

# SNR-SHUNT

---

[Описание](#)

[Подключение](#)

[Подключение нескольких АКБ](#)

[Мониторинг через веб-интерфейс](#)

[Настройка через веб-интерфейс](#)

[Тип шунта](#)

[Напряжение](#)

[Ток](#)

[Уровень заряда](#)

[Сброс параметров](#)

[Мониторинг по SNMP](#)

## Описание

---

Устройство предназначено для отслеживания состояния и уровня заряда аккумуляторной батареи, путем измерения напряжения и тока заряда и разряда. Доступен мониторинг измеряемых параметров аккумуляторной батареи. Измеряемые данные доступны через WEB и SNMP интерфейсы универсального устройства мониторинга SNR-ERD-4. (Начиная с прошивки 1.7, Industrial 1.2.0)

## Подключение

---



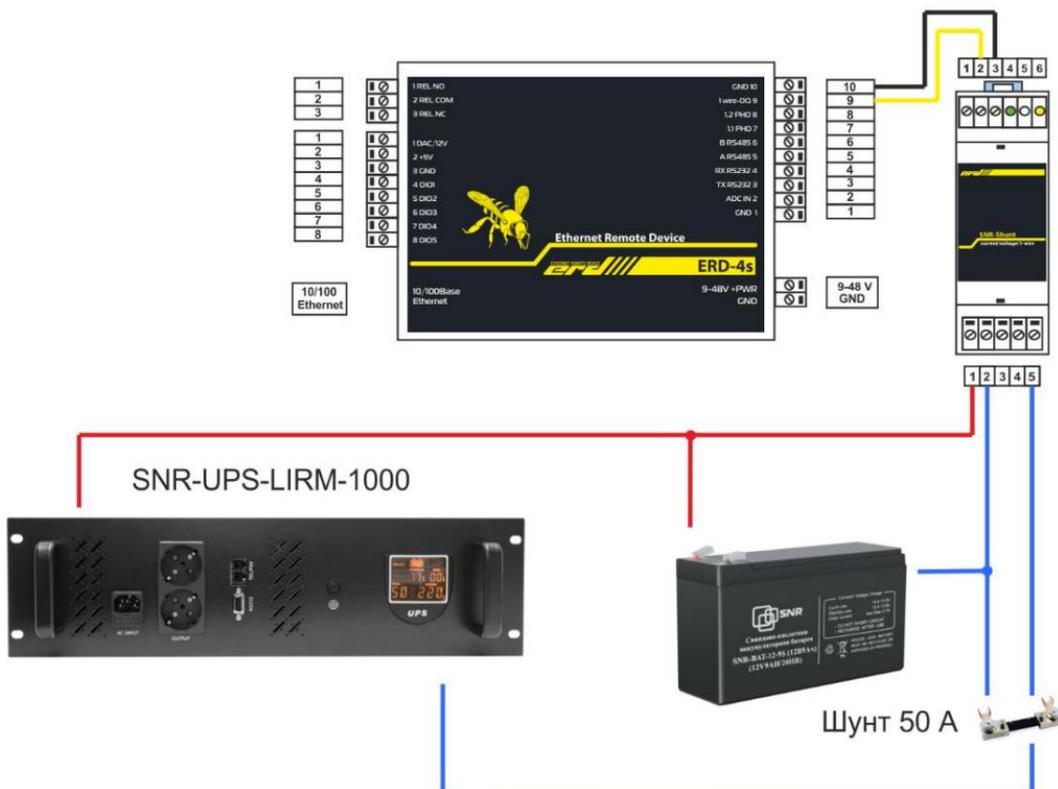
Верхний 6-контактный разъём:

Номер клеммы	Использование
1	Не используется
2	Подключение 1-wire
3	Общий (GND)
4	Зеленый LED, PWR
5	Не используется
6	Желтый LED, передача данных по шине 1-Wire

Нижний 5-контактный разъем:

Номер клеммы	Использование
1	(+) Зарядного устройства, (+) АКБ
2	Переключатель на клемму 3 при использовании внутреннего шунта либо переключатель на внешний шунт
3	Переключатель на клемму 2 при использовании внутреннего шунта
4	(-) АКБ
5	(-) Зарядного устройства

Встроенный шунт находится между клеммами 4 и 5 нижнего разъема, клемма 3 накоротко замкнута с клеммой 4. Клемма 2 это вход вольтметра измеряющий падение напряжение на шунте.



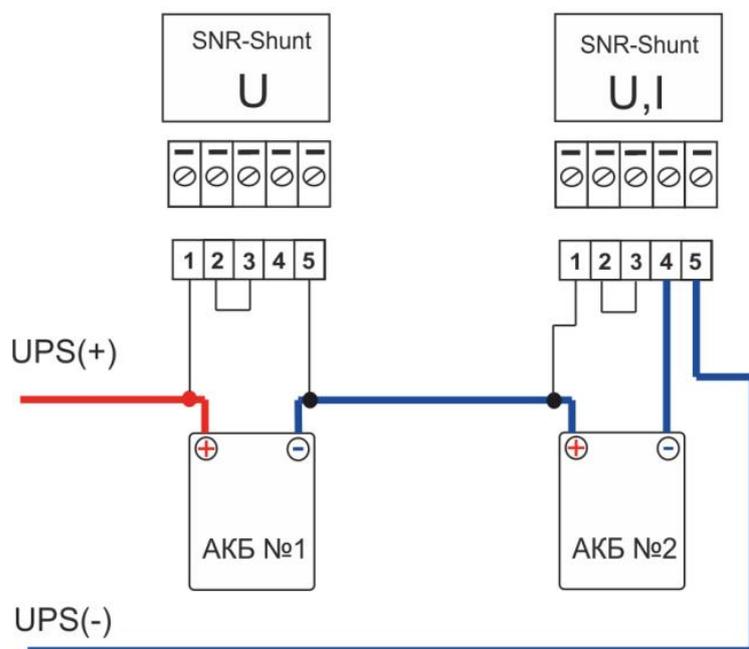
Внешний шунт подключается к клеммам 2 и 5 5-контактного разъема.

**Примечание:** (+) Зарядного устройства: 1, АКБ: 1, 4, внешний шунт: 2, 5, (-) Зарядного устройства: 5 - должны быть выполнены проводом с сечением соответствующим току нагрузки.

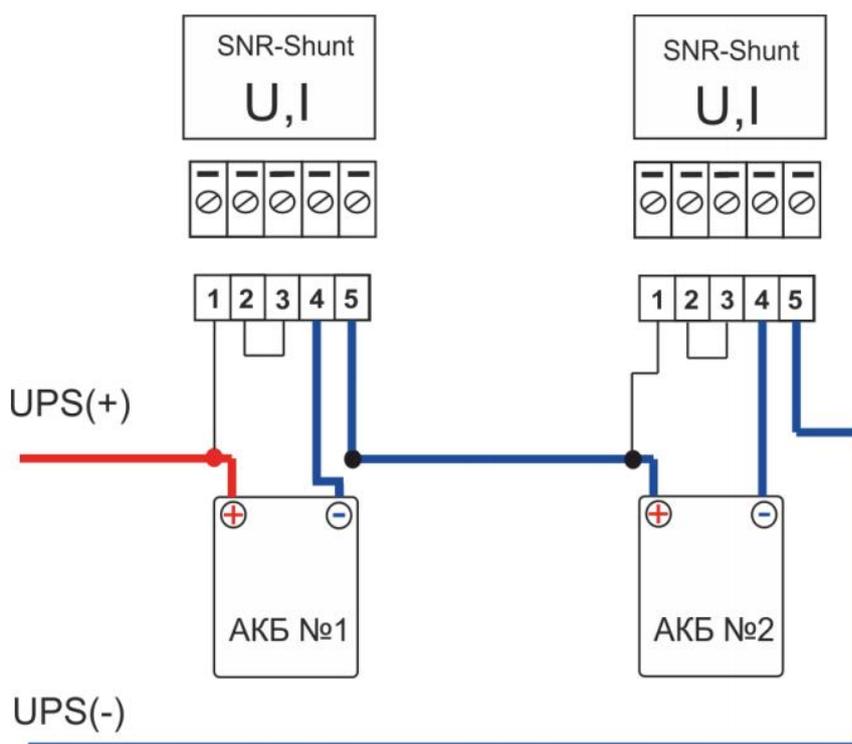
## Подключение нескольких АКБ

Вариант с подключением двух АКБ и двух SNR-SHUNT:

1. Подключение SNR-Shunt в режиме измерения напряжения на каждом АКБ и общего тока нагрузки.



2. Подключение SNR-Shunt в режиме измерения напряжения и тока нагрузки на каждом АКБ.



# Мониторинг через веб-интерфейс

После подключения SNR-Shunt к SNR-ERD-4 на главной странице веб-интерфейса SNR-ERD-4 в разделе *Устройства* отобразится общая информация о подключенном датчике.

Устройства				
<a href="#">SNR-SHUNT</a>	3922076930	27.5°C	12.0В	0.0А

Необходимо нажать на ссылку SNR-SHUNT для отображения информации об устройстве.

Параметры	
Температура	27.5°C
Напряжение	12.0В
Ток	-10.0А
Уровень заряда	47.5%
Кумулятивный заряд	12.8А/ч
Кумулятивный разряд	6.4А/ч
Длительность эксплуатации АКБ	20 ч. 0 мин. 51 с.
Время окончания заряда	2019-09-11,14:52
Время отключения от 1-Wire	2019-09-11,14:52
Время до полного разряда	22 мин.

Параметр	Описание
Температура	Температура устройства
Напряжение	Напряжение на входе
Ток	Значение тока, проходящего через шунт
Уровень заряда	Уровень заряда аккумуляторной батареи. Вычисляется как разность кумулятивного заряда и разряда относительно полной ёмкости батареи
Кумулятивный заряд	Общее количество заряда, переданное в аккумуляторную батарею
Кумулятивный разряд	Общее количество заряда, переданное от аккумуляторной батареи
Длительность эксплуатации АКБ	Период работы с подключенной аккумуляторной батареей
Время окончания заряда	Время, когда прекратился заряд аккумуляторной батареи
Время отключения от 1-Wire	Время, когда устройство было отключено от SNR-ERD-4
Время до полного разряда	Предположительное время, через которое аккумуляторная батарея полностью разрядится при текущем уровне тока и заряда. Данное поле отображается только при отрицательном значении тока.

# Настройка через веб-интерфейс

При подключении аккумуляторной батареи и зарядного устройства к SNR-Shunt необходимо произвести первоначальные настройки и калибровку используя веб-интерфейс SNR-ERD-4.

Настройки		
ID	3922076930	
Имя	<input type="text"/>	Принять
Тип шунта	Внутренний ▾	Принять
Текущее напряжение	12.0	Принять
Текущий ток	0.0	Принять
Смещение измерения тока	0.0	Принять
Зона нечувствительности	±0A ▾	Принять
Сброс параметров		Принять

## Тип шунта

Необходимо выбрать тип используемого шунта: внутренний или внешний.

При использовании внутреннего шунта подключается перемычка между клеммой 2 и 3 5-контактного разъёма. При таком подключении необходимо в разделе *Настройки* в поле *Тип шунта* выбрать **Внутренний** и нажать Принять.

Внешний шунт подключается к клеммам 2 и 5 5-контактного разъёма. При таком подключении необходимо в разделе *Настройки* в поле *Тип шунта* выбрать **Внешний** и нажать Принять.

## Напряжение

Если напряжение измеряемое SNR-Shunt имеет погрешность, необходимо измерить уровень напряжения вольтметром, подставить это значение в поле **Текущее напряжение** в разделе *Настройки* и нажать Принять.

**Примечание:** необходимо подставить значение отличное от нуля. В противном случае измерение напряжения будет не точным.

## Ток

Если ток измеряемый SNR-Shunt имеет погрешность, необходимо измерить уровень тока амперметром, подставить это значение в поле **Текущий ток** в разделе *Настройки* и нажать Принять.

**Примечание:** необходимо подставить значение отличное от нуля. В противном случае измерение тока будет не точным.

Также если при реальном отсутствии тока SNR-Shunt показывает значение отличное от нуля, то необходимо в разделе *Настройки* в поле **Смещение измерения тока** указать этот ток с противоположным знаком.

Например, если в разделе *Параметры* измеряемый ток равен 0.3А при реально отсутствующем токе, то необходимо подставить в это поле значение -0.3 и нажать **Принять**.

Затем необходимо настроить зону нечувствительности. Данная настройка необходима для того, чтобы при полном заряде батареи подпитывающий ток не влиял на уровень заряда и значение кумулятивного заряда.

Например, если при полном заряде батареи подпитывающий ток равен 0.2А, то необходимо в разделе *Настройки* в поле **Зона нечувствительности** выбрать ток  $\pm 0.2A$  и нажать **Принять**.

## Уровень заряда

Для расчёта уровня заряда необходимо в разделе *Расчёт уровня заряда* указать полную ёмкость аккумуляторной батареи и текущий уровень заряда.

В поле **Полная ёмкость АКБ** необходимо указать полную ёмкость подключенной аккумуляторной батареи в ампер-часах. Ёмкость не может быть равна нулю.

В поле **Текущий уровень заряда** необходимо указать текущий уровень заряда батареи в процентах.

## Сброс параметров

При необходимости сбросить настройки нужно в разделе *Настройки* в поле **Сброс параметров** нажать на кнопку **Принять**. При этом сбросятся настройки калибровки текущего напряжения и тока, значение смещения измерения тока и значение зоны нечувствительности.

## Мониторинг по SNMP

Помимо WEB-интерфейса, устройство позволяет получать показания по протоколу SNMP v2c. Доступ к OID можно получить через командную строку и через SNMP-менеджер. Для работы через командную строку подойдет пакет net-snmp. В качестве SNMP-менеджера можно использовать [MIB-Browser](#).

Данные доступны в табличном виде по запросу:

```
snmptable -v 1 -c public 172.31.174.89 -Cl -Cb -Ci .1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2
```

Описание OID:

<b>OID</b>	<b>Имя в mib- файле</b>	<b>Описание</b>	<b>Возможность записи значения</b>
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.1	shuntId	Идентификационн ый номер датчика	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.2	shuntName	Имя датчика	+
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.3	shuntTemp	Температура датчика	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.4	shuntVolt	Напряжение на входе	+
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.5	shuntCurrent	Значение тока, проходящего через шунт	+
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.6	shuntChrgLvl	Уровень заряда аккумуляторной батареи	+
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.7	shuntChrgCap	Кумулятивный заряд	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.8	shuntDischCap	Кумулятивный разряд	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.9	shuntEndOfChrg	Время окончания заряда	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.1 0	shuntDiscn	Время отключения от 1-Wire	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.1 1	shuntBatLive	Длительность эксплуатации АКБ	-
.1.3.6.1.4.1.40418.2.6.1.1.2.1.1 2	shuntDischTime	Время до полного разряда	-