

ОКР «Гармония»

«Разработка ряда литий-полимерных аккумуляторов и аккумуляторной батареи на их основе для электропитания подводных технических средств освоения континентального шельфа»

Головной исполнитель - ОАО «НИИИ «ИСТОЧНИК»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана конструкция и технология изготовления литий-полимерных аккумуляторов ЛП-16 и ЛП-16М и на их основе батарей 22S-1P ЛП-16 и 16S-2P ЛП-16М напряжением 80 и 58 В.

В состав батарей входит электронная система управления, контроля и диагностики, обеспечивающая заданный алгоритм функционирования батареи и безопасность эксплуатации.

Основные параметры литий-полимерных аккумуляторов:

Тип аккумулятора		ЛП-16	ЛП-16М
Номинальная емкость		16 А·ч	17,5 А·ч
Номинальное напряжение		3,65 В	3,65 В
Диапазон рабочих напряжений	максимальное	4,2 В	4,2 В
	минимальное	2,6 В	2,6 В
Ток разряда	номинальный	3,2 А	3,5 А
	максимальный	80 А	88 А
Ток заряда	номинальный	3,2 А	3,5 А
	максимальный	16 А	35 А
Габаритные размеры	длина	172 мм	172 мм
	ширина	253 мм	253 мм
	толщина	6 мм	6 мм
Масса, не более		450 г	430 г
Удельная энергия, не менее		130 Вт·ч/кг	148 Вт·ч/кг
		227 Вт·ч/дм ³	253 Вт·ч/дм ³

Основные параметры литий-полимерных батарей:

Тип батарей		22S-1P ЛП-16	16S-2P ЛП-16М
Номинальная емкость		16 А·ч	28 А·ч
Номинальное напряжение		80 В	58 В
Диапазон рабочих напряжений	максимальное	92,4 В	67,2 В
	минимальное	57,2 В	41,6 В
Ток разряда	номинальный	3,2 А	6,4 А
	максимальный	80 А	27,5 А
Ток заряда	номинальный	3,2 А	6,4 А
	максимальный	16 А	28 А
Габаритные размеры	длина	386 (330 [*]) мм	396 мм
	ширина	214 мм	300 мм
	высота	255 мм	262 мм
Масса, не более		22 кг	24 кг
Удельная энергия, не менее		58 Вт·ч/кг	68 Вт·ч/кг
		71 Вт·ч/дм ³	52 Вт·ч/дм ³

* без учета присоединительных размеров

Диапазон рабочих температур – от минус 10 °С до 45 °С.

Наработка – 300 циклов.

Срок службы – 5 лет.

Область применения.

Разработанная технология изготовления катодов литий-полимерных аккумуляторов с формированием оптимизированной микроструктуры положительной активной массы (секрет производства ноу-хау) освоена в опытном производстве ОАО «НИАИ «Источник».

Разрабатываемые изделия предполагается использовать на судах и других объектах морской техники в качестве основных и резервных источников электропитания.