

ИАБ ИМИТАТОР АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Назначение и область применения

Стойка ИАБ предназначена для замены технологической аккумуляторной батареи никель-водородного типа при наземных испытаниях систем электропитания космических аппаратов.

ИАБ включает в себя три типа имитаторов:

- силового канала;
- датчиковой аппаратуры;
- аккумуляторных элементов.

Имитатор силового канала позволяет воспроизводить режим заряда-разряда по предустановленным параметрам.

Устройство содержит имитаторы следующих датчиков:

- 8 сигнализаторов давления (СД);
- 4 датчика температуры (ДТ) типа ТЭПО12-05;
- 4 аналоговых датчика давления (АДД) с током опроса 2мА;
- 4 аналоговых датчика давления с током опроса 12мА.

Имитацию аккумуляторных элементов обеспечивают 28 регулируемых источников напряжения (РИН) с диапазоном от минус 0,3 В до плюс 1,75 В и дискретностью регулирования 0,01 В.

Управление ИАБ осуществляется от контроллера стойки, программное обеспечение которого позволяет обеспечить полное управление устройством, как со встроенного монитора с сенсорным управлением, так и с внешней ПЭВМ. Измерение напряжения и тока силового канала производится стандартными приборами с классом точности 0,1.



В связи с тем, что при работе в режиме заряд, ИАБ рекуперирует поступающую на вход энергию в сеть, предусмотрено разделение питания каналов. Питание канала ЗАРЯД осуществляется от промышленной сети, а канала РАЗРЯД – от источника бесперебойного питания (ИБП). При этом при пропадании промышленной сети, работа канала заряд блокируется.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальное зарядное напряжение, В	60 ± 1
Минимальное разрядное напряжение, В	16 ± 1
Дискретность регулировки напряжения, В	0,1
Размах пульсаций выходного напряжения, мВ	не более 50
Нестабильность выходного напряжения, %	не более 2
Максимальный ток разряда, А	60
Максимальный ток заряда, А	30
Диапазон регулировки выходного напряжения АДД, мВ	0 ÷ 100
Дискретность регулировки напряжения, мВ	5
Точность воспроизведения напряжения АДД, %	1
Диапазон изменения сопротивления ДТ ТЭПО12-05, Ом	45 ÷ 100
Дискретность изменения сопротивления ДТ, Ом	0,5
Погрешность уставки сопротивления ДТ, %	не более 0,1
Сопротивление имитатора СД газа в состоянии «Замкнуто», Ом	не более 5
Сопротивление имитатора СД газа в состоянии «Разомкнуто», кОм	не менее 100
Диапазон уставки напряжения РИН, В	минус 0,3 ÷ 1,75
Дискретность изменения уставки РИН, В	0,01
Точность измерения РИН, %	не более 1
Интерфейс связи с внешней ПЭВМ	RS-485
Питание от сети переменного тока	
Напряжение, В	380 ± 10 %
Частота, Гц	50 ± 1
Рабочие условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха, °С	5 – 35
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	84 – 106,7 (630-800)

Габаритные размеры	
Размеры, мм	1545x600x555
Масса, кг	не более 200
Ресурс, ч	20 000