

## Настройка NUT (Debian) На примере IPPON BACK POWER PRO 600

Первым делом **убедитесь в полной работе своего UPS**, батарея, стабильность напряжения. Определите количество подключенного оборудования, это важно. При работе от батареи, достаточно 1 монитора и 1 системного блока ПК. Помните что есть розетки стабилизации напряжения в UPS, возможно практичней подключить другие устройства именно туда (стабилизатор напряжения).

В комплекте IPPON BACK POWER PRO 600, имеется программное обеспечение **WinPower**, если вы используете ОС семейства Windows, *этого вам достаточно*. Если у вас Gnu/Linux, срочно **удалите WinPower**, я не шучу, и заставить сделать вас это, не могу :-)

WinPower, грубая поделка на Java, по мимо съедания ресурсов ПК, крайне не стабильна в работе. Запомните, Java как язык программирования (софт) давно мертв... Например WinPower драйвер может бесконечно сбрасывать USB порт (reset) на котором идет опрос UPS. Спамя в ядро ОС сообщения, одним словом, бомба... С замедленным действием. WinPower драйвер может нарушать работу USBFS и тд.

**Network UPS Tools** - это набор программных компонентов, предназначенных для мониторинга силовых устройств, таких как источники бесперебойного питания, блоки распределения питания, солнечные контроллеры и блоки питания серверов.

### # sudo apt install nut

Обратите внимание, **версии NUT могут быть разные**. Не копируйте конфигурационные файлы, предложенные вам... **бездумно**. Проводите проверку и логику написания скриптов.

### nut.conf

```
MODE=standalone
```

Если вы хотите подключаться к своему серверу nut удалённо (не рекомендуется из соображений безопасности), то вместо standalone пропишите netserver.

### ups.conf

```
# Имя ИБП в NUT. Именно по нему мы будем посылать команды ИБП
[myups]
# Используемый драйвер
driver = blazer_usb
subdriver = cypress
vendorid = 0665
productid = 5161
# Порт подключения. Что то менять в ней нужно только для специфических ИБП
port = auto
# Время в секундах до автоматического отключения ПК
offdelay = 60
# Интервалы времени, через которые необходимо запрашивать у ИБП данные
pollinterval = 7
```

```
# Время автоматического включения в минутах после команды отключения ПК
ondelay = 1
# Описание ИБП
desc = "IPPON Black Pro 600"
```

### **upsd.conf**

```
LISTEN 127.0.0.1 3493
LISTEN :::1 3493
```

В файле **upsd.conf** задаются параметры доступа к службе UPS. Обратите внимание, этого достаточно для работы UPS в локальной сети 127.0.0.1.

### **upsd.users**

```
[neo]
password = 0000
upsmon master
actions = SET
instcmds = ALL
```

Обратите внимание, **пользователь NEO, пароль 0000** (полные права админа), не спамте пользователей для UPS.

### **upsmon.conf**

```
RUN_AS_USER neo
```

```
# Подключаться к myups на localhost через учетные данные пользователя neo
```

```
MONITOR myups@localhost 1 neo 0000 master
# Количество подключенных ИБП
MINSUPPLIES 1
# команда для выключения
SHUTDOWNCMD "/sbin/shutdown -h +0"
# Выключить роутер
#NOTIFYCMD "/etc/nut/power_off_ups.sh"
# Путь к программе NUT, которая будет вести широковещательную рассылку
NOTIFYCMD /sbin/upssched
# Частота опроса мониторинга в секундах во время работы от сети
POLLFREQ 7
# Частота опроса мониторинга в секундах во время работы от батареи
POLLFREQALERT 5
# Интервал, в течение которого команда на отключение должна быть подтверждена
# Указывается на случай, если в течение этого времени вновь появится питание
# и отключение будет отменено
HOSTSYNC 10
# Если NUT не может получить отклик от опроса ИБП в течении этого времени то помечает
ИБП как "мертвый"
DEADTIME 150
```

```
# Специальный флаг, устраняющий проблему, когда питание восстановилось после команды
выключения от ИБП к ПК
POWERDOWNFLAG /etc/killpower
# Посылает сообщение о восстановлении питания во все открытые терминалы
NOTIFYMSG ONLINE "UPS %s on line power"
# Посылает сообщение о питании от батареи во все открытые терминалы
NOTIFYMSG ONBATT "UPS %s on battery"
# Посылает сообщение о критическом уровне заряда батареи ИБП во все открытые
терминалы
NOTIFYMSG LOWBATT "UPS %s battery is low"
# Посылает сообщение о принудительном выключении во все открытые терминалы
NOTIFYMSG FSD "UPS %s forced shutdown in progress"
# Посылает сообщение о подключении к ИБП во все открытые терминалы
NOTIFYMSG COMMOК "Communications with UPS %s established"
# Посылает сообщение о потере соединения с ИБП во все открытые терминалы, например,
при случайном отключении USB шнура
NOTIFYMSG COMMBAD "Communications with UPS %s lost"
# Посылает сообщение во все открытые терминалы о принудительном выводе из сеансов
всех пользователей и выключении ПК после окончания установленного таймера ожидания
восстановления питания
NOTIFYMSG SHUTDOWN "Auto logout and shutdown proceeding"
# Посылает сообщение во все открытые терминалы о необходимости замены батареи ИБП
NOTIFYMSG REPLBATT "UPS %s battery needs to be replaced"
# Посылает сообщение во все открытые терминалы об отсутствии доступа к ИБП
NOTIFYMSG NOCOMM "UPS %s is unavailable"
# Посылает сообщение во все открытые терминалы о завершении процесса программы
мониторинга NUT upsmon
NOTIFYMSG NOPARENT "upsmon parent process died - shutdown impossible"
# Выполнение действий по наступлению события, указанного после NOTIFYFLAG.
# SYSLOG это отправка сообщения о событии в логи ПК, в файл /var/log/syslog
# WALL это отправка сообщения о событии во все открытые терминалы
# EXEC это выполнение команды, определенной в файле /etc/nut/upsshed.conf, при
наступлении события
NOTIFYFLAG ONLINE SYSLOG+WALL
NOTIFYFLAG ONBATT SYSLOG+WALL+EXEC
NOTIFYFLAG LOWBATT SYSLOG+WALL+EXEC
NOTIFYFLAG FSD SYSLOG+WALL
NOTIFYFLAG COMMOК SYSLOG+WALL
NOTIFYFLAG COMMBAD SYSLOG+WALL
NOTIFYFLAG SHUTDOWN SYSLOG+WALL+EXEC
NOTIFYFLAG REPLBATT SYSLOG+WALL+EXEC
NOTIFYFLAG NOCOMM SYSLOG+WALL
NOTIFYFLAG NOPARENT SYSLOG+WALL
# Время вывода сообщения о необходимости замены батареи ИБП в секундах (12 часов)
RBWARNTIME 43200
# Если NUT не может связаться с настроенными ИБП, то посылает событие NOCOMM каждые
300 секунд
NOCOMMWARNTIME 300
# Последний интервал ожидания перед выключением системы
FINALDELAY 5
```

## upssched.conf

```
CMDSCRIPT /etc/nut/power_off_ups.sh
PIPEFN /tmp/upspipe
LOCKFN /tmp/upslock
AT COMMBAD * EXECUTE commbad
AT COMMOK * EXECUTE commok
AT NOCOMM * EXECUTE nocomm
AT ONBATT * EXECUTE powerout
AT ONBATT * START-TIMER shutdownnow 30 {при работе от батареи ждем 30 секунд и
выполняем скрипт power_off_ups.sh с аргументом shutdownnow}
AT LOWBATT * EXECUTE shutdowncritical
AT ONLINE * CANCEL-TIMER shutdownnow
AT ONLINE * EXECUTE powerup
```

Скрипт для выключения роутера, на примере Mikrotik.

```
#!/bin/sh
# Crimea-Karro 2020 / http://crimea-karro.ru / it@crimea-karro.ru
```

```
case $1 in
  commbad)
    logger "UPS communications failure"
    ;;
  commok)
    logger "UPS communications restored"
    ;;
  nocomm)
    logger "UPS communications cannot be established"
    ;;
  powerout)
    logger "UPS on battery. Shutdown in 120 seconds...."
    upscmd -u neo -p 0000 myups@localhost shutdown.return
    sshpass -p 0000 ssh admin@192.168.88.1 /system shutdown
    ;;
  shutdownnow)
    logger "UPS has been on battery for 120 seconds. Starting orderly shutdown"
    upsmon -c fsd
    ;;
  shutdowncritical)
    logger "UPS battery level CRITICAL. Shutting down NOW!!!!"
    upsmon -c fsd
    sshpass -p 0000 ssh admin@192.168.88.1 /system shutdown
    ;;
)
```

```
powerup)
  logger "UPS on line. Shutdown aborted."
  upscmd -u neo -p 0000 myups@localhost shutdown.stop
;;
```

```
*)
  logger "Unrecognized command: $1"
;;
esac
```

Обратите внимание, **на настройку BIOS**, материнской платы, при возобновлении питания, и отключения питания, настройки разные, но смысл один.

Статус работы сервера...

```
# systemctl status nut-server.service
```

```
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: listening on ::1 port 3493
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: listening on 127.0.0.1 port 3493
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: listening on ::1 port 3493
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: listening on 127.0.0.1 port 3493
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: Connected to UPS [myups]: blazer_usb-myups
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1045]: Connected to UPS [myups]: blazer_usb-myups
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1046]: Startup successful
июл 02 02:46:13 Bunker-01 systemd[1]: Started Network UPS Tools - power devices information
server.
июл 02 02:46:13 Bunker-01 upsd[1046]: User neo@127.0.0.1 logged into UPS [myups]
```

**Внимательно читайте вывод статуса сервера, ошибок быть не должно, как в данном примере.**

Опрос самого UPS...

```
# upsc myups
```

```
battery.charge: 100
battery.voltage: 13.60
battery.voltage.high: 13.00
battery.voltage.low: 10.40
battery.voltage.nominal: 12.0
device.type: ups
driver.name: blazer_usb
driver.parameter.offdelay: 60
driver.parameter.ondelay: 1
driver.parameter.pollinterval: 7
driver.parameter.port: auto
driver.parameter.productid: 5161
driver.parameter.subdriver: cypress
driver.parameter.synchronous: no
driver.parameter.vendorid: 0665
driver.version: 2.7.4
```

driver.version.internal: 0.12  
input.current.nominal: 2.0  
input.frequency: 50.0  
input.frequency.nominal: 50  
input.voltage: 229.4  
input.voltage.fault: 229.4  
input.voltage.nominal: 220  
output.voltage: 229.4  
ups.beeper.status: enabled  
ups.delay.shutdown: 60  
ups.delay.start: 60  
ups.load: 31  
ups.productid: 5161  
ups.status: OL  
ups.temperature: 25.0  
ups.type: offline / line interactive  
ups.vendorid: 0665

**Обратите внимание, при опросе UPS может быть все стабильно, но команды могут не выполняться, например отключение и тд.**

Сервисы и быстрые команды...

```
# sudo systemctl restart nut-server.service && /etc/init.d/nut-client restart && upsc myups
```