



# Установка и настройка

Платы сетевого управления  
ПСУ Спутник

ПО 8.0.0

## Содержание

<b>1 Меры безопасности</b>	<b>3</b>
<b>2 Установка и первоначальная настройка</b>	<b>4</b>
2.1 Размещение в ИБП . . . . .	4
2.2 Включение ПСУ . . . . .	4
2.3 Подключение к веб-интерфейсу . . . . .	4
2.3.1 По Ethernet . . . . .	5
2.3.2 По USB (RNDIS) . . . . .	5
2.4 Сброс настроек . . . . .	5
2.5 Настройка связи с ИБП . . . . .	6
<b>3 Индикация</b>	<b>7</b>
3.1 Индикаторы состояния . . . . .	7
3.2 Индикатор RS-485 . . . . .	7
3.3 Режим обнаружения . . . . .	7
<b>Приложение А Настройка протокола связи с ИБП</b>	<b>8</b>

## 1 Меры безопасности

Все работы по установке и эксплуатации ПСУ Спутник должны производиться с соблюдением всех мер, обеспечивающих безопасность и безаварийность проведения работ, а также в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами устройства электроустановок».



Установка и подключение ПСУ Спутник сопряжена с риском поражения электрическим током от токоведущих частей ИБП. Будьте осторожны при работе!

## 2 Установка и первоначальная настройка

Перед началом работ необходимо:

- распаковать ПСУ и убедиться в отсутствии механических повреждений,
- ознакомиться с паспортом на устройство и проверить комплектность,
- изучить настоящее руководство.



ПСУ Спутник не защищены от статического электричества.

### 2.1 Размещение в ИБП

Порядок действий для ПСУ Спутник, размещаемых в слотах ИБП:

1. удалите защитную крышку слота ИБП, сохранив винты;
2. установите плату сетевого управления в слот ИБП (внутри слота могут находиться направляющие для удобной установки плат);
3. чтобы закрепить плату, используйте винты предназначенные для крепления крышки слота;
4. подключите сетевой патч-корд или оптический кабель (для ПСУ Спутник Ф1/Ф2);
5. по необходимости подключите кабель RS-485, USB устройства, USB кабель или консольный разъем.

Порядок действий для ПСУ Спутник В1/В2:

1. подключите кабель RS-232 к ПСУ и ИБП;
2. подключите внешний блок питания к ПСУ;
3. подключите сетевой патч-корд;
4. по необходимости подключите кабель RS-485, USB устройства, USB кабель или консольный разъем.



Некоторые ИБП не позволяют одновременную работу ПСУ и устройств подключаемых снаружи к интерфейсу RS-232 (разъем типа DB9) – функционирование ПСУ будет невозможно. Уточняйте подробности у производителя ИБП.

### 2.2 Включение ПСУ

Включение ПСУ размещаемых в слоте ИБП происходит после включения ИБП, когда ИБП начинает подавать питание на разъемы слота для ПСУ. Включение ПСУ Спутник В происходит после подачи питания на внешний блок питания.

Во время первоначального этапа загрузки операционной системы на ПСУ будут мигать красный и зеленый светодиоды. По завершению загрузки операционной системы красный светодиод должен перестать мигать. ПСУ будет готова к работе примерно через 20 секунд после завершения старта операционной системы.

### 2.3 Подключение к веб-интерфейсу

Получение доступа к веб-интерфейсу является обязательным этапом – только с помощью него возможно выполнить полную настройку. Далее описано в способа доступа к веб-интерфейсу: основной по Ethernet и вспомогательный по USB.

### 2.3.1 По Ethernet

1. измените сетевые настройки ПК на следующие:
  - IP-адрес: **192.168.99.10**,
  - маска подсети: **255.255.255.0**;
2. подключите патч-корд одним концом в разъем Ethernet ПСУ Спутник, а другим концом в разъем Ethernet ПК;
3. откройте веб-браузер и введите IP-адрес ПСУ (по умолчанию **192.168.99.99**);
4. введите **Логин** и **Пароль** (по умолчанию: **admin, admin**), нажмите кнопку **Войти**.

После авторизации можно выполнить необходимые настройки и получить доступ ко всем разделам веб-интерфейса.

### 2.3.2 По USB (RNDIS)

1. подключите ПСУ Спутник к ПК с помощью USB кабеля<sup>1</sup>;
2. у нового сетевого адаптера (см. рис 1.) измените сетевые настройки на следующие:
  - IP-адрес: **192.168.90.10**,
  - маска подсети: **255.255.255.0**;
3. откройте веб-браузер и введите IP-адрес ПСУ Спутник (по умолчанию **192.168.90.99** – это адрес виртуального сетевого интерфейса ПСУ Спутник доступный по USB);
4. введите **Логин** и **Пароль** (по умолчанию: **admin, admin**), нажмите кнопку **Войти**.

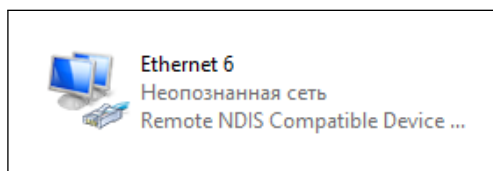


Рис. 1: Вид иконки адаптера RNDIS в Windows 10 в папке Сетевые подключения



Работа Ethernet over USB (RNDIS) на ПСУ Спутник протестирована в ОС Windows 10 и Ubuntu 20.04.

## 2.4 Сброс настроек

В случае, если установить связь по сети с ПСУ не удастся (например, настройки были изменены и утрачены), необходимо выполнить восстановление настроек до заводского состояния.

### Способ №1 - использование кнопки/переключателя сброса

Для моделей всех моделей ПСУ (кроме С1):

- включить ПСУ и дождаться загрузки;
- нажать на кнопку сброса и удерживать ее не менее 3 секунд;
- подождать примерно 1 минуту;
- убедиться, что сброс выполнен – перейти в веб-интерфейс по адресу **192.168.99.99**.

<sup>1</sup>Требуется mini USB кабель. В комплекте с ПСУ Спутник не поставляется.

Для ПСУ Спутник С1:

- извлечь ПСУ из ИБП;
- перевести переключатель «Сброс» в положение ON;
- вставить ПСУ в ИБП;
- если ИБП выключен, включить его, чтобы подать питание на ПСУ;
- дождаться загрузки;
- убедиться, что сброс выполнен - перейти в веб-интерфейс по адресу по умолчанию **192.168.99.99**;
- извлечь ПСУ из ИБП;
- перевести переключатель в положение противоположное ON.



Оставленный переключатель в положении ON будет приводить к сбросу настроек при каждом включении ПСУ.

### Способ №2 - использование интерфейса командной строки

Информацию об использовании интерфейса командной строки смотри в документе **Интерфейс командной строки (Telnet, SSH, USB)**.

Необходимо выполнить команду **reset-settings** (сброс настроек до значений по умолчанию).

## 2.5 Настройка связи с ИБП

Для настройки связи с ИБП требуется выбрать протокол связи с ИБП.

Интерфейс предоставляет возможность указать модель ИБП - в этом случае протокол будет выбран автоматически. Если используемой модели ИБП нет в списке, тогда необходимо выбрать в списке производителей пункт **Выбрать протокол вручную** и затем выбрать протокол (подробнее о выборе протокола см. в приложении А).

Порядок настройки:

1. зайти в веб-интерфейс и выполнить авторизацию;
2. перейти в раздел **Настройки/ИБП**;
3. выбрать модель ИБП или протокол вручную;
4. установить дополнительные параметры доступные для выбранного протокола:
  - **Режим** - количество фаз (**авто**<sup>1</sup>, **1/1**, **1/3**, **3/1**, **3/3**),
  - **Период опроса** - требуется для некоторых ИБП, в общем случае изменять не требуется,
  - **Количество модулей** - количество силовых модулей, установленных в ИБП;
5. нажать кнопку **Применить**;
6. убедиться, что связь с ИБП установилась:
  - на **Главной** странице не должно быть ошибки связи с ИБП,
  - все параметры отображаются верно на страницах **Показания/Основные** и **Показания/Силовые модули** (при наличии модулей).










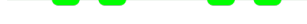
<sup>1</sup>В большинстве случаев ПСУ автоматически определит верное количество фаз, иначе укажите верное количество фаз на входе/выходе ИБП

## 3 Индикация

### 3.1 Индикаторы состояния

Все ПСУ имеют 2 индикатора состояния – зеленый и красный светодиоды. В таблице 1 приводится описание режимов индикации этих светодиодов.

Таблица 1: Описание работы индикаторов состояния

Состояние ПСУ	Индикаторы
ПСУ выключена	 зел. не горит  кр. не горит
Нормальный режим работы	 зел. пульсирует  кр. не горит
Включен режим обнаружения	 зел. не горит  кр. мигает часто
Загрузка ОС, идет обновление или возникла ошибка	 зел. пульсирует  кр. мигает редко
Нет связи с ИБП	 зел. пульсирует  кр. горит постоянно

Иная индикация (или ее отсутствие при наличии питания на ПСУ) должна восприниматься как неисправность.

### 3.2 Индикатор RS-485

ПСУ с интерфейсом RS-485 могут иметь дополнительно желтый светодиод, который мигает во время передачи данных на шине.

### 3.3 Режим обнаружения

Режим обнаружения позволяет отличить выбранную ПСУ от других или проверить соответствие IP-адреса и конкретной ПСУ.

Когда включен режим обнаружения, красный светодиод будет мигать быстро, зеленый будет не активен.

Включить его можно в веб-интерфейсе в разделе **Управление/ПСУ**. В блоке Обнаружение следует задать время, в течение которого будет применен режим обнаружения, и нажать кнопку **Применить**.

## Приложение А Настройка протокола связи с ИБП

Ниже указано, каким ИБП соответствуют протоколы связи, а также рекомендации по настройке.

### Megatec

Протокол совместим с ИБП серий:

- ВИМП,
- IPS-S (зависит от партии ИБП – может поддерживаться протокол **Megatec** или **CMSIII**),
- IPS-M (модуль мониторинга ИБП должен иметь версию **CMS-CSUIIIA V1.10b<sup>1</sup>**).

Для настройки:

- выберите протокол **Megatec**,
- если ИБП измеряет напряжение АКБ для одной ячейки, тогда включите параметр **ИБП измеряет напряжение ячейки** и введите количество батарей, установленных в ИБП,
- нажмите кнопку **Применить**.

После применения настроек отобразится ссылка на страницу с отладочной информацией – нажмите на ссылку **Открыть**, чтобы перейти на страницу. Эта страница позволяет получить информацию о командах, которые поддерживает ИБП и сделать вывод о доступных с помощью ПСУ параметрах (которые в свою очередь доступны в SNMP, Modbus, веб-интерфейсе, журналах и которые влияют на возможные события).

### VOLTB

Протокол совместим с ИБП серии SPB – однофазные, 3 фазы на входе и 1 на выходе.

Для настройки выберите протокол **VOLTB** и нажмите кнопку **Применить**.



Если при подключении ПСУ Спутник В1/В2 появляется снижение отзывчивости нажатий на кнопки ИБП, тогда рекомендуется увеличить период опроса до 1.5 секунд.

### VOLTS

Протокол совместим с ИБП SPB-U50AS3.

Для настройки выберите протокол **VOLTS** и нажмите кнопку **Применить**.

### VOLT33

Протокол совместим с ИБП серии SPB – 3 фазы на входе и 3 на выходе мощностью 10/15/20 кВА.

Для настройки выберите протокол **VOLT33** и нажмите кнопку **Применить**.



Если при подключении ПСУ Спутник В1/В2 появляется снижение отзывчивости нажатий на кнопки ИБП, тогда рекомендуется увеличить период опроса до 1.5 секунд.

<sup>1</sup> Возможны другие версии совместимые с этим протоколом – информацию следует запросить у производителя ИБП с формулировкой «Поддерживает ли наш ИБП протокол связи с ПСУ, который реализован в прошивке **CMS-CSUIIIA V1.10b?**»



## **CMSIII**

Протокол совместим с ИБП:

- IPS-M с версией модуля мониторинга **CMS-CSUIIIA V1.10g<sup>1</sup>**;
- IPS-S (зависит от партии ИБП – может поддерживаться протокол Megatec или CMSIII).

Для настройки выберите протокол **CMSIII** и нажмите кнопку **Применить**.

## **DSM**

Протокол совместим с ИБП:

- IPS-S2;
- IPS-M v5.

Для настройки выберите протокол **DSM**, введите количество установленных силовых модулей и нажмите кнопку **Применить**.

## **GPSER11201**

Протокол совместим с ИБП серии MPX, у которых PRTK указан **GPSER11201XX**.

Для настройки выберите протокол **GPSER11201** и нажмите кнопку **Применить**.

## **SENTR11201**

Протокол совместим с ИБП серии MPX-Z и HPX.

Для настройки выберите протокол **SENTR11201** и нажмите кнопку **Применить**.

---

<sup>1</sup>Возможны другие версии совместимые с этим протоколом – информацию следует запросить у производителя ИБП с формулировкой «Поддерживает ли наш ИБП протокол связи с ПСУ, который реализован в прошивке **CMS-CSUIIIA V1.10g?**»

## **Контакты**

**Сайт:** [inmatics.ru](http://inmatics.ru)

### **Техническая поддержка**

**Telegram:** [@inmaticsbot](https://t.me/inmaticsbot)

**Email:** [support@inmatics.ru](mailto:support@inmatics.ru)

### **Отдел продаж**

**Тел.:** +7 (495) 149-09-11

**Email:** [sales@inmatics.ru](mailto:sales@inmatics.ru)