240	210/300	50	70	100	-	-	100	50	50
420	300/500	-	-	-	-	-	55	-	-

Таблица 2

Модель	Диапазон измерения силы постоянного тока, А	Разрешение, А
BLU100A, BLU360V, BLU100L, BLU340A	0 - 160	0,1
BLU200A	0 - 240	0,1
BLU110T	0 - 150	0,1
BLU220T	0 - 340	0,1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm(0,005 \cdot U + 0,1)$ В.
 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока $\pm(0,005 \cdot I + 0,2)$ А.
 Где U и I - измеренные значения напряжения и силы тока.

Таблица 3
Метрологические характеристики разрядно-диагностических устройств серии BLU (модификации: BLU100С, BLU200С, BLU300С, BLU400С, BLU500С, BLU570С, BLU600С, BLU700С, BLU800С)

Напряжение аккумуляторной батареи, измеряемое прибором, В	Ток нагрузки, создаваемый прибором, А										
	Номинальное	Минимальное/максимальное	BLU100С	BLU200С	BLU300С	BLU400С	BLU500С	BLU570С	BLU600С	BLU700С	BLU800С
3,6	3,2/4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-
6	5,55/7,05	40	50	50	50	55	20	50	50	50	20
12	11,1/14,1	100	100	115	100	115	40	100	100	60	40
24	22,2/28,2	150	200	185	200	185	80	200	200	120	80
48	44,4/56,4	150	200	220	200	220	100	200	200	120	100
60	55,5/70,5	150	200	220	200	220	100	200	200	120	100
110	101,75/129,25	120	300	150	300	150	100	300	300	240	100
120	111,0/141,0	120	300	140	300	140	100	300	300	260	100
220	203,5/258,5	75	150	75	150	75	100	150	150	100	100
240	222,0/300,0	70	150	70	150	70	100	150	150	110	100
420	388,5/493,5	-	-	-	-	40	50	65	65	80	50
480	444,0/564,0	-	-	-	-	-	50	-	-	70	50
600	555,0/705,0	-	-	-	-	-	-	-	-	60	50
640	592,0/800,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40

Таблица 4

Модель	Диапазон измерения силы постоянного тока, А	Разрешение, А
BLU100С, BLU300С, BLU700С, BLU500С	0 - 300	0,1
BLU200С, BLU400С, BLU600С	0 - 400	0,1
BLU570С, BLU800С	0 - 200	0,1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm(0,005 \cdot U + 0,1)$ В.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока $\pm(0,005 \cdot I + 0,2)$ А.

Где U и I - измеренные значения напряжения и силы тока.

Таблица 5 - Основные технические характеристики разрядно-диагностических устройств серии BLU

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 90 до 264 50/60
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота) BLU100A, BLU110T, BLU100L BLU200A, BLU220T BLU340A, BLU360V BLU100C, BLU300C, BLU500C BLU200C, BLU400C, BLU600C, BLU700C BLU570C, BLU800C	440×221×355 560×221×355 730×221×355 520×265×412 590×280×600 520×260×436
Масса, кг BLU100A, BLU110T, BLU100L BLU200A BLU220T BLU340A, BLU360V BLU100C, BLU300C, BLU500C BLU200C, BLU400C, BLU600C, BLU700C BLU570C, BLU800C	12,8 14,5 15,1 20,6 18,9 28,5 20,8
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %	от минус 10 до 50 95 без конденсации

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средства измерений наносится на паспорт типографским способом в соответствии с Правилами утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений и оказания государственных услуг «Выдача сертификата об утверждении типа средств измерений» и «Выдача сертификата о метрологической аттестации средств измерений», формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 декабря 2018 года № 931.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Разрядно-диагностическое устройство	—	1 шт.
ПО DV-B Win		1 шт.
Кабель USB		1 шт.
Сетевой кабель		1 шт.
Кабель заземления		1 шт.
Транспортировочный кейс - малый	HARD-CASE-B0	1 шт.
Токовые кабели 2 x 3 м 35 мм ² с зажимами «крокодил» (A4)	C2-03-35VA4I	1 шт.
Сумка для кабелей	CABLE-BAG-00	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с методикой поверки «Разрядно-диагностические устройства серии BLU (модели BLU100С, BLU200С, BLU300С, BLU400С, BLU500С, BLU570С, BLU600С, BLU700С, BLU800С, BLU110Т, BLU220Т, BLU100L, BLU100А, BLU200А, BLU340А, BLU360V), производства фирмы «IBEKO Power AB», Швеция, разработанной и утвержденной РГП «КазСтандарт».

Основные средства:

Калибратор уневерсальный 9100

Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 1 мкВ до 1050 В.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности

в диапазоне от 1 мкВ до 320мВ: $\pm (0,00006 \cdot U + 0,00000416)В$;

в диапазоне от 0,32001 до 3,2В: $\pm (0,00006 \cdot U + 0,0000416)В$;

в диапазоне от 3,2001 до 32В: $\pm (0,000065 \cdot U + 0,000416)В$;

в диапазоне от 32,001 до 320В: $\pm (0,000065 \cdot U + 0,00448)В$;

в диапазоне от 320,01 до 1050В: $\pm (0,00006 \cdot U + 0,01995)В$;

диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 1 нА до 20 А.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне от 3,2001 до 10,5 А $\pm (0,00055 I + 0,00094) А$

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Совместный приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 11 марта 2019 года № 81 и Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 марта 2019 года № 143 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию»;

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы «IBEKO Power AB», Швеция.

Производитель

Фирма «IBEKO Power AB», Швеция

Адрес: Stockholmsvägen 18, SE-181 50, Lidingö, Sweden

Телефон (факс): +46 8 731 76 99 (+46 8 731 77 99)

Web-сайт: <http://www.dv-power.com>

Импортер

ТОО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР КЗ», г. Петропавловск
ул. Нурсултан Назарбаев, дом 199
Тел.: +7 7152 61-98-89
E-mail: kay@1ep.kz

Генеральный директор
ТОО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР КЗ»
М.П.



А. Цветков

Заместитель генерального директора
РГП «КазСтандарт»
М.П.



Б. Мухамеджанов

Handwritten signature and initials in blue ink.