

Общество с ограниченной ответственностью  
НПО "Свободная Энергия"

# Аккумуляторная батарея FPNM-10080B

Паспорт

Серийные номера:

---

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

Аккумуляторная батарея марки "FPNM-10080B" предназначена для работы в составе автономной геофизической аппаратуры.

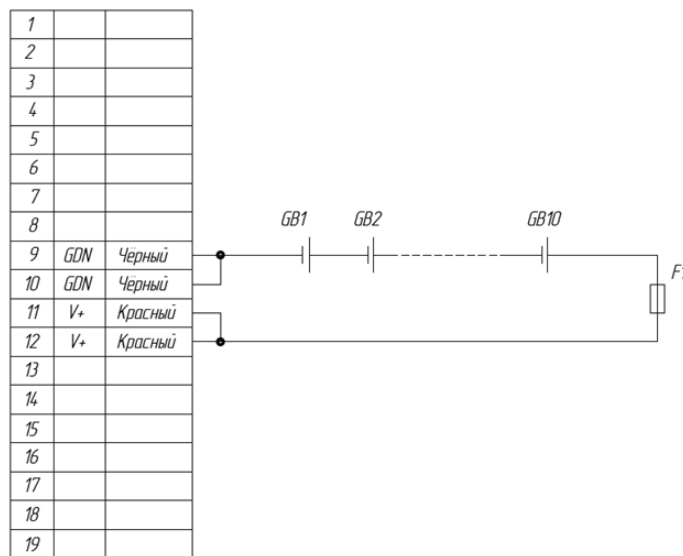
### Основные технические характеристики

Номинальное выходное напряжение, В	12,0
Диапазон рабочих напряжений, В	10,0 – 14,4
Ток нагрузки, А	до 4
Номинальная ёмкость батареи, Ач	8
Химическая система	NiMH (Никель-металлгидрид)
Рабочий температурный диапазон	-10°C ... +105°C
Электрическая защита	Плавкий предохранитель 5А
Вид корпуса	Фиброгласовая труба с дюралюминиевыми деталями
Срок службы батареи	Не регламентировано
Габаритные размеры, мм	φ36.0 x 685
Масса, кг	2,1
Ток заряда, А	0,8-4
Метод заряда	Постоянным током, отключение по dV. dV = 0,2 В на батарею.

### Подготовка и порядок работы

Убедиться в работоспособности оборудования и привести его в выключенное состояние. Проверить наличие напряжения на соответствующих контактах с обеих сторон батареи. Произвести монтаж батареи в оборудование с соблюдением полярности подключения. Производить эксплуатацию батареи согласно инструкции.

### Схема электрическая принципиальная XS1 "Розетка"



F1	Предохранитель плавкий ВП1-1 5А	1
GB1..GB10	Аккумулятор ТМК D800Т	10
XS1	Розетка РС19БТВ АВ0.364.047	1

### Рекомендации по эксплуатации,

Производить зарядку аккумулятора только штатными зарядными устройствами оборудования или универсальными зарядными устройствами, предназначенными для автоматического заряда NiMh аккумуляторов с номинальным напряжением 12,0В и зарядным током от 800 до 3000 мА.

Не оставляйте разряженный аккумулятор во включенной аппаратуре без автоматического контроля нижнего порога работы по напряжению. Дальнейший бесконтрольный разряд\* полностью выводит аккумулятор из строя.

Избегайте зарядки не полностью разряженного аккумулятора. Если последнее трудновыполнимо, каждые 3-4 недели производите полную разрядку\* аккумулятора в аппаратуре или в специальном разрядном устройстве.

Соблюдайте температурный диапазон эксплуатации. При охлаждении аккумулятора ниже -20°C значительно сократится время работы аппаратуры, аккумулятор охлажденный ниже +5°C зарядится не полностью, при длительном внешнем нагреве выше +40°C значительно ускоряется саморазряд аккумулятора.

Перед хранением более 2 месяцев аккумулятор должен иметь остаточную емкость 30-50% от номинала. Храните при температуре +5°C...+25°C. При длительном хранении, каждые 6 месяцев необходимо производить заряд-разряд батареи. Срок хранения - до 3 лет. При хранении в полностью заряженном или полностью разряженном состоянии через 3-4 месяца характеристики аккумулятора могут необратимо снизиться.

\*Примечание: Аккумулятор является полностью разряженным, когда его напряжение под нагрузкой до 200 мА падает до 9-10В.

### Сводная таблица испытаний аккумуляторов при штатных рабочих температурах

(повышении рабочей температуры выше паспортной):

Температура	Ток саморазряда	Уменьшение ёмкости после 20 часов работы
60°C	60 мА	0 %
70°C	90 мА	0 %
80°C	130 мА	0 %
90°C	190 мА	2-6 %
100°C	230 мА	6-9 %
110°C	400 мА	10-12 %
120°C	950 мА	30-60 %

Реальные данные сильно зависят от текущего состояния батарей: получены результаты экспериментов, при которых совсем свежие элементы грели длительное время при +120°C и +130°C и после этого они отдавали по 90-95% емкости.

**Безопасность:** при температурах 120°C-130°C взрывов не фиксировалось ни при одном испытании. Взрыв элементов возможен только при условии нагрева до 150°C

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Аккумуляторная батарея FPNM-10080В	Стр.
						3

### **Внимание! В процессе эксплуатации не допускать:**

- применения нештатных зарядных устройств;
- короткого замыкания между контактами аккумулятора;
- внешнего нагрева выше 130°C и воздействия открытого огня;
- любых физических повреждений корпуса аккумулятора;
- зарядки холодного аккумулятора (ниже 0°C);
- попадания жидкости на контакты аккумулятора.

### **Замена плавкого предохранителя**

При нештатной перегрузке более 5А на контактах питания перегорает плавкий предохранитель. Для замены удалите силикон Силек-1А из паз на торце батареи. Замените сгоревший предохранитель и восстановите его внешнюю изоляцию, поместив его обратно в защитную силикановую трубку. Поместите предохранитель обратно в паз и залейте силиконом.

### **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**

Производитель гарантирует качество сварных соединений, балансировку элементов в батарее по емкости с точностью 5%, работоспособность и рабочую емкость аккумулятора не менее 75% от номинальной в течение 200 циклов заряда-разряда при температурах 0°C до +60°C. В штатных температурных режимах работы батареи гарантия на срок службы и количество циклов заряда-разряда не распространяется.

### **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>

Дата производства: \_\_\_\_\_

Партия номер: \_\_\_\_\_

Принято ОТК \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Дата отгрузки: \_\_\_\_\_

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

м.п.