

Бесперебойный блок питания APS-412 позволяет обеспечить питанием устройства, которые требуют питания постоянным напряжением 12 В. Он оснащен разъемом для подключения к устройствам компании Satel.



*В случае совместной работы блока питания с перечисленными ниже устройствами, следует убедиться, что версия их микропрограммы не ниже:*

- INT-ADR – v. 2.02,
- INT-E – v. 5.01,
- INT-IORS – v. 2.01,
- INT-O – v. 2.01,
- INT-ORS – v. 2.01,
- INT-PP – v. 2.01.

Блок питания APS-412 удовлетворяет требованиям европейского стандарта EN50131 Grade 2.

## 1. Свойства

- Максимальный выходной ток 4 А.
- Возможность работы с аккумулятором резервного питания:
  - контроль состояния аккумулятора,
  - автоматическое отключение разряженного аккумулятора.
- DIP-переключатели для настройки блока питания.
- 3 светодиода для индикации состояния:
  - блока питания,
  - аккумулятора,
  - питания АС (переменного тока).
- 3 выхода типа «открытый коллектор» (OC) для индикации аварий:
  - отсутствие питания АС,
  - разряд аккумулятора,
  - перегрузка блока питания.
- Звуковая сигнализация аварии.
- разъем, предназначенный для подключения устройств компании Satel.
- Защита от короткого замыкания системы питания АС и системы заряда аккумулятора.
- Защита от короткого замыкания и перегрузки выхода питания.
- Входной фильтр для защиты от помех.
- Точная регулировка напряжения.

- Возможность установки в корпус OPU-3 P и OPU-4 P / PW, а также в распределительных щитах на DIN-рейку (35 мм).

## 2. Описание блока питания

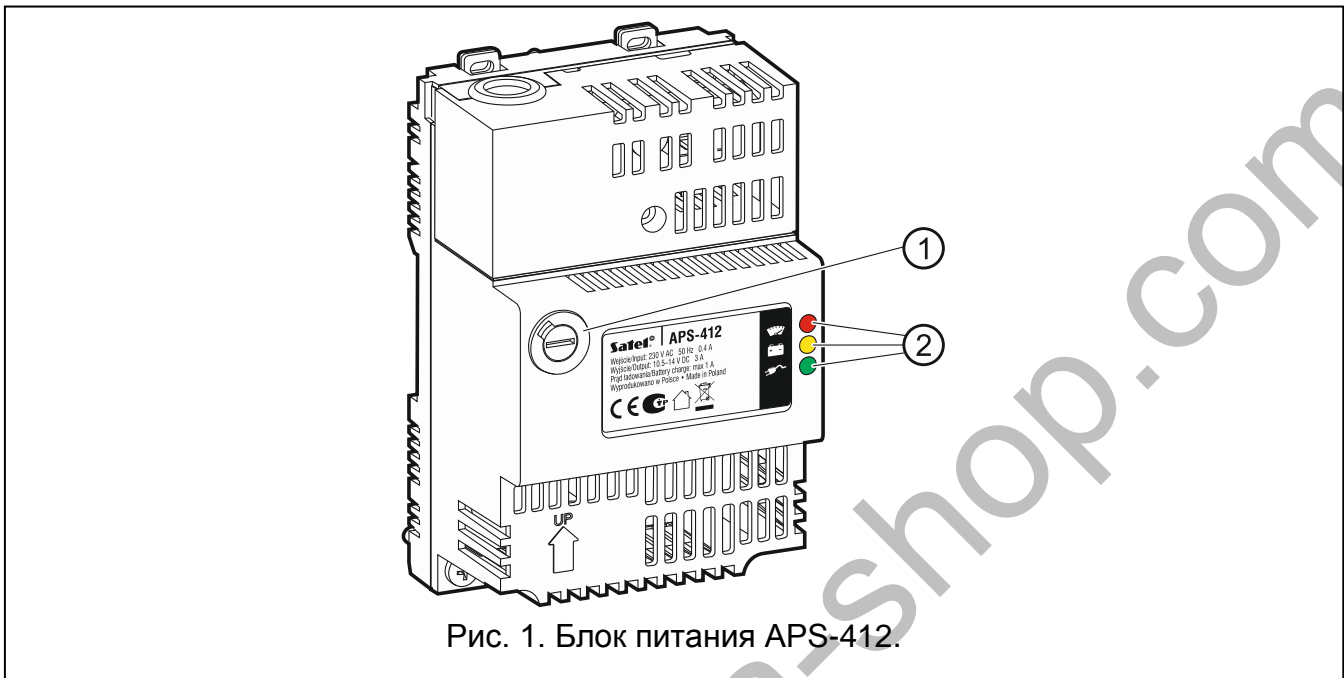





Рис. 1. Блок питания APS-412.

Пояснения к рисунку 1:

- ① F1 плавкий предохранитель 3,15 А – защита системы АС.
- ② светодиоды для индикации текущего состояния блока питания:
  -  – красный светодиод для индикации перегрузки блока питания:  
не горит – потребление тока не превышает 4 А,  
мигает – потребление тока превышает 4 А.
  -  – желтый светодиод для индикации состояния аккумулятора при включенном тестовом режиме аккумулятора:  
горит – аккумулятор ОК (или выключенный тестовый режим аккумулятора),  
мигает – разряд аккумулятора (напряжение аккумулятора ниже 11,5 В),  
не горит – аккумулятор отсутствует или сгорел предохранитель F3 (3,15 А).
  -  – зеленый светодиод для индикации состояния питания АС:  
горит – питание АС ОК,  
мигает – питание 220 В АС отсутствует или сгорел предохранитель F1 (3,15 А).

### 2.1 Печатная плата

**Описание клемм:**

- L** – клемма для подключения фазного проводника.
- N** – клемма для подключения нулевого рабочего проводника.
- PE** – клемма для подключения защитного проводника.
- +12V** – выход питания +12 В DC (постоянного тока).
- COM** – масса (0 В).

- WS** – выход типа «открытый коллектор» ОС, сигнализирующий отсутствие сетевого напряжения 220 В AC (переменного тока).
- WB** – выход типа «открытый коллектор» ОС, сигнализирующий низкое напряжение аккумулятора (ниже 11,5 В).
- WP** – выход типа «открытый коллектор» ОС, сигнализирующий превышение максимального тока нагрузки (выше 4 А).

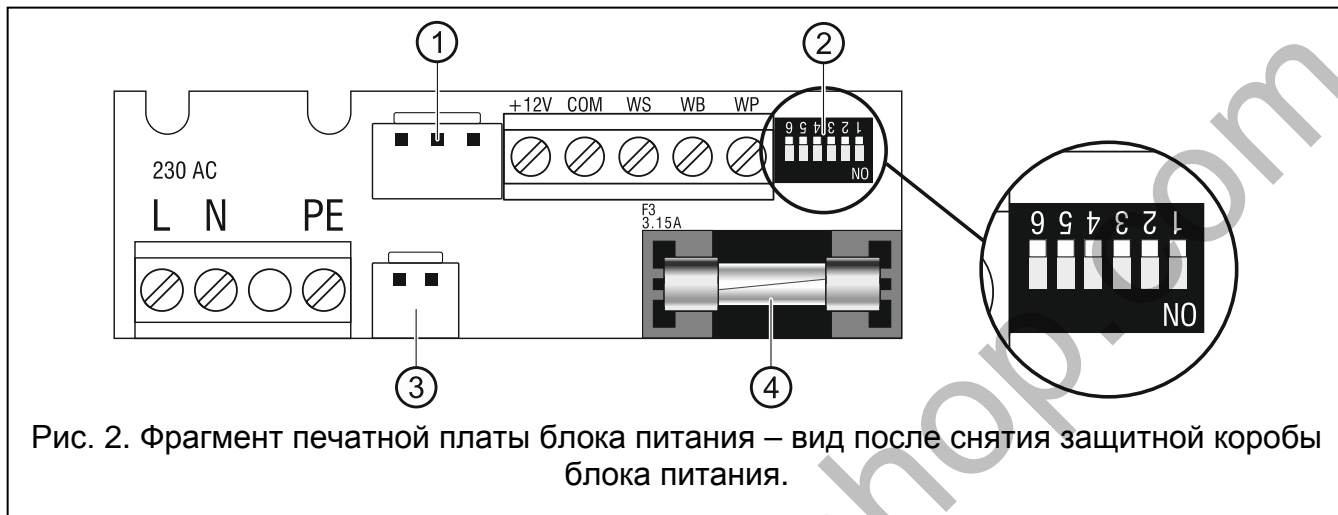


Рис. 2. Фрагмент печатной платы блока питания – вид после снятия защитной коробки блока питания.

Пояснения к рисунку 2:

- ① Разъем, позволяющий подключить кабель к устройствам, оснащенным специально предназначенным для этой цели разъемом.
- ② DIP-переключатели (см.: раздел DIP--переключатели).
- ③ разъем для подключения проводов к аккумулятору.
- ④ F3 плавкий предохранитель 3,15 А – защита системы заряда аккумулятора.

### 3. DIP-переключатели

**⚠ | Переключатель 6 должен быть установлен в положение OFF.**

Переключатели 1-5 предназначены для установки параметров работы блока питания (см.: таблицу 1). По умолчанию все переключатели установлены в положение OFF.

Номер переключателя	Описание
1	<b>Звуковая сигнализация аварии.</b> Включение (ON) / выключение (OFF) звуковой сигнализации аварии (короткий звуковой сигнал каждые 3 секунды).
2	<b>тест аккумулятора</b> Включение (ON) / выключение (OFF) тестового режима аккумулятора. В случае выбора положения OFF будет выключена и сигнализация аварии аккумулятора на выходе WB.
3	<b>ток заряда аккумулятора</b> Установка тока заряда аккумулятора (ON – 1 А, OFF – 0,5 А).
4	<b>задержка сообщения аварии питания AC</b> Установка времени задержки включения выхода WS с момента обнаружения аварии питания AC. Установка времени задержки – см. таблицу 2.
5	

Таблица 1.



Аккумулятор нельзя заряжать током, который больше на 10% емкости аккумулятора.

Если блок питания подключен к специально предназначенному для этой цели разъему модуля расширения и модуль расширения был идентифицирован как модуль расширения с блоком питания, то задержка сигнализации аварии питания АС, установленная с помощью переключателей, не учитывается. Задержка программируется для модуля расширения.

Номер переключателя	Время задержки			
	3 с	60 с	600 с	1800 с
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	OFF	ON	ON

Таблица 2.

## 4. Установка



**Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.**

Блок питания должен быть подключен к электросети 220 В АС постоянно. Прежде чем приступить к выполнению кабельной разводки, необходимо тщательно ознакомиться с электросхемой объекта. Для питания прибора следует выбрать цепь, находящуюся постоянно под напряжением. Она должна быть защищена соответствующим предохранителем. Сообщите владельцу или пользователю системы охранной сигнализации о способе отключения устройства от сети (напр., указав предохранитель, защищающий цепь питания прибора).

В качестве резервного источника питания используйте герметичный свинцово-кислотный аккумулятор 12 В. Выбор емкости аккумулятора должен осуществляться в соответствии с потреблением тока в системе. В случае использования блока питания в системе, которая должна удовлетворять требованиям стандарта EN 50131 для Grade 2, при пропадании сетевого питания аккумулятор должен обеспечить работу системы охранной сигнализации в течение 12 часов.



**Блок питания был разработан для совместной работы со свинцово-кислотными аккумуляторами или с другими аккумуляторами с подобными характеристиками заряда. Применение аккумуляторов, отличных от рекомендуемых, создает опасность взрыва.**

**Запрещается подключать к блоку питания полностью разряженный аккумулятор (напряжение на клеммах аккумулятора при отсутствии нагрузки должно составлять не менее 11 В). Такой аккумулятор необходимо предварительно подзарядить.**

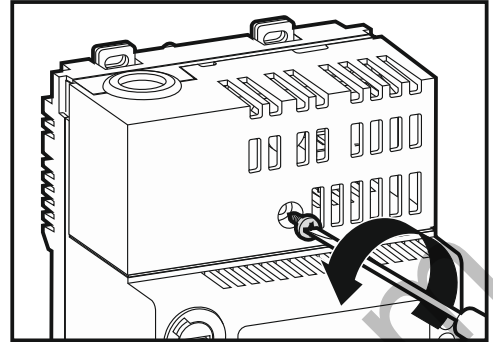
**По истечении срока службы аккумуляторы запрещается выбрасывать. Их следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями по защите окружающей среды.**

До начала монтажа следует сделать расчет потребления токов всеми устройствами, которые должны получать питание от блока питания APS-412. Сумма токов, потребляемых всеми устройствами, не должна превышать:

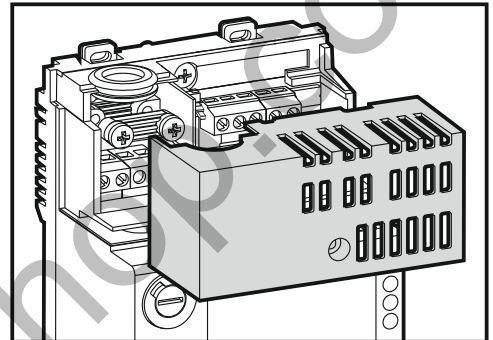
- 3 А, если к блоку питания подключен аккумулятор,

- 4 А, если к блоку питания не подключен аккумулятор.

1. Выкрутите шуруп, крепящий защитную коробку клемм блока питания.



2. Снимите защиту клемм блока питания.



3. С помощью DIP-переключателей в модулях расширения осуществите настройку блока питания.

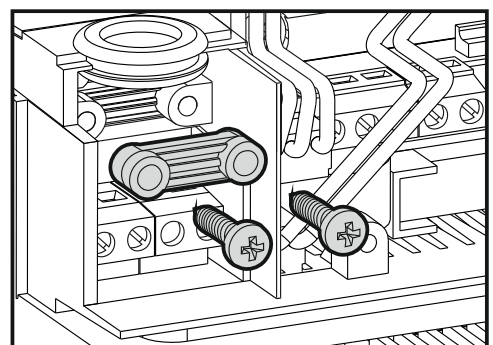
4. Если блок питания должен быть подключен к устройству со специально предназначенным для этой цели разъемом, то подключите специальный кабель к разъему, обозначенному ① на рисунке 2.

5. Подключите провода питания к клеммам +12V и COM, если внешнее устройство должно от них получать питание.

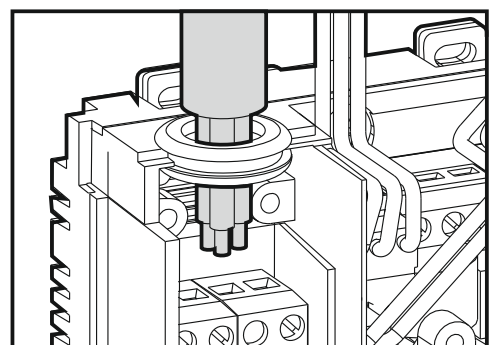
6. К выходам сигнализации аварии можно, например, подключить светодиоды, реле или подключить их к зонам прибора.

7. К разъему, обозначенному ③ на рисунке 2, подключите провода аккумулятора.

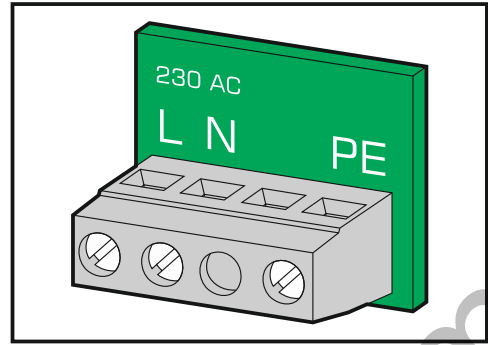
8. Выкрутите шурупы и снимите элемент, предназначенный для крепления проводов.



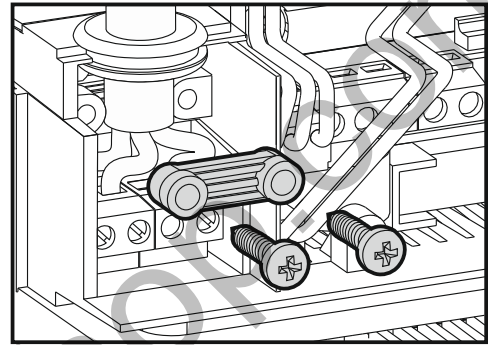
9. Проведите кабель через отверстие для ввода кабеля.



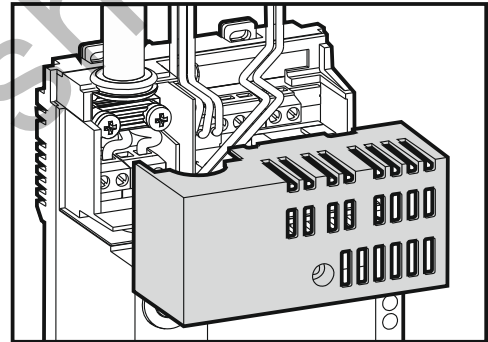
10. Подключите провода питания 220 В AC к соответствующим клеммам (фазный проводник – к клемме L, нулевой рабочий проводник – к клемме N, а нулевой защитный – к клемме PE).



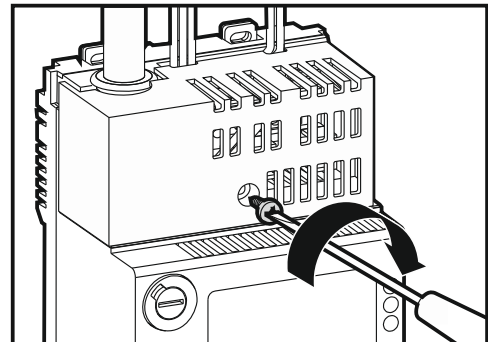
11. Прикрутите элемент, предназначенный для крепления проводов.




12. Установите защитную коробку клемм блока питания.



13. Вкрутите шуруп, крепящий защитную коробку клемм блока питания.






14. Подключите аккумулятор, к предназначенным для этой цели проводам (красный к плюсу, черный к минусу аккумулятора).

15. Включите питание 220 В AC. Блок питания будет сигнализировать наличие напряжения 1 звуковым сигналом, светодиод  загорится.



*В случае замыкания выхода блока питания на массу (монтажная ошибка, повреждение кабелей) или короткого замыкания, вызванного повреждением предохранителя F3 в контуре аккумулятора, блок питания выключится. После устранения проблем, блок питания включится автоматически.*

## 5. Тестирование аккумулятора блоком питания

После запуска блока питания, если включен тестовый режим аккумулятора и подключен заряженный аккумулятор, по истечении приблизительно 10 секунд светодиод  начнет гореть. Проверка аккумулятора осуществляется каждые 4 минуты в течение 10 - 20 секунд. Полный тест заряда аккумулятора длится до 12 минут. В случае падения напряжения аккумулятора ниже 11,5 В блок питания будет сигнализировать аварию на выходе WB, светодиод  начнет мигать (опционально авария может сигнализироваться звуком). При падении напряжения до 10,5 В блок питания отключит аккумулятор с целью его защиты от глубокого разряда и повреждения. Светодиод  погаснет.

## 6. Технические данные

Тип блока питания .....	A
Напряжение питания .....	220 В AC
Номинальное выходное напряжение .....	12 В DC
Максимальный выходной ток .....	4 А
Напряжение индикации аварии аккумулятора.....	11,5 В ±10%
Напряжение отключения аккумулятора .....	10,5 В ±10%
Ток заряда аккумулятора (коммутируемый).....	0,5 А / 1 А
Максимальный ток выходов: WS, WB, WP (типа «открытый коллектор») .....	50 мА
Класс среды.....	II
Диапазон рабочих температур.....	-10...+55 °C
Габаритные размеры корпуса .....	77 x 122 x 59 мм
Масса .....	306 г