

Общество с ограниченной ответственностью  
НПО "Свободная Энергия"

# Аккумуляторная батарея FPLI-04180SM

Паспорт

Серийные № \_\_\_\_\_

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Аккумуляторная литий-ионная батарея FPLI-04 180SM предназначена для работы в составе подводных и надводных беспилотных аппаратов BlueROV2, BlueBoat и других.

### Основные технические характеристики

Номинальное выходное напряжение, В	14.8
Диапазон рабочих напряжений, В	12.0 – 16.8
Ток нагрузки, А	90
Номинальная ёмкость батареи, Ач	18
Химическая система	Li-Ion (Литий-ионная)
Рабочий температурный диапазон, °C	-10 ... +50
Температура заряда, °C	0 ... +40
Срок службы батареи	Не регламентировано
Габаритные размеры, мм	∅75 x 150
Масса, кг	1,3
Стандартный ток заряда, А	5,4 – 18
Стандартный метод заряда	Постоянный ток (CC) Постоянное напряжение (CV)

### Подготовка и порядок работы

Убедиться в работоспособности оборудования и привести его в выключенное состояние. Проверить наличие напряжения на соответствующих контактах аккумуляторного блока. Произвести монтаж батареи в оборудование с соблюдением полярности подключения.

### Рекомендации по эксплуатации

Производить зарядку аккумулятора только штатными зарядными устройствами оборудования или универсальными зарядными устройствами, предназначенными для автоматического заряда Li-ion аккумуляторов с номинальным напряжением 14,4 В и зарядным током от 5 до 18 А.

Соблюдайте температурный диапазон эксплуатации:

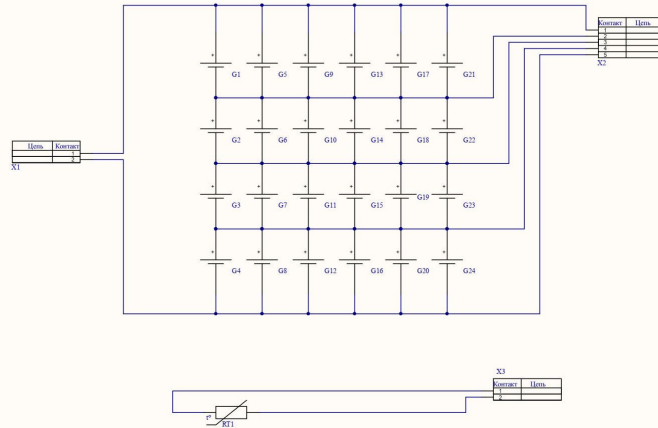
– при зарядке аккумулятора, охлажденного ниже штатно разрешенной температуры его характеристики могут резко и необратимо снизиться. Охлажденный аккумулятор перед зарядкой необходимо выдержать в условиях комнатной температуры до его прогрева;

– при разряде аккумулятора при температуре ниже штатно разрешенной значительно сократится время работы аппаратуры;

– при длительном внешнем нагреве выше штатно разрешенной температуры значительно ускоряется саморазряд аккумулятора.

Перед хранением более 2 месяцев аккумулятор должен иметь остаточную емкость 70-100% от номинала. Храните при температуре +5°C...+25°C. При длительном хранении, каждые 6 месяцев необходимо производить заряд-разряд батареи. Срок хранения – до 2 лет. При хранении в полностью разряженном состоянии через 3-4 месяца характеристики аккумулятора могут необратимо снизиться.

## Схема электрическая принципиальная



G1..G24	Аккумулятор Li-ion Samsung INR18650-30Q	24
RT1	Термистор NTC, $b = 3435K$ ; $R_{25} = 10k\Omega$ , $\pm 1\%$ (при $25^\circ C$ )	1
X1	Разъём силовой XT90S	1
X2	Разъём балансировочный 5 pin JST-XH	1
X3	Разъём термистора 2 pin JST-XH	1

### Внимание! В процессе эксплуатации не допускать:

- применения нештатных зарядных устройств;
- глубокие разряды аккумуляторной батареи ниже 10В;
- короткого замыкания между любыми контактами аккумулятора;
- внешнего нагрева выше  $60^\circ C$  и воздействия открытого огня;
- любых физических повреждений корпуса аккумулятора;
- зарядки холодного аккумулятора (ниже  $0^\circ C$ );
- попадания жидкости на контакты аккумулятора

### Утилизация

Батарея, не отвечающая требованиям действующей технической документации при проведении входного контроля потребителем и (или) при подготовке к использованию по назначению, подлежит возврату предприятию-изготовителю.

После полной отработки ресурса или выхода из строя батарея подлежит утилизации на специализированных предприятиях и полигонах.

Батареи относятся к классу опасности II в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" и Федеральным Классификационным Каталогом Отходов (ФККО) 2014.

### Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аккумуляторной батареи FPLI-04180SM требованиям действующей технической документации при соблюдении условий хранения, монтажа и правил по эксплуатации.

Производитель гарантирует качество сварных соединений, работоспособность и рабочую ёмкость аккумулятора не менее 70% от номинальной в течение 350 циклов заряда-разряда при штатных температурах работы. В штатных температурных режимах работы батареи гарантия на срок службы и количество циклов заряда-разряда не распространяется.

Гарантийный срок хранения батареи до ввода в эксплуатацию с соблюдением условий хранения 1 год. Гарантийный срок исчисляется от даты отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

Подп. и дата	
Инв. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Аккумуляторная батарея FPLI-04180SM	Стр.
						3

## Протокол приёмо-сдаточных испытаний

Параметр	Номинальное значение	Данные испытаний
<i>Внешний вид, комплектность, маркировка</i>		
<i>Габаритные и присоединительные размеры</i>	<i>Диаметр не более 75 мм</i>	
	<i>Длина 150 мм ±10 мм</i>	
<i>Напряжение разомкнутой цепи (НРЦ) аккумуляторной батареи и напряжения на ее секциях</i>	<i>от 12,0 до 16,8 Вольт</i>	$U_{общ} =$
	<i>Разница в значениях напряжений на секциях аккумуляторной батареи не должна превышать 0,2В</i>	$U_1 =$
		$U_2 =$
		$U_3 =$
		$U_4 =$
<i>Полярность силового разъема</i>		
<i>Распаковка балансировочного разъема</i>		
<i>Сопротивление термистора</i>		$R =$
<i>Испытания аккумуляторной батареи под нагрузкой током 90А в течении 5мин</i>	<i>Напряжение и температура на аккумуляторной батарее в начале нагрузки</i>	$U_{общ} =$
		$T =$
	<i>Напряжение и температура на аккумуляторной батарее в конце нагрузки</i>	$U_{общ} =$
		$T =$
<i>Емкость при разряде током 3,6А до 10В</i>	<i>18Ач ±5%</i>	

### Данные о производителе

ООО НПО «Свободная Энергия»  
 634041 г.Томск, ул. Щорса д. 2А  
 Тел. 8 (3822) 555-777, факс 8 (3822) 565-562 <http://www.freepower.pro>

Адрес электронной почты для обратной связи и рекламаций: [support@freepower.pro](mailto:support@freepower.pro)

### Свидетельство о приёмке

*Партия аккумуляторных батарей FPLI-04 180SM в изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.*

Дата производства: \_\_\_\_\_

Партия номер: \_\_\_\_\_

Принято ОТК \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Дата отгрузки: \_\_\_\_\_

Подпись и печать производителя: \_\_\_\_\_

м.п.

Стр.	<b>Аккумуляторная батарея FPLI-04 180SM</b>				
4		Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4