

ЗАРЯДНО-РАЗРЯДНЫЙ КОМПЛЕКТ ЗРК-150/30/50

Назначение и область применения

ЗРК-150/30/50 предназначен для работы в качестве зарядно-разрядного устройства с аккумуляторными батареями (АБ) литий-ионного типа.

В ЗРК может осуществляться одновременный контроль состояний:

- 17 датчиков температуры с возможностью задания градуировочных характеристик;

- напряжения на аккумуляторной батарее;

- напряжения на 24 элементах аккумуляторной батареи (АЭ).

Режимы работы ЗАРЯД/РАЗРЯД реализованы при помощи стабилизаторов тока, кроме того, возможен режим разряда

литий-ионных АБ со стабилизацией мощности. Контроль напряжений и токов производится стандартными приборами с классом точности 0,1. Предусмотрена аппаратная защита по превышению уровня уставки на 10 % выходными токами каналов заряд/разряд. Устройство обеспечивает предельную защиту по выходному напряжению на уровне 155 В, току заряда на уровне 40 А, току разряда на уровне 60 А. При срабатывании защиты происходит быстросействующее (менее 10 мкс) отключение выхода ЗРК от АБ.

Останов режима ЗАРЯДА/РАЗРЯДА производится при условии:

- достижения напряжением АБ и/или АЭ величины уставки;

- достижения АБ заданной температуры.

Помимо режимов ЗАРЯД/РАЗРЯД, устройство ЗРК-150/30/50 может работать в следующих режимах:

- ПАУЗА - данный режим является промежуточным и предназначен для сбора информации с датчиков и элементов АБ;

- режим источника питания (ИП). При работе в данном режиме, ЗРК-150/30/50 имеет вольтамперную характеристику, имеющую участки стабилизации выходного тока и выходного напряжения;



– режим стабилизации напряжения на АБ позволяет при подключении к ней нагрузки, обеспечить потребление тока от ЗРК, поддерживая при этом АБ в полностью заряженном состоянии;

– режим балансировки литий-ионных АБ путем коммутации балансировочных сопротивлений аккумуляторов по специальному алгоритму.

Допускается параллельная работа до пяти ЗРК. При этом результирующий зарядный/разрядный ток АБ определяется сложением выходных токов каждого ЗРК.

Программное обеспечение контроллера стойки ЗРК-150/30/50 позволяет обеспечить полное управление устройством со встроенного монитора с сенсорным дисплеем.

В составе зарядно-разрядного программно-аппаратного комплекса (ЗРПАК) независимое управление тремя ЗРК-150/30/50 осуществляется оператором с внешней ПЭВМ. В комплексном режиме работы программное обеспечение позволяет вести испытания АБ по заранее разработанным программам с чередованием режимов работы ЗРК-150/30/50 (циклограммам) и обеспечивает полный контроль состояния АБ в процессе работы с записью протоколов на жесткий диск ПЭВМ. В состав программного обеспечения ЗРПАК также входит редактор циклограмм и просмотрщик архивов испытаний, позволяющий выводить результаты на печать.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Выходное напряжение, В	5 – 150
Погрешность воспроизведения напряжения, В	не более 0,2
Дискретность регулировки напряжения, В	0,1
Размах пульсаций выходного напряжения, В	не более 0,3
Регулировка тока заряда, А	0,5 – 30,0
Регулировка тока разряда, А	0,5 – 50,0
Погрешность воспроизведения тока заряда в диапазоне от 5 до 30 А и тока разряда в диапазоне от 5 до 50 А, %	не более 1
Дискретность регулировки тока, А	0,1
Размах пульсаций тока, %	не более 5
Диапазон регулировки стабилизации мощности, Вт	100 – 7500
Дискретность регулировки стабилизации мощности, Вт	50
Диапазон контроля напряжения на элементах, В	0 – 4,5
Погрешность контроля напряжения на элементах, В	0,003
Диапазон контроля сопротивления ДТ, Ом	20 – 120
Интерфейс связи с внешней ПЭВМ	RS-485
Питание от сети переменного тока	
Напряжение, В	380 ± 10 %
Частота, Гц	50 ± 1
Мощность, потребляемая от сети, кВт	не более 4,5
Рабочие условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха, °С	5 – 35
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	93 – 106,7 (700 – 800)
Прочие характеристики	
Размеры, мм	1530×600×555
Масса, кг	не более 200