

Parachute

Руководство пользователя

Программное обеспечение для управления системами бесперебойного питания

Версия 1.0

Содержание

1.	Обзор Parachute	1
1.1.	Введение	1
1.2.	Структура	1
1.3.	Области применения	1
1.4.	Характеристики.....	2
2.	Установка и удаление Parachute	2
2.1.	Системные требования	2
2.2.	Установка программного обеспечения	3
2.3.	Настройка автоматического включения	7
2.3.1.	ОС Windows	7
2.3.2.	MAC OS	7
2.3.3.	ОС Linux.....	8
2.4.	Удаление программного обеспечения.....	9
3.	Приложение в области уведомлений	10
3.1.	Запуск мониторинга (Start Monitor).....	10
3.2.	Остановка мониторинга (Stop Monitor)	11
3.3.	Конфигурация	11
3.3.1.	Https/Http	11
3.3.2.	Настройка порта	11
3.3.3.	Настройка запуска и выхода из Parachute	12
3.3.4.	Сохранение конфигурации	12
3.4.	HTTPS	12
3.5.	Режим отладки	14
3.6.	Открыть окно мониторинга.....	14
3.7.	Панель сообщений	14
3.8.	Выход	15
4.	Графический интерфейс Parachute	15
4.1.	Refresh/Обновить.....	16
4.2.	Поиск ИБП	16
4.3.	Навигация по ИБП.....	17
4.3.1.	Информация о контролируемом ИБП.....	17
4.3.2.	Дистанционное управление и мониторинг ИБП.....	18
5.	Функциональное меню Parachute	20
5.1.	Конфигурация Parachute.....	20
5.1.1.	Настройка пароля	20
5.1.2.	Конфигурация SMS	20
5.1.3.	Конфигурация E-mail/Эл. почта.....	22
5.1.4.	Конфигурация Event Actions/Действия при событии.....	23
5.1.5.	Wake-on-LAN/Дистанционное включение	24
5.1.6.	Com. Port Plug And Play Setting/Настройка быстрого подключения портов связи 25	
5.1.7.	Log Settings/Настройки журнала	26
5.1.8.	ModBus Communication Setting/Настройки связи Modbus.....	27
5.2.	UPS Settings/Настройка ИБП.....	27

5.2.1.	Local Shutdown/Локальное выключение	27
5.2.2.	Remote Shutdown/Дистанционное выключение	31
5.2.3.	Parameter Setting/Настройка параметров	32
5.2.4.	Purchasing Information/Информация о заказе.....	35
5.3.	Control/Управление	35
5.3.1.	Real-time Control/Управление в реальном времени.....	35
5.3.2.	Scheduled On/Off/Плановое включение/выключение	36
5.3.3.	Scheduled Battery Self-Test/Плановое самотестирование батареи.....	37
5.4.	Обзор.....	38
5.4.1.	Состояние	38
5.4.2.	История	40
5.5.	Формат	44
5.6.	Язык.....	44
5.7.	Help/Справка	45
6.	Список служб	46
	Приложение А. Конфигурация электронной почты для действия при событии	47
	Приложение В. Активация SSH в ESXI	50

1. Обзор Parachute

1.1. Введение

Parachute — это программное обеспечение для управления ИБП, которое идеально подходит для применения на дому и предприятиях. Оно может отслеживать и управлять одним или несколькими ИБП в сетевой среде, локальной сети или Интернете. При интеграции с Shutdown Wizard оно может не только предотвращать потерю данных при отключении электроэнергии и безопасно выключать системы, но и хранить данные программирования и планового выключения ИБП.

1.2. Структура

Parachute состоит из службы Parachute, графического (пользовательского) интерфейса и значка Parachute.

Служба Parachute — это основа ПО Parachute. Это системная программа, работающая в фоновом режиме. Она будет связываться с ИБП, регистрировать события, уведомлять пользователей о событиях и выполнять команды в соответствии с запросами пользователей.

Графический интерфейс работает в браузере и обменивается данными с системной программой. Пользователи могут контролировать состояние ИБП в режиме реального времени, получать информацию и изменять параметры настройки ИБП через графический интерфейс пользователя.

Значок Parachute - это инструмент управления программным обеспечением Parachute. Когда ПО Parachute активировано, в области уведомлений отображается оранжевый значок вилки. Он показывает всплывающее диалоговое окно с информацией о состоянии ИБП.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Значок в области уведомлений отображается только в ОС Windows.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Поддерживаемые браузеры: Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Netscape Navigator, Google Chrome, Safari, Opera, Avant Browser и Deepnet Explorer, Yandex Browser и др.

1.3. Области применения

- Управление и мониторинг локальным ИБП, подключенным к локальному компьютеру.
- Управление и мониторинг другими ИБП (с установленным программным обеспечением) в локальной сети.
- Управление и мониторинг другими ИБП через Интернет с удаленного ПК (с установленным программным обеспечением).

1.4. Характеристики

- Управление и мониторинг несколькими ИБП в локальной сети и Интернете.
- Построение динамических графиков параметров состояний ИБП (напряжение, частота, уровень нагрузки, емкость батареи) в режиме реального времени.
- Безопасное выключение ОС и защита от потери данных при отключении питания.
- Предупреждающие уведомления: звуковой сигнал, всплывающий экран, сообщения на мобильный телефон и электронную почту.
- Включение/выключение ИБП по расписанию, проверка батареи, программируемое управление розетками и управление звуковой сигнализацией.
- Защита паролем и управление удаленным доступом.

2. Установка и удаление Parachute

2.1. Системные требования

- Как минимум 512 МБ оперативной памяти (рекомендуется 1 ГБ).
- Как минимум 1 ГБ памяти на жестком диске.
- Необходимы права администратора.
- Рекомендуется использовать дисплей с глубиной цвета 16-бит и разрешением 800 x 600 или выше.
- Для управления сетью должен быть установлен протокол TCP/IP.
- Требуется порт связи (последовательный RS232 или USB).
- Совместимые операционные системы перечислены ниже:
 - Windows® 7 / 8 / 10 (32-bit & x64-bit) / 11
 - Windows® Server 2012 / 2016 / 2019 (32-bit & x64-bit)
 - Windows SBS 2011
 - Linux CentOS 5/ 6/ 7/ 8 (64bit)
 - Linux Debian 6/ 7/ 8/ 10 (64bit)
 - Linux Fedora 5/ 17/ 33 (64-bit)
 - Linux Mint 19/ 20 (64bit)
 - Linux OpenSUSE 10/ 11/ 12/ 13 (64bit)
 - Linux RedHat Enterprise AS6 (64bit)
 - Linux SUSE 10/ 11/ 12 (64bit)

- Linux Ubuntu 10/ 11/ 12/ 14/ 15/ 16/ 18/ 19/ 20 (64bit)
- Linux Cent OS 5/ 6 / 7 /8(32-bit)
- Linux Debian 6.x/8.x/10.x (32bit)
- Linux Fedora 5/ 17 (32bit)
- Linux Mint 14.x/19.x (32bit)
- Linux OpenSUSE 10/ 11 / 12/ 13 (32bit)
- Linux RedHat Enterprise AS3, AS5 AS6 (32bit)
- Linux RedHat Enterprise 5/8/9 (32-bit)
- Linux Ubuntu 8/ 9/ 10/ 12/ 14/ 15/ 16/(32-bit)
- Mac OS 10.6/10.7/10.8/10.9/10.10/10.11/10.12/10.13/10.14/10.15 /11.x (intel x64-bit)
- Mac OS 11.x (M1)
- Поддерживаемые версии браузеров: IE (версии старше IE10 не поддерживаются), Google Chrome и Firefox, Яндекс Браузер, Браузер должен поддерживать html5.

2.2. Установка программного обеспечения

Шаг 1 Для установки программного обеспечения перейдите на страницу по адресу <https://systeme.ru/software/1phups>. См. Рисунок 2-1. Щелкните значок требуемого программного обеспечения, а затем выберите нужную ОС для скачивания программного обеспечения.

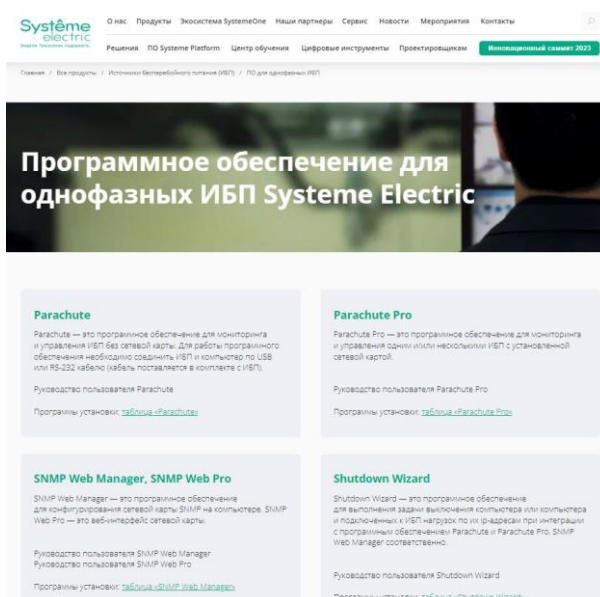


Рисунок 2-1

Шаг 2 Дважды нажмите на скаченный исполняемый файл мышкой, отобразится процесс установки. См.

рисунок 2-2.

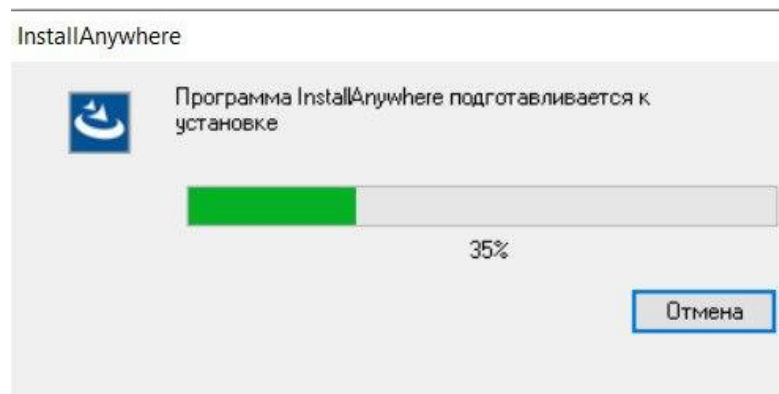


Рисунок 2-2

Шаг 3 Нажмите Next/Далее, чтобы перейти к экрану, представленному на рисунке 2-3.

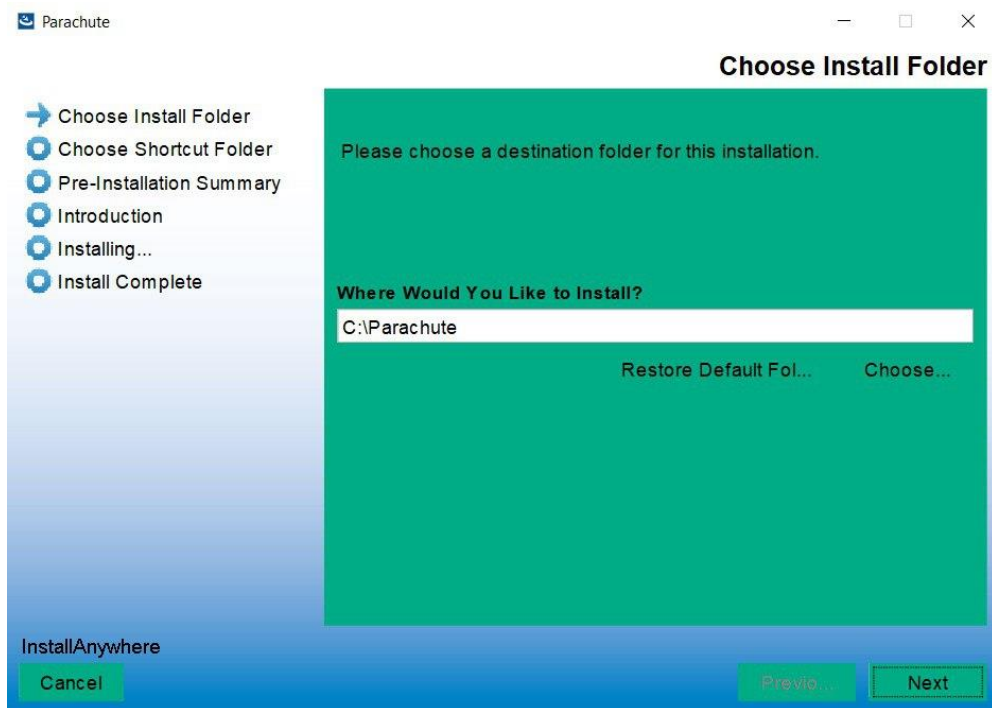


Рисунок 2-3

Шаг 4 Нажмите кнопку Choose/Выбрать, чтобы изменить папку по умолчанию. После выбора папки установки нажмите кнопку Next/Далее. См. следующий рисунок 2-5.



Рисунок 2-5

Шаг 5 Выберите папку ярлыков и нажмите кнопку Next/Далее. См. следующий рисунок 2-6.



Рисунок 2-6

Шаг 6 Отобразится предустановочная информация о программном обеспечении. Нажмите кнопку Install/Установить для начала установки, как показано на рисунке 2-7.

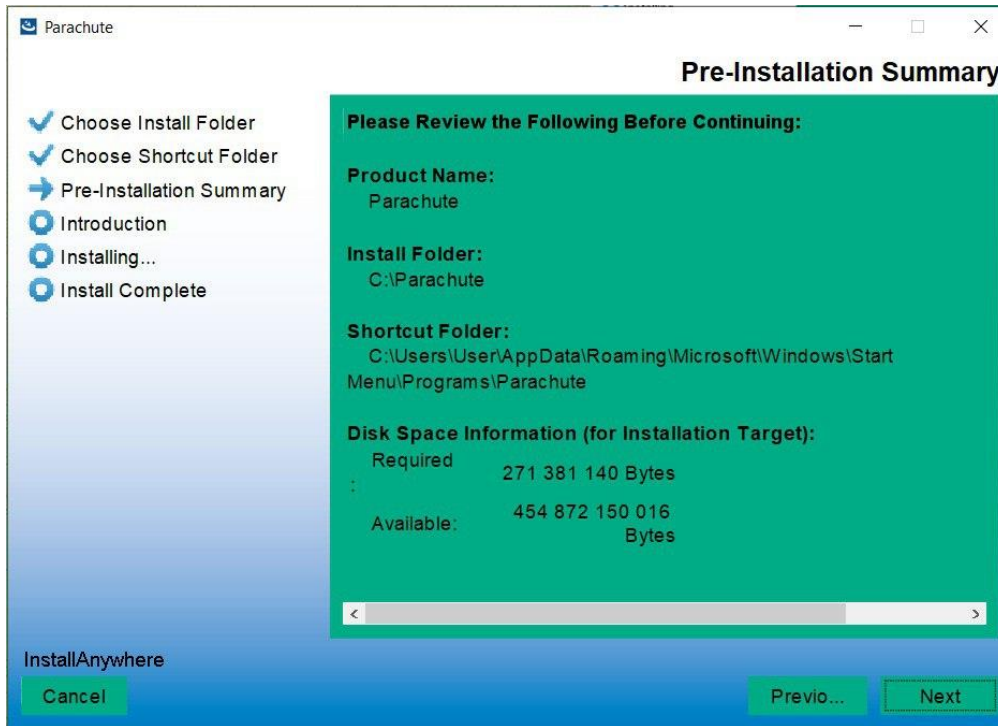


Рисунок 2-7

Шаг 7 Нажмите кнопку Done/Выполнено, чтобы подтвердить завершение установки. См. рисунок 2-8.



Рисунок 2-8

2.3. Настройка автоматического включения

2.3.1 ОС Windows

Эта функция встроена в ОС Windows. Ее не нужно настраивать.

2.3.2. MAC OS

На последнем шаге установки ПО Parachute на MAC OS появится всплывающий экран.

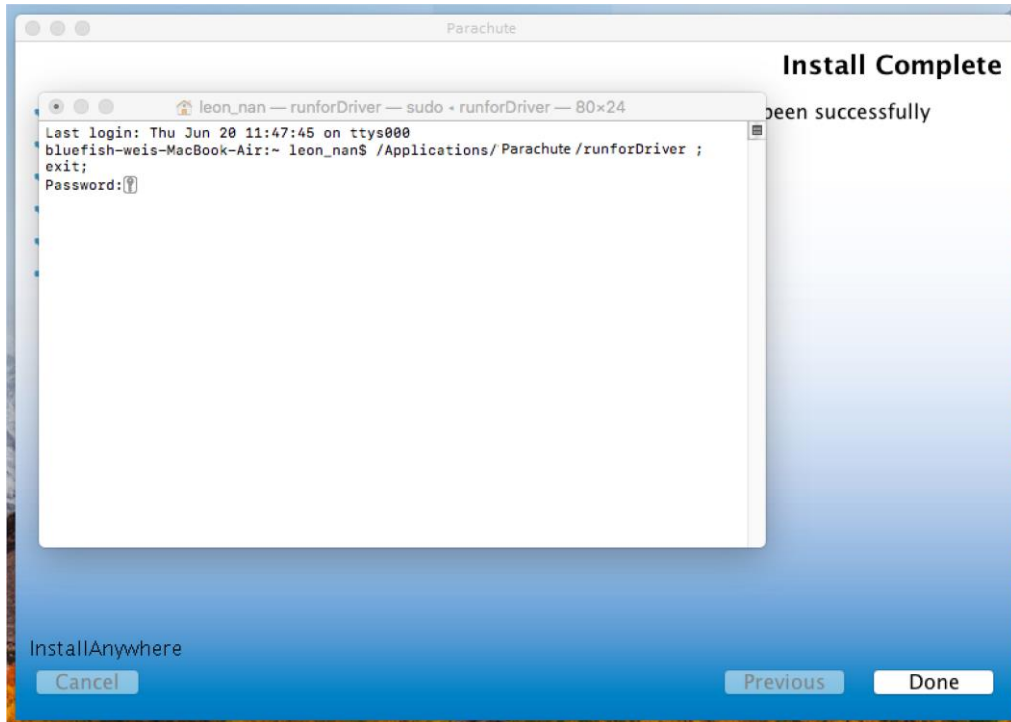


Рисунок 2-9

Введите действующий пароль доступа к системе и нажмите клавишу «Ввод». (ПРИМЕЧАНИЕ. Введенный пароль будет скрыт.) После появления сообщения [Process complete]/[Процесс завершен], как показано на рисунке 2-10, нажмите красную кнопку (отмеченную красным квадратом), чтобы закрыть окно, после чего установка будет завершена.

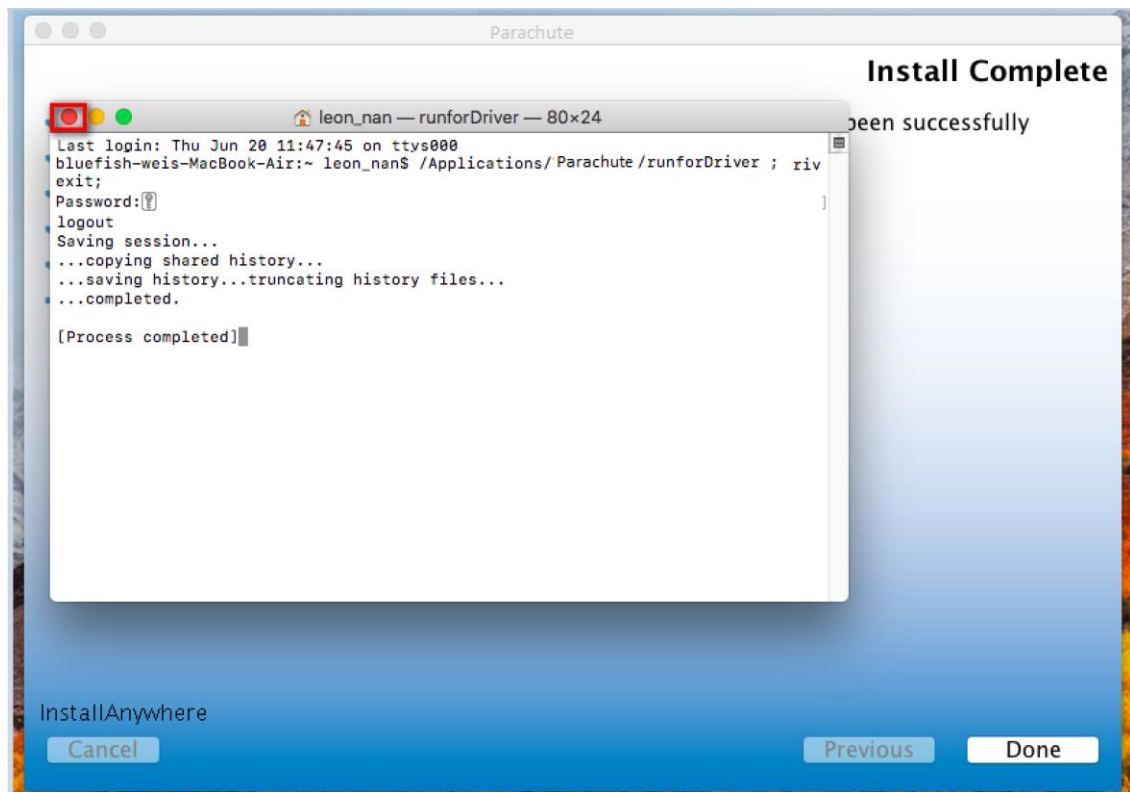


Рисунок 2-10

2.3.3 ОС Linux

В ОС Linux после завершения установки откройте каталог установленного программного обеспечения и найдите файл с именем runAutoStart.sh, как показано на рисунке 2-11.

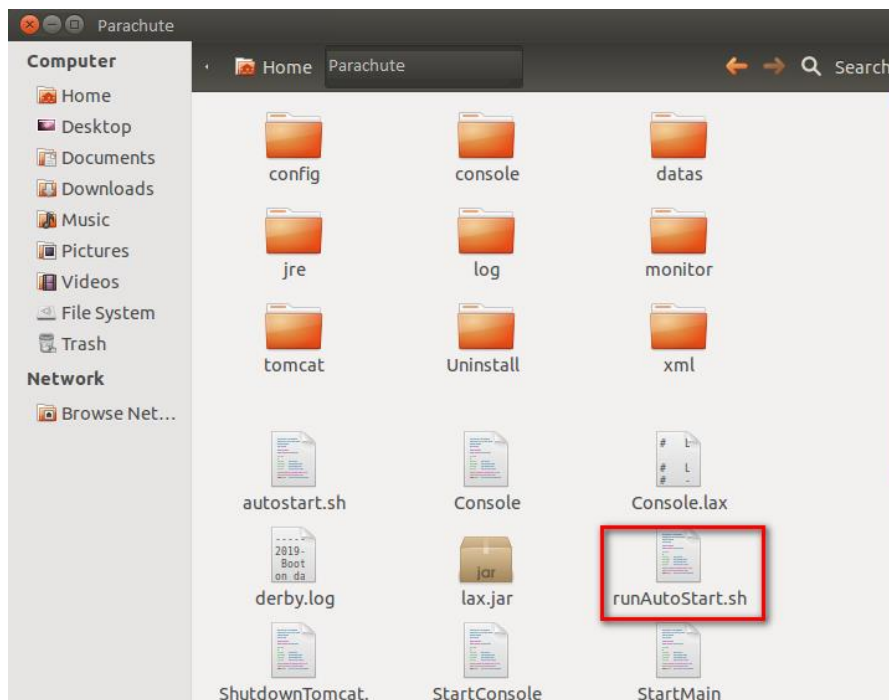
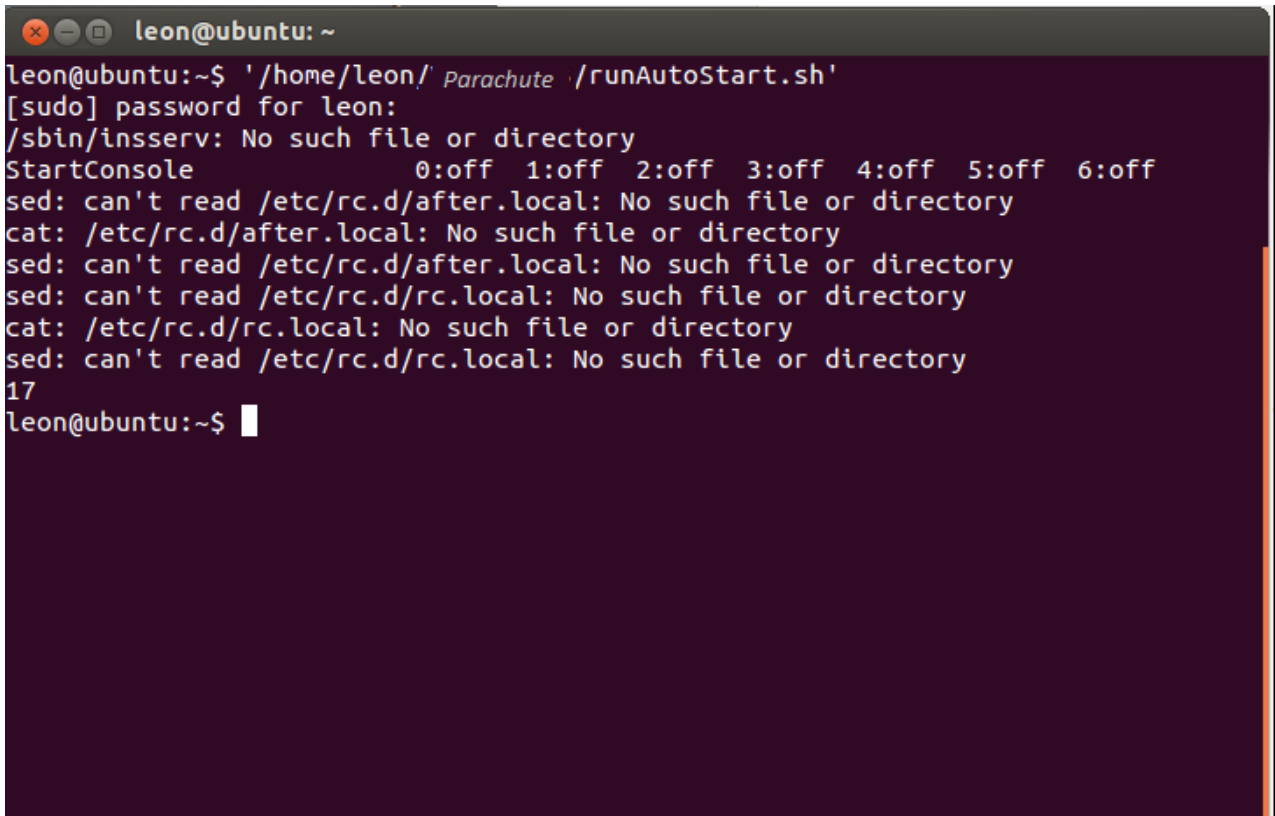


Рисунок 2-11

Откройте его и запустите документ, как показано на рисунке 2-12.



```
leon@ubuntu: ~  
leon@ubuntu:~$ '/home/leon/' Parachute /runAutoStart.sh'  
[sudo] password for leon:  
/sbin/insserv: No such file or directory  
StartConsole          0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  
sed: can't read /etc/rc.d/after.local: No such file or directory  
cat: /etc/rc.d/after.local: No such file or directory  
sed: can't read /etc/rc.d/after.local: No such file or directory  
sed: can't read /etc/rc.d/rc.local: No such file or directory  
cat: /etc/rc.d/rc.local: No such file or directory  
sed: can't read /etc/rc.d/rc.local: No such file or directory  
17  
leon@ubuntu:~$
```

Рисунок 2-12

2.4. Удаление программного обеспечения

Примечание. Перед удалением ПО закройте все программы ПО и зайдите в систему с правами администратора.

В противном случае ПО будет удалено не полностью.

Выберите Parachute >> Uninstaller.exe. Затем следуйте инструкциям на экране, чтобы удалить программное обеспечение.

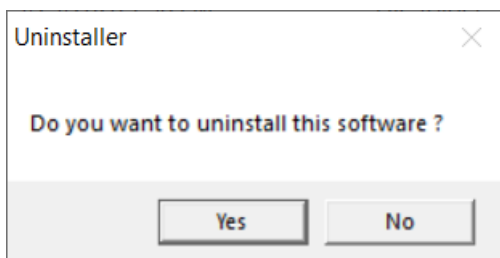


Рисунок 2-13

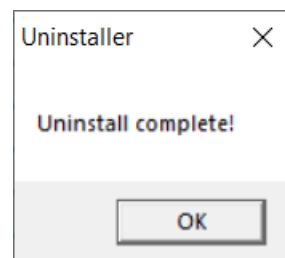
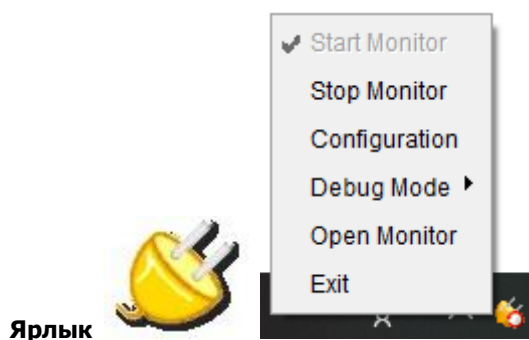


Рисунок 2-14

3. Приложение в области уведомлений

Программа установки создаст ярлык на рабочем столе. Нажмите на ярлык. Программное обеспечение запустится, и в области уведомлений отобразится оранжевый значок вилки. Для запуска графического интерфейса дважды щелкните по значку или нажмите на него правой кнопкой мыши и выберите Open Monitor/Открыть контроль. См. рисунок ниже.

Помимо этого, приложение можно открыть через меню «Пуск»: Start/Пуск >> All Programs/Все программы >> Parachute >> Parachute



3.1. Запуск мониторинга (Start Monitor)

Программное обеспечение будет автоматически активировано при установке его в качестве служебного приложения. Пользователи могут удаленно контролировать ИБП через веб-браузер, даже если они не вошли в операционную систему.

Если служебное приложение не может быть успешно зарегистрировано при запуске службы в области уведомлений, оно автоматически активирует приложение мониторинга. Если оно не работает или остановлено вручную, просто нажмите Start Monitor/Запустить мониторинг, чтобы активировать его.

Команда Start Monitor/Запустить мониторинг проверит, зарегистрировано ли приложение мониторинга в качестве служебного приложения. Если проверка пройдена успешно, ПО будет активировано в режиме службы. В противном случае ПО будет активировано в режиме мониторинга. Значок приложения в области уведомлений отображает режимы следующим образом:

- Приложение мониторинга не активировано: 🚫
- Приложение мониторинга активировано в режиме службы: 🌟
- Приложение мониторинга активировано в режиме приложения: 📄

3.2. Остановка мониторинга (Stop Monitor)

Нажмите Stop Monitor/Остановить мониторинг, чтобы остановить приложение мониторинга.

3.3. Конфигурация

3.3.1. Https/Http

Если в качестве протокола связи выбран Https, в области уведомлений появится меню Https (см. рисунок 3-1).

Будет установлен неизменяемый порт веб-службы 18443, адрес веб-сайта дистанционного мониторинга изменится на: <https://xxx.xxx.xxx.xxx:18443/Parachute>.

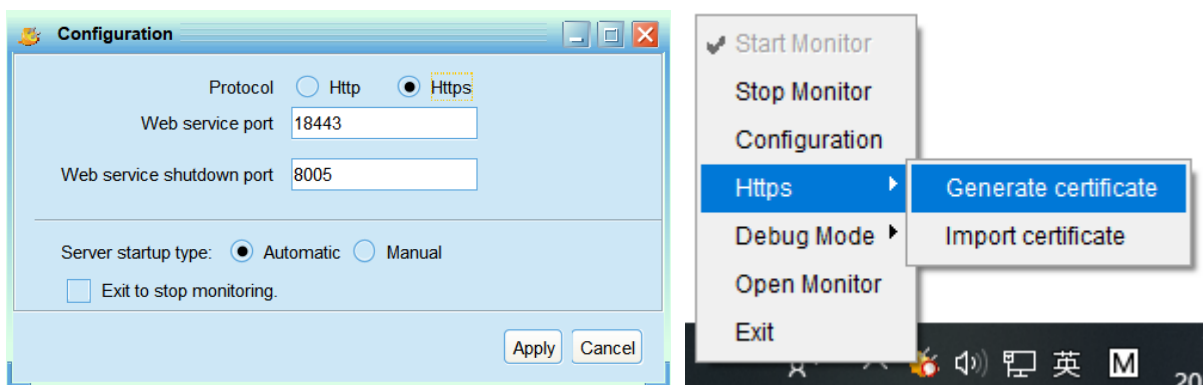


Рисунок 3-1

Если выбран Http, меню Https не будет отображаться в области уведомлений.

3.3.2. Настройка порта

При возникновении конфликта портов можно изменить значение служебного порта. Ниже представлена настройка служебного порта по умолчанию (см. поле A на рисунке 3-2):

- Web Service port/Порт веб-службы: 15178
- Web service shutdown port/Порт выключения веб-службы: 8005

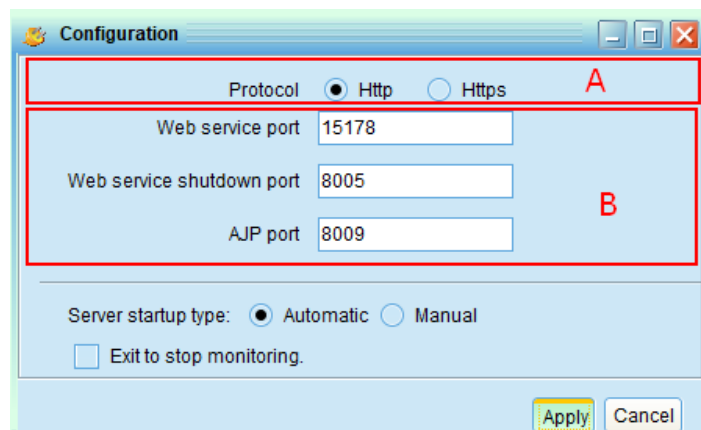


Рисунок 3-2

Для порта веб-службы поддерживается любое значение в диапазоне 0–65536. Если порт уже используется, система напомнит пользователям снова ввести другое значение.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. НЕ изменяйте значение порта при отсутствии конфликта портов. Такое изменение повлияет на веб-страницу дистанционного контроля. Например, при изменении порта веб-службы на 15177 адрес веб-страницы дистанционного контроля примет следующий вид : <http://xxx.xxx.xxx.xxx:15177/Parachute>

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Во избежание возможных конфликтов НЕ вводите значение длиной менее 4 символов.

3.3.3. Настройка запуска и выхода из Parachute

Детальная настройка запуска и выхода из Parachute представлена на поле В рисунка 3-3:

- Server startup type/Тип запуска сервера: если выбран вариант Automatic/Автоматически, ПО автоматически запустится при включении ПК. Если выбран вариант Manual/Вручную, пользователям необходимо вручную запустить ПО Parachute.
- Exit to stop monitoring/Остановить контроль при выходе: если выставлен этот флажок, при выходе из ПО служба контроля остановится. В противном случае служба продолжит работать даже после выхода из ПО.

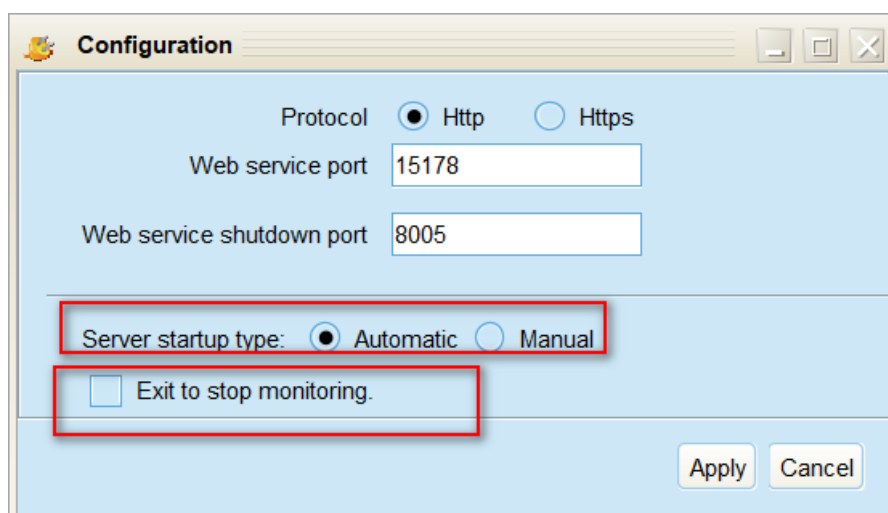


Рисунок 3-3

3.3.4. Сохранение конфигурации

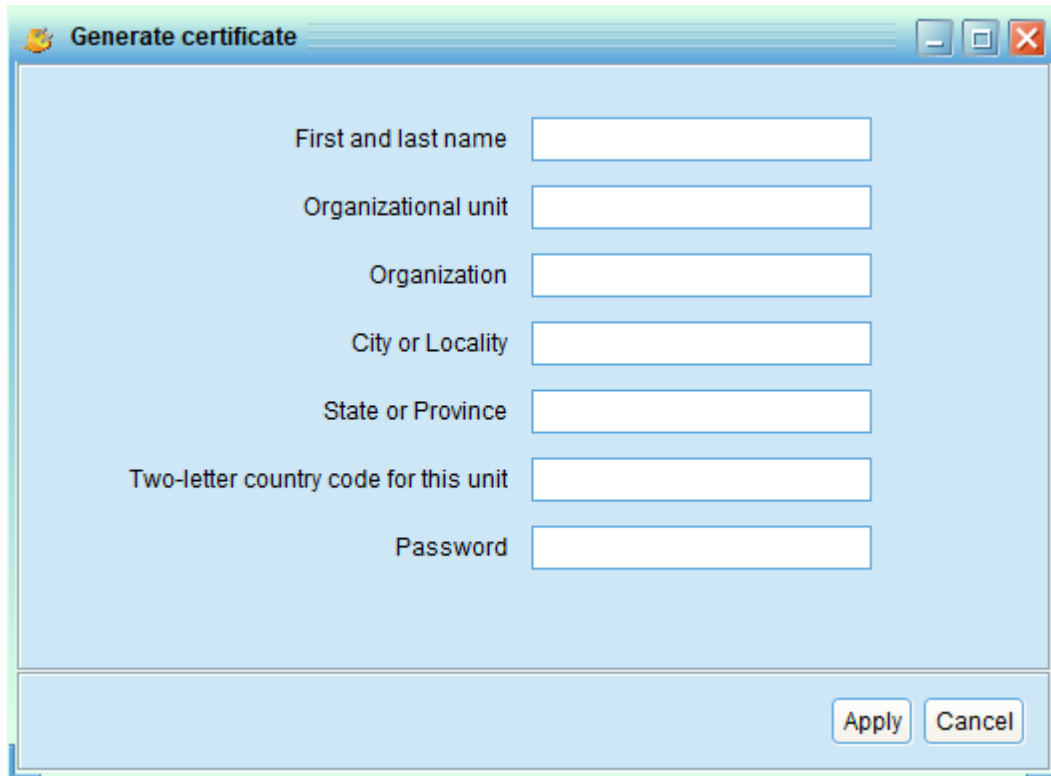
Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить изменения на странице Configuration/Конфигурация. Нажмите Cancel/Отменить, чтобы отменить изменения.

3.4. HTTPS

Меню Https содержит пункты Generate Certificate/Сгенерировать сертификат и Import Certificate/Импортировать

сертификат.

- Generate Certificate/Сгенерировать сертификат: автоматически сгенерирует сертификат на основе входных данных. См. рисунок 3-4.



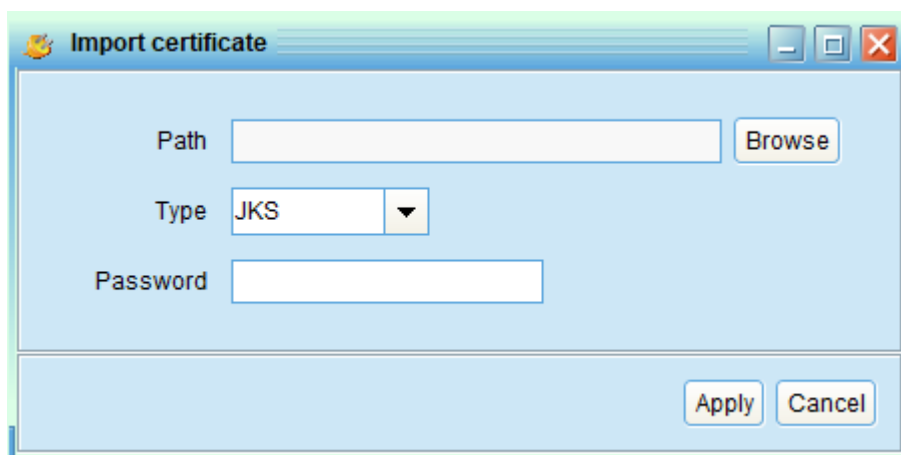
The image shows a dialog box titled "Generate certificate". It has a light blue background and a title bar with standard window controls. The dialog contains seven text input fields arranged vertically, each with a label to its left: "First and last name", "Organizational unit", "Organization", "City or Locality", "State or Province", "Two-letter country code for this unit", and "Password". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Apply" and "Cancel".

Рисунок 3-4

Примечание 1. В поле First and last name/Полное имя, введите имя домена в Интернете и IP-адрес.

Примечание 2. В пароле должно быть минимум шесть символов.

- Import Certificate/Импортировать сертификат: импортировать сертификат https, предоставленный третьей стороной, JKS или PKCS12. См. рисунок 3-5.



The image shows a dialog box titled "Import certificate". It has a light blue background and a title bar with standard window controls. The dialog contains three main input elements: a "Path" text input field with a "Browse" button to its right, a "Type" dropdown menu currently set to "JKS", and a "Password" text input field. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Apply" and "Cancel".

Рисунок 3-5

3.5. Режим отладки

Если активирован режим отладки, программное обеспечение будет записывать процесс поиска ИБП и результат связи в журнал, чтобы его можно было проанализировать при возникновении сбоя связи.

- Start/Пуск: нажмите Start/Пуск, чтобы активировать режим отладки. Нажмите Stop/Остановить, чтобы остановить запись. См. рисунок 3-6.

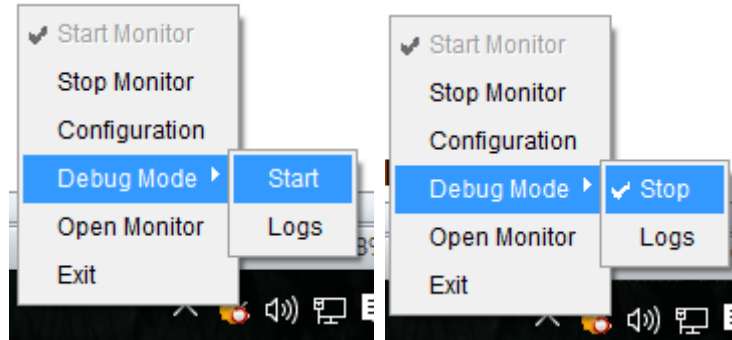


Рисунок 3-6

- Журналы: нажмите Logs/Журналы, чтобы просмотреть записи в журнале. См. рисунок 3-7.

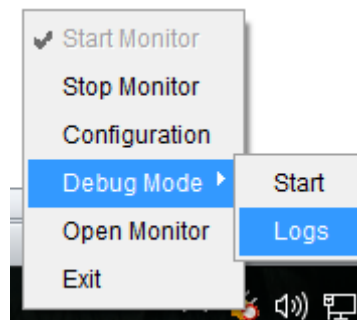


Рисунок 3-7

3.6. Открыть окно мониторинга

Нажмите Open Monitor/Открыть окно мониторинга, чтобы открыть веб-страницу.

3.7. Панель сообщений

Список событий представлен на панели сообщений. См. рисунок 3-8.

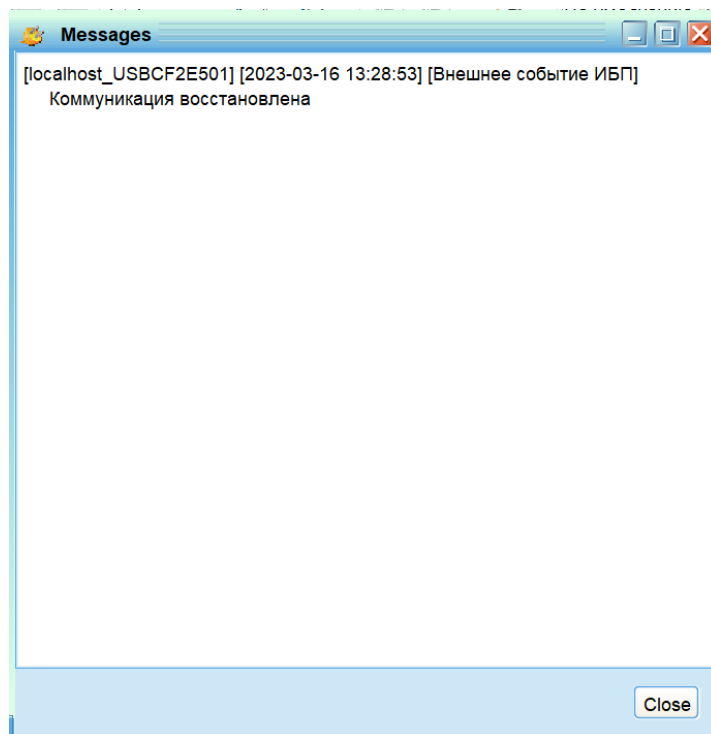


Рисунок 3-8

3.8. Выход

Нажмите Exit/Выход, чтобы выйти из служебного приложения.

4. Графический интерфейс Parachute

Графический интерфейс состоит из пяти разделов, отмеченных на рисунке ниже:

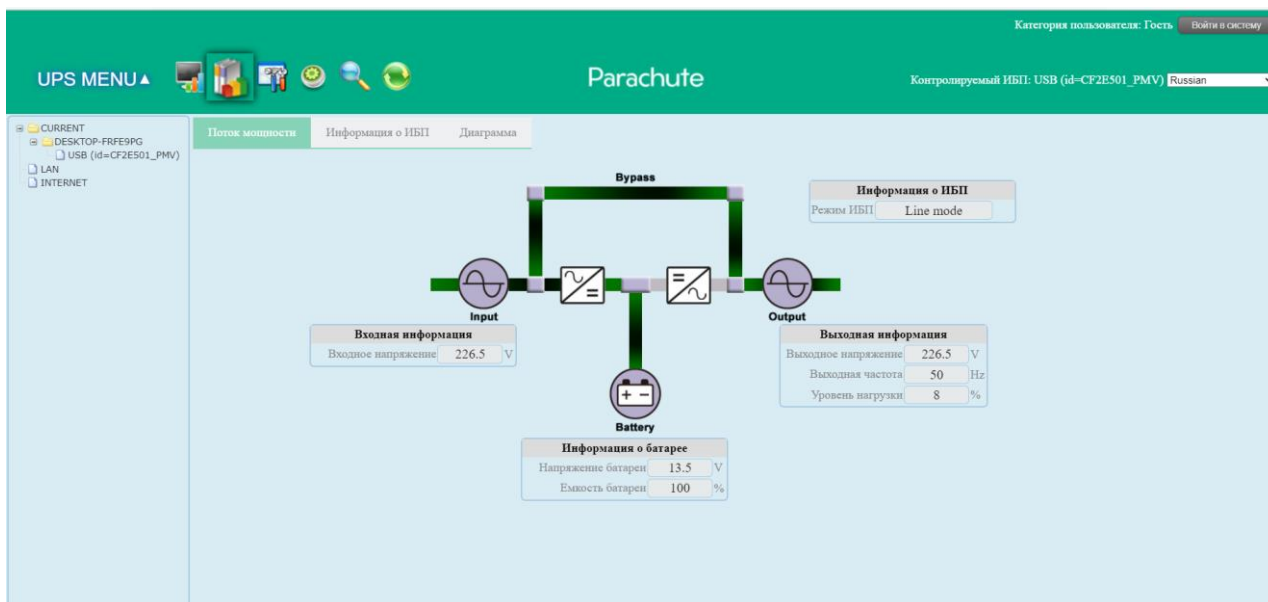


Рисунок 4-1

А. Функциональное меню содержит комплексный набор инструментов для навигации и настройки графического интерфейса.

В. Панель быстрого доступа содержит значки часто используемых функций.

С. Поле текущей информации о контроле содержит идентификатор пользователя и имя контролируемого ИБП.

Д. Поле навигации по ИБП отображает все расположения ИБП в сетевой среде.

Е. Главное окно содержит информацию и/или элементы управления, которые изменяются при выборе каждого действия из функционального меню или панели быстрого доступа.

4.1. Refresh/Обновить

Нажмите значок обновления , чтобы обновить окно (см. рисунок 4-2).

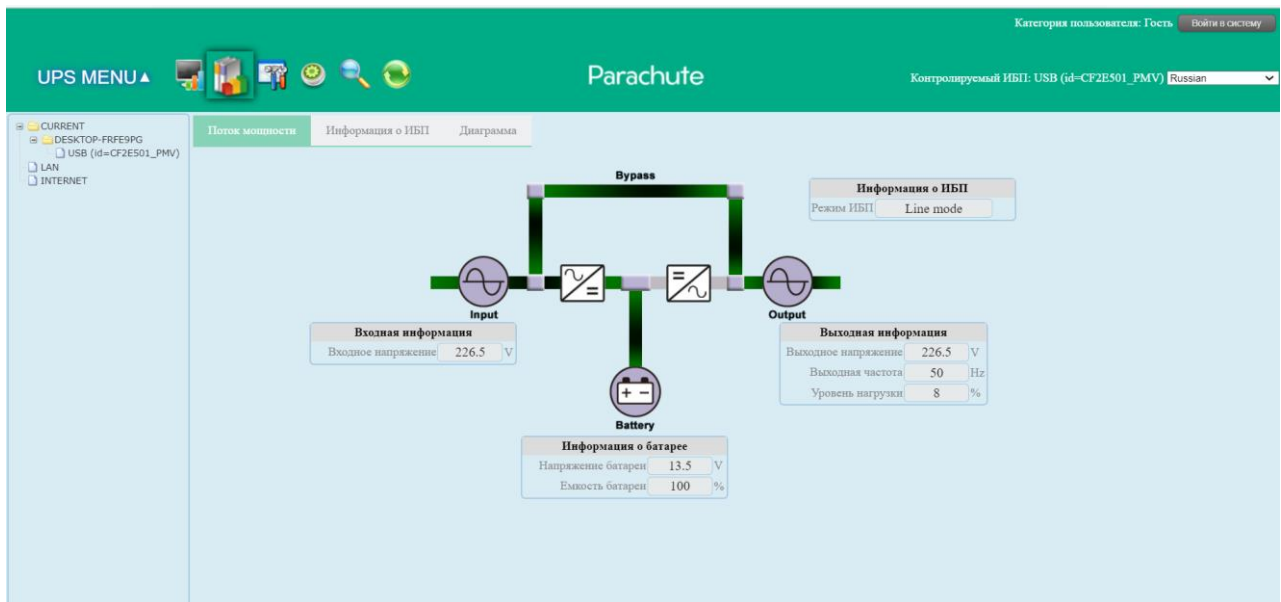



Рисунок 4-2

4.2. Поиск ИБП

Нажмите значок поиска ИБП , чтобы найти ИБП, подключенные к ПО дистанционного мониторинга на других компьютерах, в локальной сети или Интернете.

Шаг 1 Нажмите значок поиска ИБП  (см. рисунок 4-3).

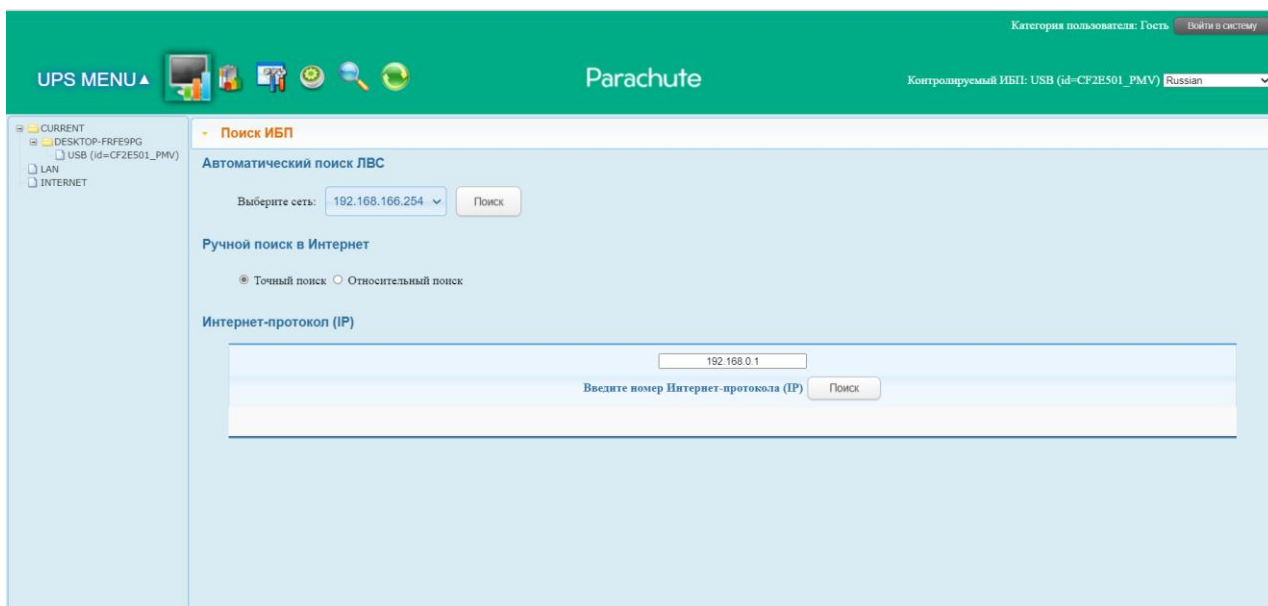


Рисунок 4-3

Шаг 2 Выберите тип поиска.

- **Auto LAN search/Автоматический поиск в локальной сети:** выберите сегмент сети из раскрывающегося меню и нажмите кнопку Search/Поиск.
- **Manual Internet search/Поиск вручную в Интернете:**
 1. Precise search/Точный поиск: введите определенный IP-адрес и нажмите кнопку Search/Поиск.
 2. Связанный поиск: введите диапазон IP-адресов и нажмите кнопку Search/Поиск.

Примечание. Длительность связанного поиска различна в зависимости от предоставленного диапазона IP-адресов.

4.3. Навигация по ИБП

Отображает все ИБП, найденные функцией поиска ИБП. CURRENT/ФИЗИЧЕСКИЕ обозначает физически подключенные ПК и ИБП; LAN/ЛОКАЛЬНЫЕ обозначает ПК и ИБП в локальной сети; INTERNET/ИНТЕРНЕТ обозначает ПК и ИБП в глобальной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ. Определение LAN/ЛОКАЛЬНЫЕ и INTERNET/ИНТЕРНЕТ зависит от расположения локального ПК.

4.3.1. Информация о контролируемом ИБП

Выберите один ИБП из списка навигации, полная информация об этом ИБП отобразится в главном окне. См. рисунок 4-4.

- Поле UPS rated information/Номинальные значения ИБП содержит номинальные значения В·А,

выходного напряжения, выходной частоты, выходного тока и напряжения батареи.

- Поле Battery information/Информация о батарее содержит номера групп батарей.
- Поле Purchasing information/Информация о заказе содержит дату закупки ИБП, дату закупки батареи, срок гарантии на ИБП и срок гарантии на батарею.



Рисунок 4-4

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое окна может меняться в зависимости от типа ИБП.

4.3.2. Дистанционное управление и мониторинг ИБП

Для управления и настройки удаленных ИБП необходимо зайти в систему с правами администратора.

Дистанционный мониторинг ИБП возможен двумя способами:

- Первый способ: откройте двойным щелчком любой ИБП из списка LAN/ЛОКАЛЬНЫЕ или INTERNET/ИНТЕРНЕТ, отобразится окно с запросом подтверждения. См. рисунок 4-5 ниже.

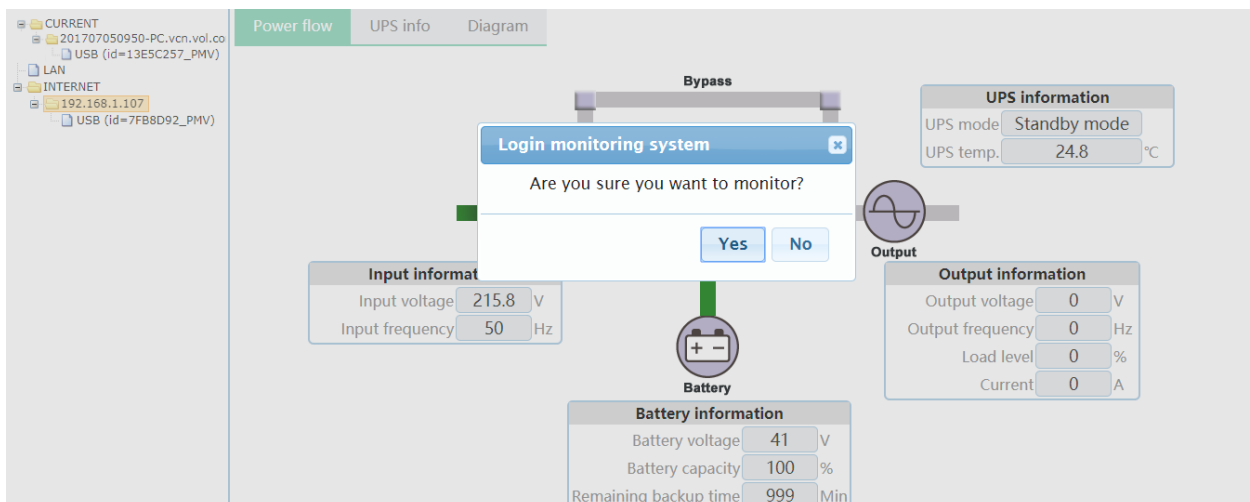


Рисунок 4-5

Выберите Yes/Да, откроется новое окно с информацией об удаленном ИБП. См. рисунок 4-6.

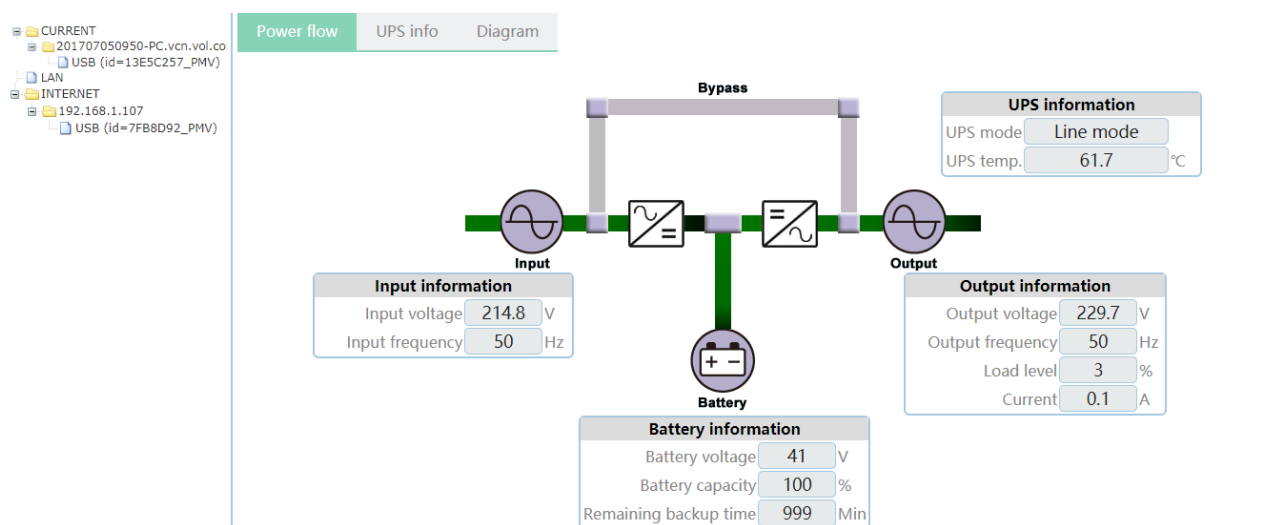


Рисунок 4-6

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое окна может меняться в зависимости от типа ИБП.

- Метод 2: откройте браузер и введите IP-адрес удаленного ПК и 15178. Например, адрес удаленного ПК — 202.16.53.142.

Введите <http://202.16.53.142:15178/Parachute> в браузере. См. рисунок 4-7.

```
http://202.16.53.142:15178/Parachute
```

Рисунок 4-7

5. Функциональное меню Parachute

5.1. Конфигурация Parachute

5.1.1. Настройка пароля

Настройка пароля доступна только администратору. Перед управлением и настройкой ПО войдите в систему и смените пароль. Пароль по умолчанию при первом входе: **administrator**. Пользователи со статусом «Гость» без прав администратора могут только просматривать состояние и информацию об ИБП. Гости НЕ могут управлять оборудованием и изменять настройки.

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>>Password/Пароль. См. рисунок 5-1.

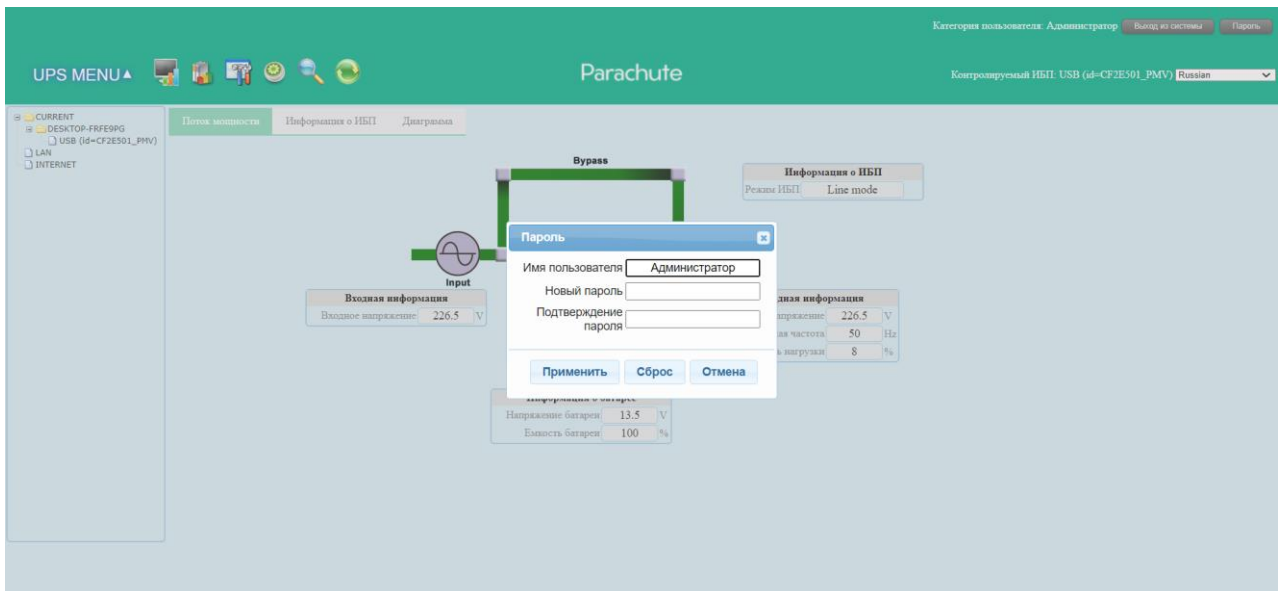


Рисунок 5-1

Шаг 2 Введите старый пароль, новый пароль и повторно введите новый пароль в поле подтверждения пароля, чтобы изменить пароль для администратора (пароль должен состоять как минимум из 6 символов).
Затем нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы успешно изменить пароль для администратора.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Чтобы войти в ПО, просто нажмите кнопку Login/Вход в правом верхнем углу.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Чтобы сменить забытый пароль, необходимо переустановить программное обеспечение.

5.1.2. Конфигурация SMS

На этой вкладке доступен ввод списка получателей SMS. В случае возникновения аварийного состояния сообщение о состоянии ИБП будет отправлено указанным пользователям по мобильному телефону. Список получателей сообщений о событии можно настроить в разделе Event Action/Действие при событии (см.

раздел 5-1-4).

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute >> SMS. См. рисунок 5-2.

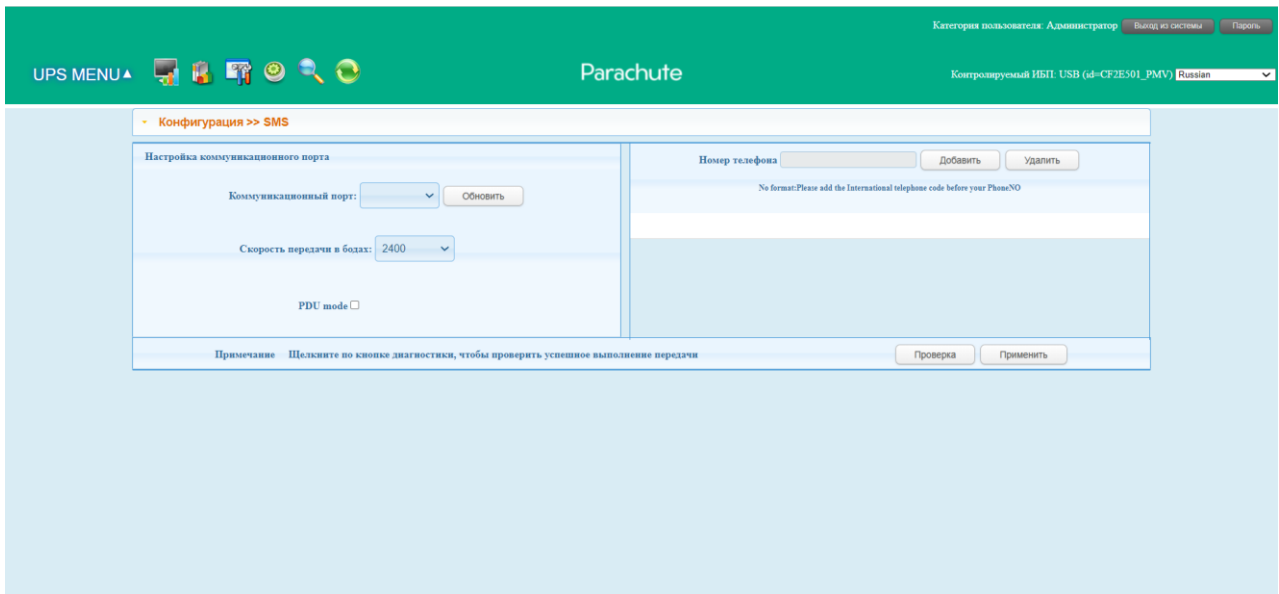


Рисунок 5-2

Шаг 2 Выберите порт связи и скорость передачи данных.

Шаг 3 Введите номера мобильных телефонов в поле Phone No./Номер телефона и нажмите кнопку Add/Добавить, чтобы добавить номера телефонов в поле списка получателей. Чтобы удалить номера, выберите их в списке получателей и нажмите кнопку Delete/Удалить.

Шаг 4 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить изменения. Используйте кнопку Test/Проверка, чтобы отправить тестовое SMS-сообщение и проверить правильность работы. Если все параметры настроены правильно, система отправит тестовое сообщение всем получателям и выдаст сообщение об успешном прохождении проверки (см. рисунок 5-3).



Рисунок 5-3

ПРИМЕЧАНИЕ. Для отправки SMS на мобильный телефон необходимо подключить GSM-модем.

5.1.3. Конфигурация E-mail/Эл. почта

Доступна настройка отправки предупреждений электронной почтой на сервер SMTP. Список получателей сообщений о событии можно настроить в разделе Event Action/Действие при событии (см. раздел 5.1.4).

Для использования этой функции необходима правильная настройка клиента электронной почты на компьютере.

Все значения на странице этой функции по умолчанию пустые. Это действие не может быть выполнено без информации SMTP, учетной записи электронной почты и пароля. Кроме того, учетная запись отправителя должна быть разрешена для SMTP/POP3 переадресации.

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>> E-mail/Эл. почта. См. рисунок 5-4.

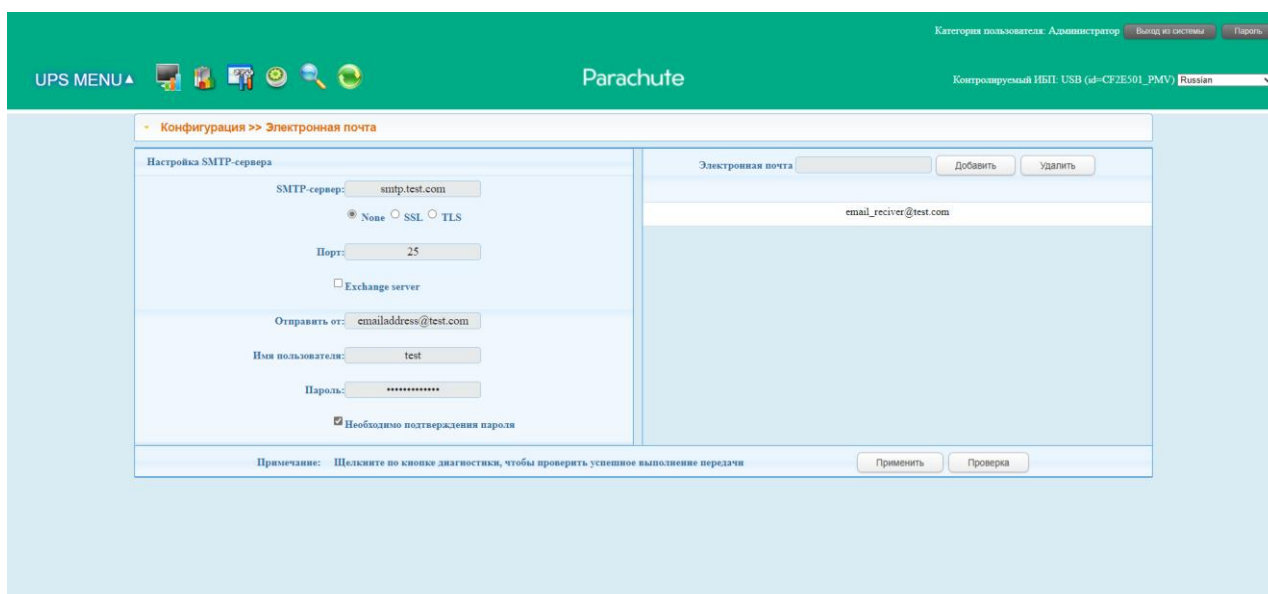


Рисунок 5-4

Шаг 2 Введите соответствующую информацию в поля SMTP server/Сервер SMTP, SMTP port/Порт SMTP, Send from E-mail address/Адрес эл. почты отправителя, User name/Имя пользователя и Password/Пароль.

Поставьте флажок аутентификации с паролем для проверки пароля.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в качестве клиента эл. почты используется Exchange Server, необходимо настроить имя домена Exchange Server на сервере SMTP и выбрать Exchange Server. Затем нажмите кнопку Apply/Применить.

Шаг 3 Введите действующие адреса эл. почты в поле E-mail/Эл. почта. Нажмите Add/Добавить, чтобы внести их в список получателей. Чтобы удалить адреса эл. почты, выберите их в списке получателей и нажмите кнопку Delete/Удалить.

Шаг 4 Щелкните Apply/Применить для сохранения всех изменений. Кнопку Test/Проверка можно использовать для отправки тестового электронного сообщения всем получателям для подтверждения правильности работы. Когда тестовые электронные письма будут успешно отправлены определенным получателям, на управляемом компьютере появится сообщение об успешной отправке. В противном случае появится диалоговое окно сбоя, указывающее на ошибку при настройке параметров.

5.1.4. Конфигурация Event Actions/Действия при событии

В этом разделе настраиваются действия в ответ на события ИБП. Программное обеспечение предоставляет шесть вариантов действий после возникновения события.

- 1. Запись события:** запись информации о возникшем событии в журнал ПО. Эта функция выбрана по умолчанию.
- 2. Аварийный сигнал от компьютера:** компьютер подаст звуковой сигнал, оповещая пользователя о возникшем событии. Эта функция доступна только для ОС Windows.
- 3. Сообщение с предупреждением (локальное):** после возникновения события над оранжевым значком вилки ПО в области уведомлений появится всплывающее сообщение. Эта функция выбрана по умолчанию.
- 4. Широковещательное сообщение:** сообщение о событии высылается всем ПК с установленным ПО в локальной сети.
- 5. SMS:** после возникновения события сообщение о нем рассылается на указанные номера мобильного телефона.
- 6. Электронная почта:** после возникновения события сообщение о нем высылается на указанные адреса электронной почты. Дополнительную информацию см. в приложении А.

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>> Event Action/Действие при событии. См. рисунок 5-5.

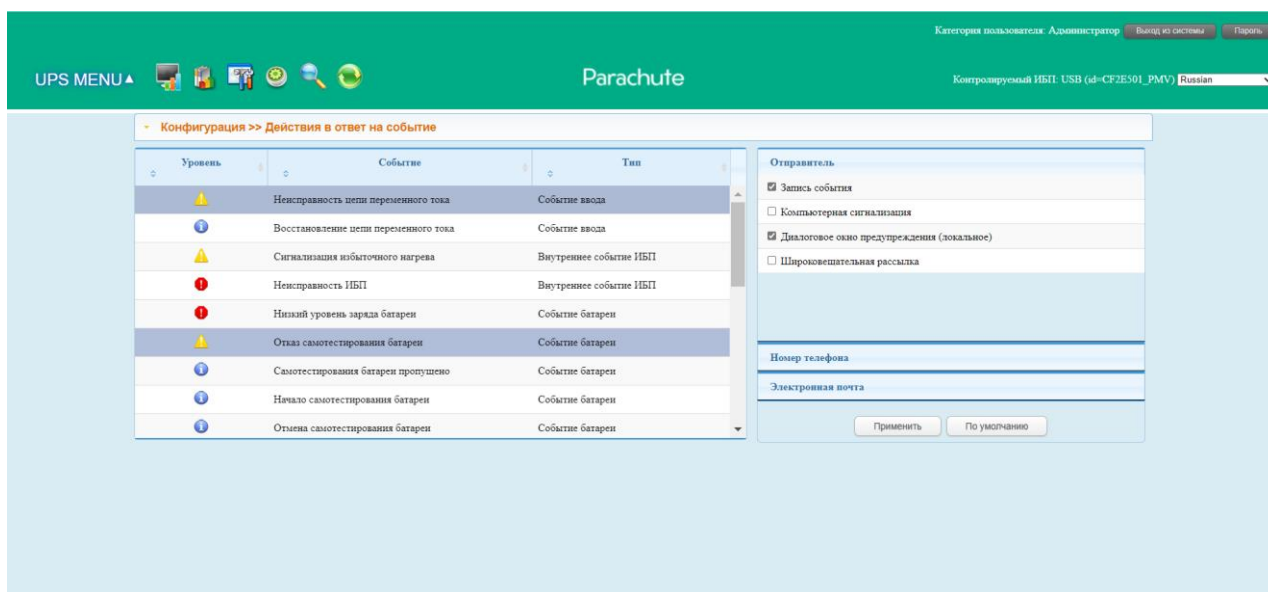


Рисунок 5-5

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое списка событий может меняться в зависимости от типа ИБП.

Шаг 2 Выберите определенное событие из списка событий для активации области с выбором действий справа.

Шаг 3 Выберите необходимые действия, поставив соответствующие флажки.

Шаг 4 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить все настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При изменении списка получателей SMS и электронной почты необходимо обновлять страницу настройки действий при событии, чтобы обновился список получателей.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Для успешной широковещательной рассылки сообщений необходимо учесть следующее:

1. На всех получающих ПК должно быть установлено ПО.
2. Сообщения рассылаются только на ПК в локальной сети с ИБП, определенными в Навигации по ИБП.

5.1.5. Wake-on-LAN/Дистанционное включение

В этом разделе можно управлять списком устройств и проверить функциональность дистанционного включения по локальной сети.

После добавления MAC-адресов удаленных ПК в список становится доступно дистанционное управления этими компьютерами. Однако для реализации этой функции необходима ее аппаратная поддержка на удаленных ПК.

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>> Wake-on-LAN/Дистанционное включение. См. рисунок 5-6.

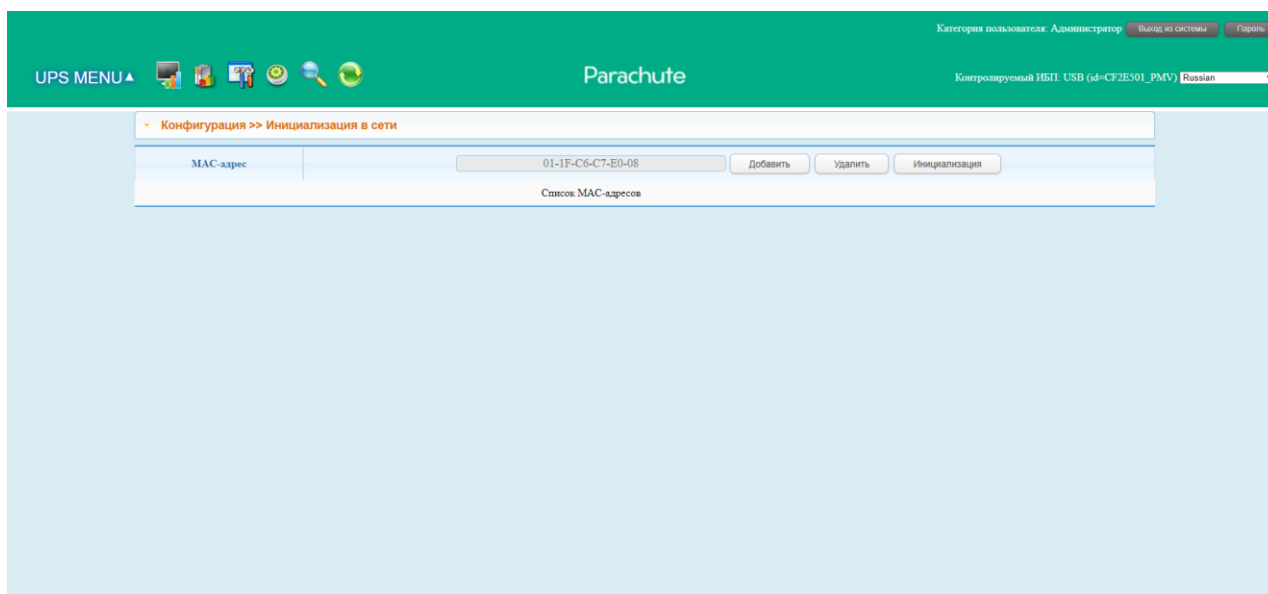


Рисунок 5-6

Шаг 2 Add/Добавить: введите MAC-адрес и нажмите кнопку Add/Добавить, чтобы внести его в список.

Delete/Удалить: выберите один пункт из списка и нажмите кнопку Delete/Удалить.

Test/Проверка: выберите один пункт из списка и нажмите кнопку Test/Проверка. Будет проведена проверка включения по локальной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ. Пример формата MAC-адреса: 01-1F-C6-C7-E0-08.

5.1.6. Com. Port Plug And Play Setting/Настройка быстрого подключения портов связи

Для контроля устройства ИБП в реальном времени ПО постоянно сканирует каждый порт связи. Соответственно, ПО занимает порты связи. Эта функция освобождает порты связи, не подключенные к ИБП. Во избежание неправильной работы используемые порты связи отображаются серыми неактивными значками. Для включения или отключения сканирования портов связи нужно нажать соответственно Enable/Включить или Disable/Отключить. Если сканирование разрешено, порты будут отображаться на экране. Пользователи могут нажать Allow scanned/Разрешить сканирование или Forbid Scanned/Запретить сканирование, чтобы выполнить повторное сканирование или освободить порты связи по ситуации.

Шаг 1. Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>>Com. port plug and play setting/Настройка быстрого подключения портов связи. См. рисунок 5-7.

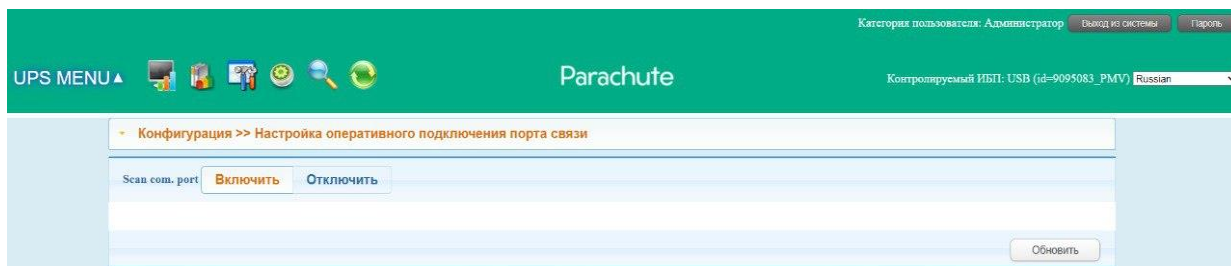


Рисунок 5-7

Шаг 2. Нажмите Refresh/Обновить, чтобы перезагрузить состояние портов связи.

Шаг 3. Нажмите Forbid scanned/Запретить сканирование, чтобы остановить сканирование выбранного порта связи. Нажмите Allow scanned/Разрешить сканирование, чтобы начать сканирование выбранного порта связи.

5.1.7. Log Settings/Настройки журнала

Пользователи могут настроить Record Interval/Интервал записи, The max. number of logs for historical data/Максимальное количество записей для архивных данных и The max. number of logs for historical events according to real situation /Максимальное количество записей для регистрации событий.

Record interval/Интервал записи: определяет длительность записи данных. Доступный диапазон: 30–600 с. Он повлияет на архивные данные, отображаемые в разделе View/Обзор → History/История.

The max. number of logs for historical data/Максимальное количество записей для архивных данных: определяет, сколько записей в журнале данных будет отображаться в истории. Доступный диапазон: 100000–100000000. Он повлияет на данные, отображаемые в разделе View/Обзор → History/История.

The max. number of logs for historical events/Максимальное количество записей для регистрации событий: определяет, сколько записей событий будет отображаться в истории. Доступный диапазон: 100000–100000000. Он повлияет на данные, отображаемые в разделе View/Обзор → Event log/Журнал событий.

Шаг 1 Выберите Parachute Configuration/Конфигурация Parachute>> Log setting/Настройки журнала. См. рисунок 5-8.

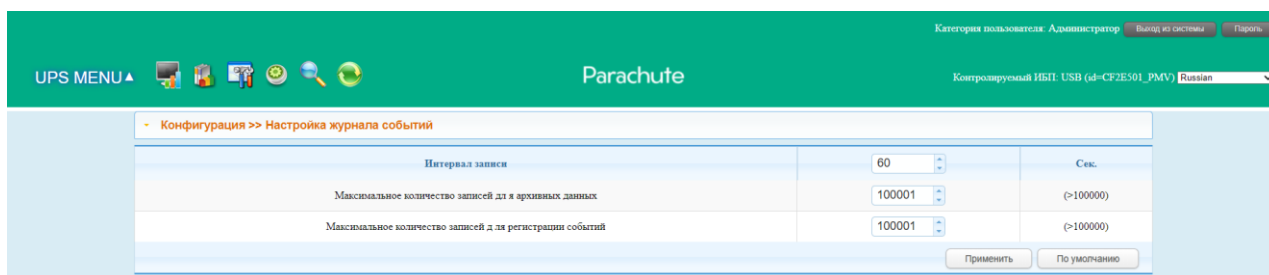


Рисунок 5-8

Шаг 2 Введите значение в столбец.

Шаг 3 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить все настройки.

Шаг 4 Нажмите кнопку Default/По умолчанию, чтобы восстановить настройки по умолчанию.

5.1.8. ModBus Communication Setting/Настройки связи Modbus

В этом разделе отображаются все устройства, подключенные по ModBus.

Шаг 1 Выберите Parachute configuration/Конфигурация Parachute>> ModBus Communication Setting/Настройки связи Modbus

См. рисунок 5-9.

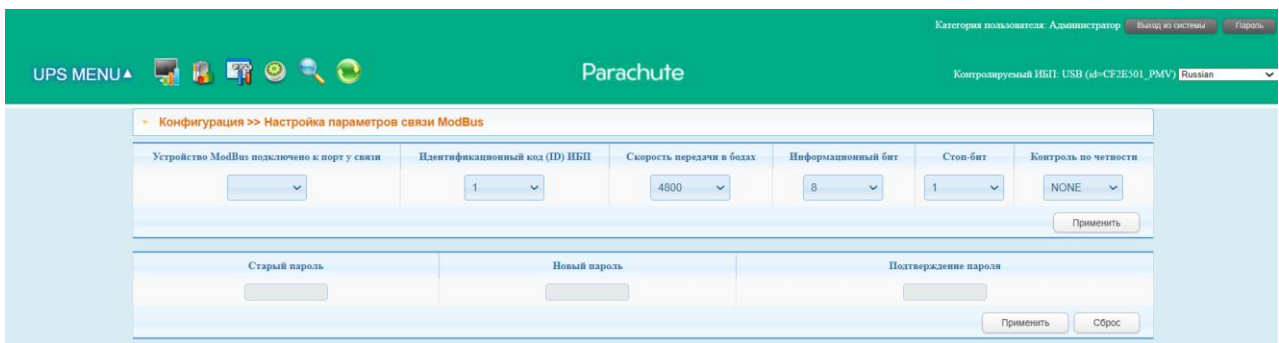


Рисунок 5-9

Шаг 2 Меню настройки/смены пароля ModBus.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых моделей ИБП требуется защита паролем. Соответственно, контроль в реальном времени будет доступен, только если пароль ModBus совпадает с паролем ИБП.

Шаг 3 Настройка порта связи:

По умолчанию назначается порт связи с идентификатором 1.

Доступны следующие значения скорости передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200. Установка по умолчанию: 4800.

На выбор предоставляется бит данных 7 и 8. Установка по умолчанию: 8.

На выбор предоставляется стоповый бит 1 и 2. Установка по умолчанию: 1.

Поддерживается контроль по нечетности (ODD), четности (EVEN) и отсутствие контроля по четности (NONE). Установка по умолчанию: NONE.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция доступна только для ИБП с портом связи ModBus.


5.2. UPS Settings/Настройка ИБП

5.2.1. Local Shutdown/Локальное выключение

В этом разделе представлены настройки выключения локального компьютера, порт связи которого напрямую

подключен к контролируемому ИБП. Эта конфигурация обеспечивает выключение системы локального ПК с питанием от контролируемого ИБП.

Шаг 1 Выберите UPS Settings/Настройки ИБП >> Local Shutdown/Локальное выключение или нажмите на

значок . См. рисунок 5-10.

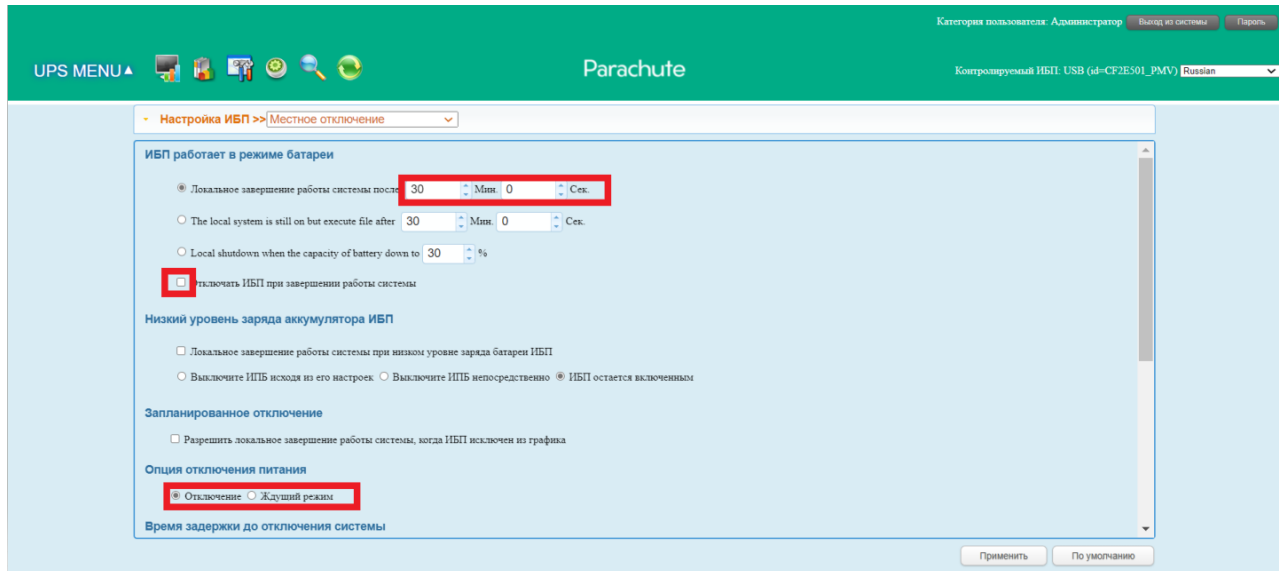


Рисунок 5-10

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

Шаг 2 Выберите условия и варианты выключения, укажите время задержки до выключения системы.

Шаг 3 Укажите время для отображения всплывающего сообщения перед выключением и интервал предупреждения в области Warning Dialog Settings/Настройки предупреждающего сообщения.

Шаг 4 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить все данные.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажмите кнопку Default/По умолчанию, чтобы восстановить настройки по умолчанию.

Условия

- When the UPS is running from battery, shut down local system after xx min xx sec/ Локальное завершение работы системы после. Когда ИБП переходит в режим работы от батареи, выключить локальную систему через xx мин. xx с: если установлен этот флажок, локальный компьютер начнет выключаться после того, как контролируемый ИБП проработает в режиме работы от батареи в течение xx мин xx с. Максимальное значение для минут 999, а для секунд — 59. Если заданы эти параметры, будет недоступен пункт when the capacity of local battery down to x% / «когда уровень заряда локальной батареи снизился до x%» в окне Conditions/Условия раздела **5.2.2 Remote Shutdown/Дистанционное выключение.**

- Local shutdown when the capacity of battery down to xx% after xx min xx sec/Локальное выключение, когда уровень заряда снизился до xx% после xx мин. xx с: если выбрано, локальный ПК начнет выключать систему через xx мин xx с, когда контролируемый ИБП перешел в режим работы от батареи и емкость батареи ниже установленного процента (xx%). Если заданы эти параметры, будет недоступен пункт when the UPS is running from the battery/«когда ИБП работает от батареи» в окне Conditions/Условия раздела **5.2.2 Remote Shutdown/Дистанционное выключение**.
- Also shut down UPS after shutting down the local system/Отключать ИБП при завершении работы системы: если поставлен этот флажок, контролируемый ИБП выключится после выключения локальной системы. Время выключения ИБП будет больше, чем полное время выключения системы. Выбрана установка по умолчанию. Пользователи могут выбрать выключение системы без выключения контролируемого ИБП, убрав этот флажок.
- When UPS battery is running low, shut down the local system immediately/При низком заряде батареи ИБП немедленно выключить локальную систему: если поставлен этот флажок, локальный ПК выключится при низком заряде батареи контролируемого ИБП.
 1. UPS shut down based on UPS model/Выключение ИБП в зависимости от модели ИБП: автоматически выключатся только ИБП стандарта ≥ 3 кВ·А, модели ИБП выше 5 кВ·А продолжат работать.
 2. UPS will shut down immediately/Немедленное выключение ИБП: ИБП будет немедленно выключен вне зависимости от типа.
 3. UPS is still on/ИБП продолжает работать: ИБП продолжит работать до полного разряда батареи.
- When a scheduled shutdown is triggered, local system will shut down or go to sleep/При плановом выключении локальная система выключается или переходит в спящий режим: если установлен этот флажок, локальная система выключится или перейдет в спящий режим до планового выключения контролируемого ИБП. Выбрана установка по умолчанию. См. также раздел 5.3.2. Настройка планового включения/выключения при плановом выключении ИБП.
 - ✓ Shutdown/Выключение: если этот флажок выставлен, выбранная система выключится. Выбрана установка по умолчанию.
 - ✓ Go to sleep/Спящий режим: если выставлен этот флажок, выбранная система приостановит работу вместо обычного выключения. Но эта функция поддерживается только Windows 2000 или более новыми системами на поддерживаемом оборудовании.

Time to wait before shutting down the local system/Время ожидания перед выключением локальной системы: введите время ожидания для выключения операционной системы. Диапазон значений от 1 до 99 минут.

File to execute when shutting down/Файл, исполняемый во время выключения: укажите путь к исполняемому файлу.

Maximum file execute time/Максимальное время исполнения файла: укажите время ожидания для исполнения файла.

Cancel shutdown execute file/Исполнительный файл отмены выключения: После исполнения файла под пунктом File to execute when shutting down выполняется файл под пунктом Cancel shutdown execute file при условии, что ИБП находится в режиме онлайн или энергосберегающем режиме.

Warning Dialog Setting/Настройка сообщения с предупреждением:

- Pop-up dialog before shutdown/Всплывающее сообщение до выключения: таймер для показа всплывающего сообщения на локальном ПК. Перед выключением системы на локальном ПК появится всплывающее сообщение. Диапазон таймера от 1 до 999 секунд.
- Warn me again every x sec./Уведомлять повторно каждые x с: настройка интервала между напоминаниями. Эта настройка применяется и к выключению ИБП при сбое питания. Диапазон таймера от 1 до 999 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунках 5-10 и 5-11 введены следующие значения для примера. Значение t1 должно быть больше t3 и t6.

Код переменной	Описание	Значение
t1	Выключить локальную систему после	30 мин
t2	Время ожидания перед выключением локальной системы	2 мин
t3	Максимальное время исполнения файла	1 мин
t4	Время для всплывающего сообщения до выключения	80 с
t5	Уведомлять повторно каждые	30 с
t6	Выключить удаленную систему после	5 мин

При переходе ИБП в режим работы от батареи будет проведена следующая последовательность действий:

- Дистанционное выключение активируется через 25 минут, исходя из формулы $t1-t6=25$ мин.
- Всплывающее сообщение отобразится на 28 мин 40 с, исходя из формулы $t1-t4= 28$ мин 40 с. Оно запустит окно обратного отсчета с 80 секунды и будет появляться каждые 30 секунд, как и

повторное уведомление со значением t5.

- c. После 28 минут, исходя из формулы $t1-t2= 28$ мин, на 29-й минуте будет исполнен файл, указанный в поле 4 на рисунке 5-10.
- d. На 30-й минуте будет выполнено локальное выключение.
- e. Если поставлен флажок Also shut down the UPS after shutting down the local system/ Отключать ИБП при завершении работы системы: в поле 1 на рисунке 5-10, ИБП выключится после 2 минут, когда значение t2 равно 2 мин.

При выполнении Control/Управление >> Scheduled on/off/Плановое вкл/выкл локальный ПК выполнит шаги b, c и d выше, потому что поставлен флажок Trigger the local system to shut down or go to sleep/Локальная система выключается или переходит в спящий режим в поле 2 на рисунке 5-10.

5.2.2. Remote Shutdown/Дистанционное выключение

В этом разделе представлены настройки дистанционного выключения определенных ПК с питанием от контролируемых ИБП. Выберите UPS Settings/Настройка ИБП >> Remote Shutdown/Дистанционное выключение.

См. рисунок 5-11.

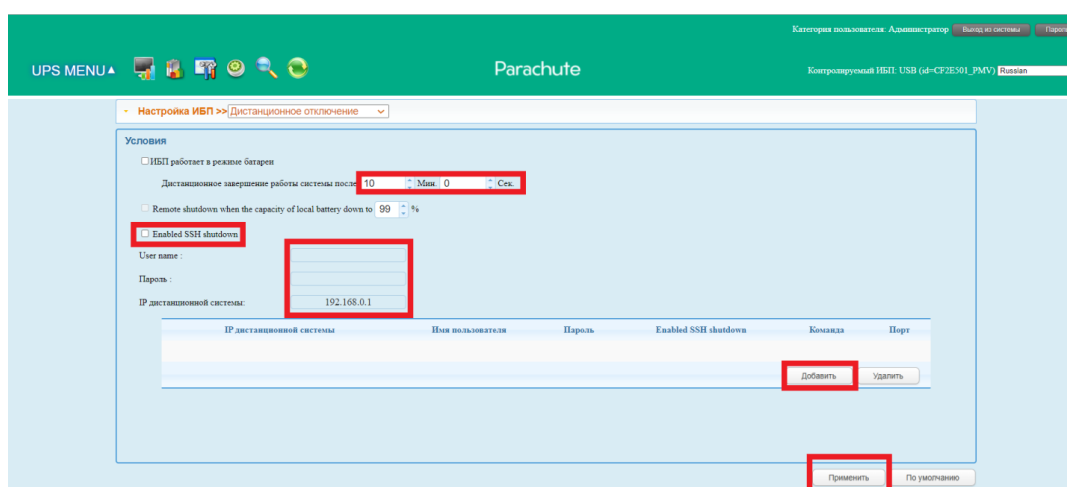


Рисунок 5-11

Доступно два способа дистанционного выключения:

- 1) В приложении Shutdown Wizard, необходимо заранее установить его на удаленный хост.
- 2) По протоколу SSH, безопасному интернет-протоколу для Linux, MacOS, ESXI и других систем с поддержкой SSH, удаленного входа в систему и функций контроля, необходимо активировать службу SSH на удаленном хосте, указав порт SSH 22.

Доступно два условия для дистанционного выключения:

- When the UPS is running from the battery/ИБП работает в режиме батареи: если выбран этот параметр,

ИБП будет дистанционно выключать систему при переходе в режим работы от батареи. В поле 2 введите время задержки выключения системы. Максимальное значение для минут 999, а для секунд — 59.

- Remote shutdown when the capacity of battery down to xx% after xx min xx sec/Дистанционное выключение, когда уровень заряда снизился до xx%: если выбрано, удаленный ПК начнет выключать систему, когда ИБП перешел в режим работы от батареи и емкость батареи ниже установленного процента (xx%).

После выбора метода выключения обязательно введите IP-адрес удаленного ПК в поле 4 и нажмите кнопку Add/Добавить, чтобы добавить IP-адрес. Затем нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить все настройки. ИБП выполнит команду выключения согласно вашим настройкам.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Если удаленный хост поддерживает функцию выключения по SSH и авторизацию пользователей для удаленного выключения (укажите соответствующие значения в поле 1 на рисунке 5-11), пользователи могут выбрать SSH для удаленного выключения, нажав Enable SSH shutdown/Активировать выключение по SSH, как показано на рисунке 5-11, и введя необходимые имя пользователя и пароль для выполнения.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. ПО Shutdown Wizard доступно для выключения удаленного хоста, только когда оно установлено на удаленном хосте (детальная информация представлена в руководстве по установке Shutdown Wizard).

Ниже представлены настройки трех удаленных хостов. На 192.168.107.85 доступно выключение с Shutdown Wizard. На 192.168.107.125 и 192.168.107.69 доступно выключение по SSH.

Remote system IP	Username	Password	Enabled SSH shutdown
192.168.107.85			false
192.168.107.125	root	*****	true
192.168.107.69	root	*****	true

Убедитесь, что ПО Shutdown Wizard установлено и нормально функционирует на хосте 192.168.107.85, а на хостах 192.168.107.125 и 192.168.107.69 настроена служба SSH с портом 22. При правильной конфигурации эти три хоста выключатся через пять минут после перехода ИБП в режим работы от батареи.

5.2.3. Parameter Setting/Настройка параметров

Некоторые функции ИБП можно настроить и изменить с помощью программного обеспечения (доступно для моделей серии SRVSE и SRTSE). Доступна настройка следующих параметров: время резервирования для P1, номера батареи, диапазон напряжения и частоты в режиме байпаса, диапазон напряжения в режиме

энергосбережения.

Шаг 1 Выберите UPS Settings/Настройка ИБП >> Parameter Setting/Настройка параметров. См. рисунок 5-12.

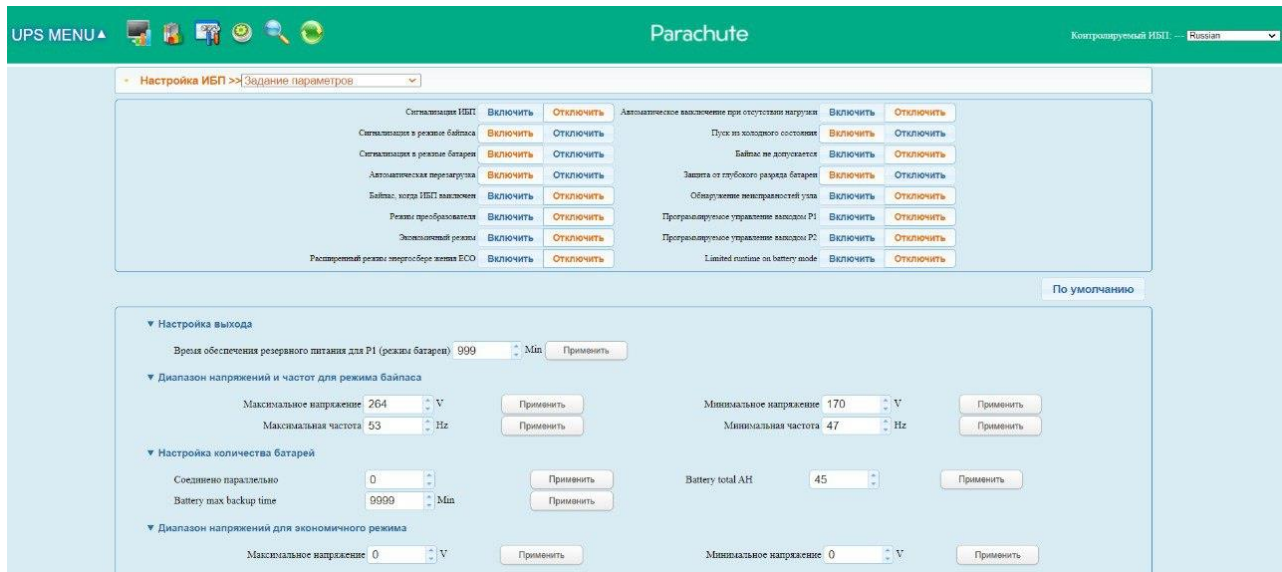


Рисунок 5-12

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

Шаг 2 Выберите функции, нажав кнопку Enable/Включить или Disable/Отключить. Измените значения, нажимая стрелки вверх/вниз или напрямую в поле значения.

Шаг 3 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить настройки. Для сохранения настройки каждой функции необходимо нажать соответствующую кнопку Apply/Применить.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Доступ к любым функциям, которые не поддерживаются ИБП, будет невозможен.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Нажмите кнопку Default/По умолчанию, чтобы восстановить настройки по умолчанию.

- UPS alarm/Аварийный сигнал ИБП Если включено, будет активирован аварийный сигнал ИБП. И наоборот.
- Alarm at bypass mode/Аварийный сигнал в режиме байпаса: если включено, ИБП подает сигнал тревоги, когда работает в режиме байпаса. И наоборот.
- Alarm at battery mode/Аварийный сигнал в режиме работы от батареи: если отключено, ИБП не будет подавать сигнал тревоги, когда работает в режиме работы от батареи. И наоборот.
- Auto reboot/Автоматическая перезагрузка: если включено, ИБП автоматически перезагрузится после восстановления подачи переменного тока. И наоборот.
- Bypass when UPS is off/Байпас при выключенном ИБП: если включено, переменный ток будет напрямую подаваться на подключенные устройства, когда ИБП выключен. И наоборот.

- Converter mode/Режим преобразователя: если эта функция включена, ИБП будет работать в режиме преобразователя. И наоборот.
- ECO mode/Режим энергосбережения: если эта функция включена, ИБП будет работать в режиме энергосбережения, когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне. И наоборот.
- Advanced ECO mode/Расширенный режим энергосбережения: если эта функция включена, ИБП будет работать в расширенном режиме энергосбережения, когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне. И наоборот.
- Green power function/Экономное питание: если включено, ИБП будет отключаться при отсутствии нагрузки. И наоборот.
- Cold start/«Холодный» пуск: если отключено, ИБП может быть включен только при подключении переменного тока к ИБП. И наоборот.
- Bypass not allowed/Байпас не разрешен: если эта функция включена, ИБП не будет переходить в режим байпаса ни при каких условиях. Если отключено, ИБП будет разрешен переход в режим байпаса в соответствии с внутренними настройками ИБП.
- Battery deep-discharge protection/Защита от глубокого разряда батареи: если включено, контролируемый ИБП выключается в соответствии с состоянием батареи и нагрузкой в режиме работы от батареи для защиты батареи. И наоборот.
- Site fault detection/Обнаружение неисправного подключения: если эта функция включена, контролируемый ИБП подаст звуковой сигнал при неправильном подключении нейтрального и фазного проводника. И наоборот.
- P1 Programmable outlet control (battery mode)/Программируемое управление розетками P1 (в режиме работы от батареи): если эта функция включена, то в режиме работы от батареи ИБП отключит розетки P1 после окончания времени резервирования. Если отключено, ИБП будет обеспечивать непрерывное питание розеток P1 до тех пор, пока не закончится заряд батареи.
- Limited runtime on battery mode/Ограниченное время работы от батареи: если включено, пользователи могут установить ограниченное время резервирования для розеток P1, когда ИБП находится в режиме работы от батареи.
- Battery numbers setting/Настройка количества батарей:
 - Numbers in parallel/Количество батарей, подключенных параллельно: установить число батарей.
- Voltage and frequency range for bypass mode/Диапазон напряжения и частот для режима байпаса: установка диапазона допустимого напряжения и частот для режима байпаса.

- Maximum and minimum voltage/Максимальное и минимальное напряжение: когда ИБП находится в режиме байпаса и входное напряжение выходит за пределы установленного диапазона, ИБП переходит в режим работы от батареи.
- Maximum and minimum frequency/Максимальная и минимальная частота: Когда ИБП находится в режиме байпаса и входная частота выходит за пределы заданного диапазона, ИБП переходит в режим работы от батареи.
- Voltage range for ECO mode/Диапазон напряжения для режима энергосбережения: здесь можно задать допустимый диапазон напряжения для режима энергосбережения.

5.2.4. Purchasing Information/Информация о заказе

Пользователи могут ввести дату покупки ИБП, дату покупки батареи, срок гарантии ИБП, срок гарантии батареи, жизненный цикл батареи, напоминание о замене батареи.

Шаг 1 Выберите UPS Settings/Настройка ИБП >> Purchasing Information/Информация о заказе. См. рисунок 5-13.

Псевдоним UPS	<input type="text"/>
Номер по каталогу ИБП	<input type="text"/>
Дата приобретения ИБП	<input type="text" value="2023-03-16"/>
Гарантия для ИБП	<input type="text" value="0"/> Год
Дата приобретения батарей	<input type="text" value="2023-03-16"/>
Гарантия для батарей	<input type="text" value="0"/> Год
Срок службы аккумулятора	<input type="text" value="0"/> Месяц

Напоминание о необходимости заменить аккумулятор

Рисунок 5-13

Шаг 2 Заполните информацию о заказе.

Шаг 3 Нажмите кнопку Apply/Применить, чтобы сохранить все данные.

5.3. Control/Управление

5.3.1. Real-time Control/Управление в реальном времени

Шаг 1 Выберите Control/Управление >> Real-time Control/Управление в реальном времени или нажмите на

значок . См. рисунок 5-14.

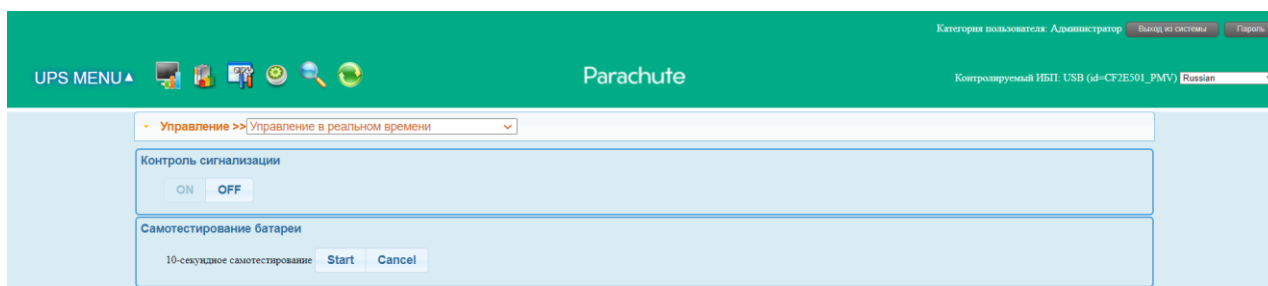


Рисунок 5-14

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

Шаг 2 Включите управление в реальном времени, нажав кнопку Start/Пуск напротив каждого пункта в функциональных разделах.

Вы можете управлять ИБП в реальном времени, выполнив следующие операции:

- Alarm control/Управление аварийной сигнализацией: нажмите On/Вкл. для включения и Off/Выкл. для немедленного выключения аварийной сигнализации ИБП.
- Turn UPS On/Off/Вкл./Выкл. ИБП: нажмите On/Вкл. для включения ИБП и Off/Выкл. для немедленного выключения ИБП.
- Battery Self-Test/Самотестирование батареи: ПО обеспечивает три типа самотестирования батареи: 10-second self-test/10-секундная самопроверка, deep discharge test/проверка глубокого разряда и minute self-test/самопроверка с определенным временем. При выборе последнего варианта укажите продолжительность проверки. Просто нажмите кнопку Start/Пуск для каждого типа. Самотестирование будет выполнено немедленно.
- Outlet Control/Управление розетками: отключение розеток P1 по окончании настроенного времени. Если в поле таймера ввести 0 и нажать кнопку Start/Пуск, розетки будут отключены сразу же после перехода ИБП в режим работы от батареи.

5.3.2. Scheduled On/Off/Плановое включение/выключение

Плановое включение/выключение ИБП может выполняться однократно, ежедневно, еженедельно. В настройках планового включения/выключения можно установить таймер включения/выключения ИБП. Рекомендуется устанавливать только одно действие в одно и то же время. Если одновременно было установлено несколько действий, некоторые из них могут быть проигнорированы. Любые действия, неподдерживаемые ИБП, будут проигнорированы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо поставить флажок shutdown trigger/триггер выключения в разделе 5.2.1 Local shutdown/Локальное выключение. В противном случае плановое включение/выключение не будет работать

нормально.

Шаг 1 Выберите Control/Управление >> Scheduled On/Off/Плановое включение/выключение. См. рисунок 5-15.

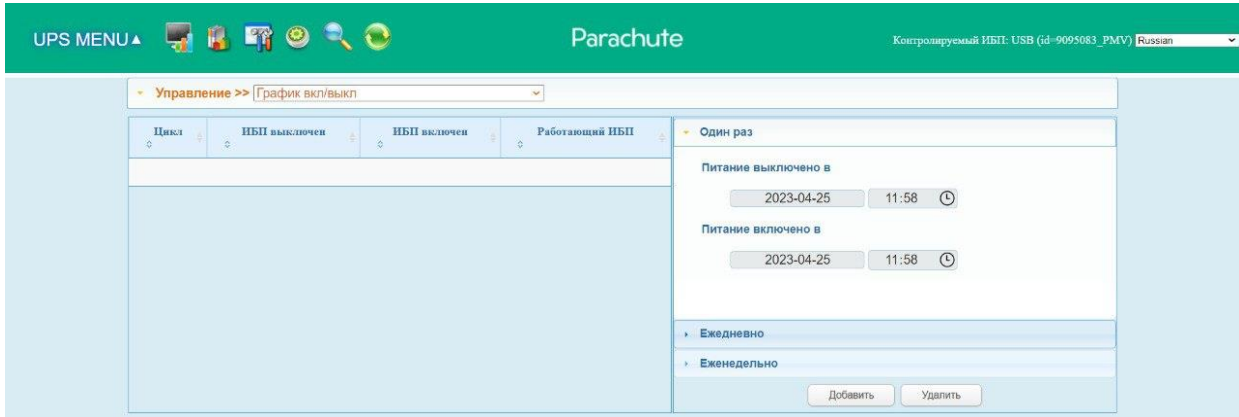


Рисунок 5-15

Шаг 2 Укажите частоту и время включения/выключения в правой части окна.

ПРИМЕЧАНИЕ. Правила настройки времени:

Ежедневное срабатывание — время выключения питания должно быть раньше времени включения. Применяется только для установки времени включения и выключения питания в течение одного дня.

Еженедельное срабатывание — время выключения питания должно быть раньше времени включения. Применяется только для установки времени включения и выключения питания в течение одной недели.

Шаг 3. Нажмите Add/Добавить, чтобы добавить задачу. Если задача успешно настроена, она отобразится в таблице задач с левой стороны. Выберите конкретную задачу и нажмите кнопку Delete/Удалить, чтобы удалить задачу.

5.3.3. Scheduled Battery Self-Test/Плановое самотестирование батареи

Плановая самопроверка батареи может выполняться один раз, ежедневно, еженедельно или ежемесячно. В окне настройки плановой самопроверки батареи пользователи могут выбрать временные параметры. Рекомендуется устанавливать только одно действие в одно и то же время. Если одновременно было установлено несколько действий, некоторые из них могут быть проигнорированы. Любые действия, неподдерживаемые ИБП, будут проигнорированы.

Шаг 1 Выберите Control/Управление >> Battery Self-Test/Самотестирование батареи. См. рисунок 5-16.

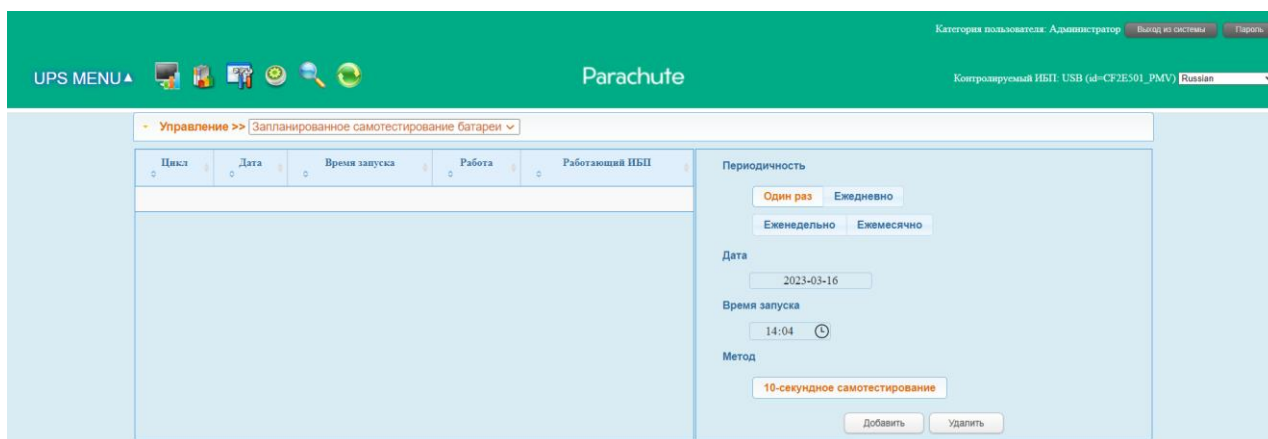


Рисунок 5-16

Шаг 2 Выберите частоту и способ и определите временные параметры.

Доступно три способа самотестирования:

- 10-second self-test/10-секундная самотестирование: батарея будет разряжаться 10 секунд.
- Самотестирование: пользователи могут указать время разрядки для самопроверки.
- Deep test/Проверка глубокого разряда: в ходе проверки батарея будет разряжаться пока не достигнет низкого уровня заряда.

Шаг 3 Нажмите Add/Добавить, чтобы добавить задачу. Если задача успешно настроена, она отобразится в таблице задач с левой стороны. Выберите конкретную задачу и нажмите кнопку Delete/Удалить, чтобы удалить задачу.

5.4. Обзор

5.4.1. Состояние

(ii) Power Flow/Поток электроэнергии

В окне Power Flow/Поток электроэнергии показана внутренняя динамичная схема работы ИБП. Черно-зеленый поток обозначает нормальное рабочее состояние. Серые полосы обозначают обнаруженный объект, который не используется в момент просмотра. В окне отображается четыре блока информации о входе, выходе, ИБП и батарее.

- Информация о входе содержит данные о входном напряжении и входной частоте.
- Информация о выходе содержит данные о выходном напряжении, выходной частоте, уровне нагрузки и токе на выходе.
- Информация об ИБП содержит данные о режиме и температуре ИБП.
- Информация о батарее содержит данные о напряжении и емкости батареи.

Выберите View/Обзор >> Status/Состояние >> Power Flow или нажмите на значок . См. рисунок 5-17.

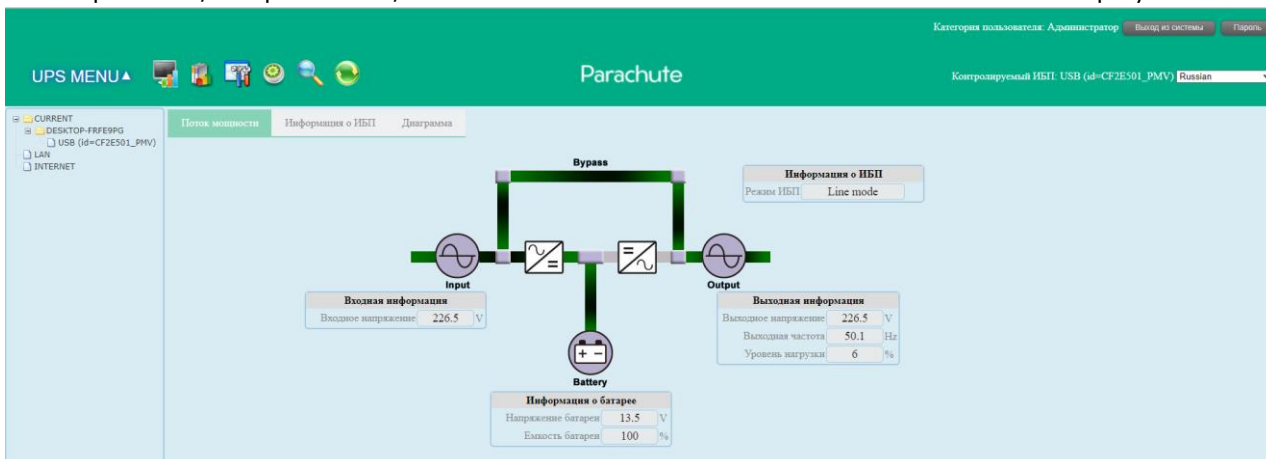


Рисунок 5-17

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

(iii) Информация об ИБП

Выберите View/Обзор >> Status/Состояние >> UPS Info/Информация об ИБП. См. рисунок 5-18.

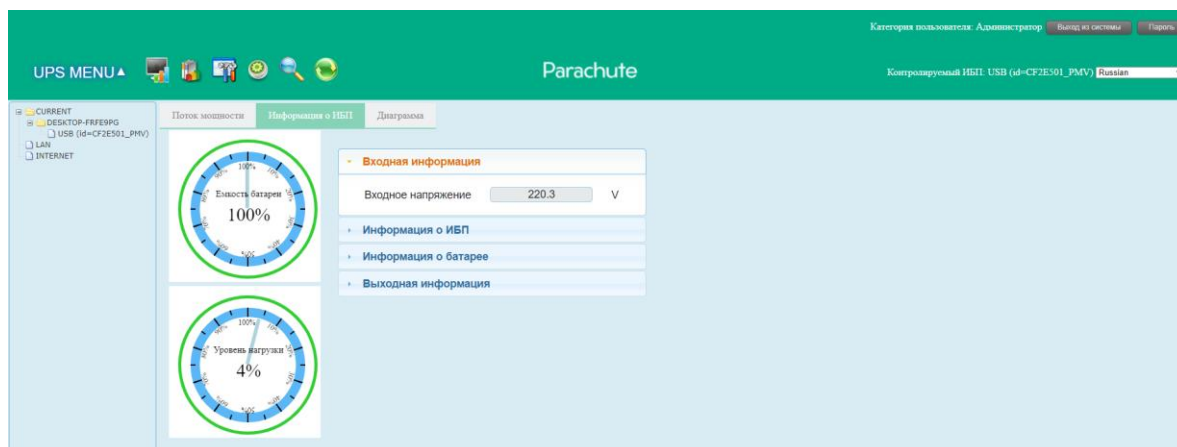


Рисунок 5-18

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

В окне UPS Info/Информация об ИБП отображается подробная информация об ИБП в режиме реального времени.

(iv) Diagram/Диаграмма

В окне Diagram/Диаграмма в реальном времени отображаются данные о контролируемом ИБП, в том числе напряжение, частота, нагрузка, напряжение батареи и температура в виде диаграммы.

Шаг 1 Выберите View/Обзор >> Status/Состояние >> Diagram/Диаграмма. См. рисунок 5-19.



Рисунок 5-19

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

Шаг 2 Нажмите на вкладку контролируемого параметра слева, чтобы изменить вид диаграммы.

- Контроль входного напряжения показывает любое изменение входного напряжения.
- Контроль выходного напряжения показывает любое изменение выходного напряжения.
- Контроль входной частоты показывает любое изменение входной частоты.
- Контроль выходной частоты показывает любое изменение выходной частоты.
- Контроль уровня нагрузки показывает любое изменение уровня подключенной нагрузки.
- Контроль емкости батареи показывает любое изменение емкости подключенной батареи.
- Контроль температуры ИБП показывает любое изменение температуры контролируемого ИБП.

Шаг 3 Настройка временного интервала — отображает изменения данных в реальном времени на заданном промежутке времени. Чтобы изменить временной интервал по оси X диаграммы, просто нажмите на стрелки вверх-вниз, а затем на значок обновления, чтобы получить обновленную диаграмму с новым настроенным интервалом. См. рисунок 5-19.

5.4.2. История

(i) Event Log/Журнал событий

В окне Event Log/Журнал событий отображаются все зарегистрированные события. Пользователи могут анализировать данные истории и улучшать текущую электроэнергетическую среду в соответствии с ними.

Шаг 1 Выберите View/Обзор >> History/История >> Event Log/Журнал событий. См. рисунок 5-20.

Идентификатор	Уровень	Дата	Событие	Тип
3	И	2023-03-16 13:45:53	Коммуникация восстановлена	Внешнее событие ИБП
2	В	2023-03-16 14:07:33	Неисправность цепи переменного тока	Событие ввода
1	И	2023-03-16 14:07:54	Восстановление цепи переменного тока	Событие ввода

Рисунок 5-20

Шаг 2 Выберите ИБП из списка портов связи. Пользователи могут получить старые данные, сохраненные в программном обеспечении, даже если ИБП больше не подключен к локальной системе.

Шаг 3 Укажите временной период, нажав на значок календаря. Затем нажмите кнопку Browse/Обзор, чтобы получить список всех событий, зарегистрированных в течение указанного периода.

Шаг 4 Функциональные клавиши Print/Печать/Delete/Удалить/Export/Экспорт

- **Print/Печать:** нажмите Print/Печать, чтобы напечатать текущий журнал событий.
- **Delete/Удалить/Delete All/Удалить все:** чтобы удалить определенное событие, выберите его и нажмите кнопку Delete/Удалить. Чтобы удалить все события в списке, нажмите кнопку Delete All/Удалить все.
- **Export/Экспорт:** нажмите кнопку Export/Экспорт, чтобы сохранить перечисленные таблицы на локальном компьютере в файле .CSV.

(ii) Event Statistics/Статистика по событиям

В этом окне будет предоставлена вся статистика по событиям ИБП с установленным программным обеспечением на основе периода времени A и периода времени B, а также процент изменений $[= 100 \cdot (B/A - 1)\%]$.

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступны следующие типы событий: внутреннее событие ИБП, событие байпаса, событие батареи, событие программного обеспечения, событие нагрузки, событие входа, событие параллельной системы и событие связи.

Шаг 1 Выберите View/Обзор >> History/История >> Event Statistics/Статистика по событиям. Или нажмите на

значок . См. рисунок 5-21.

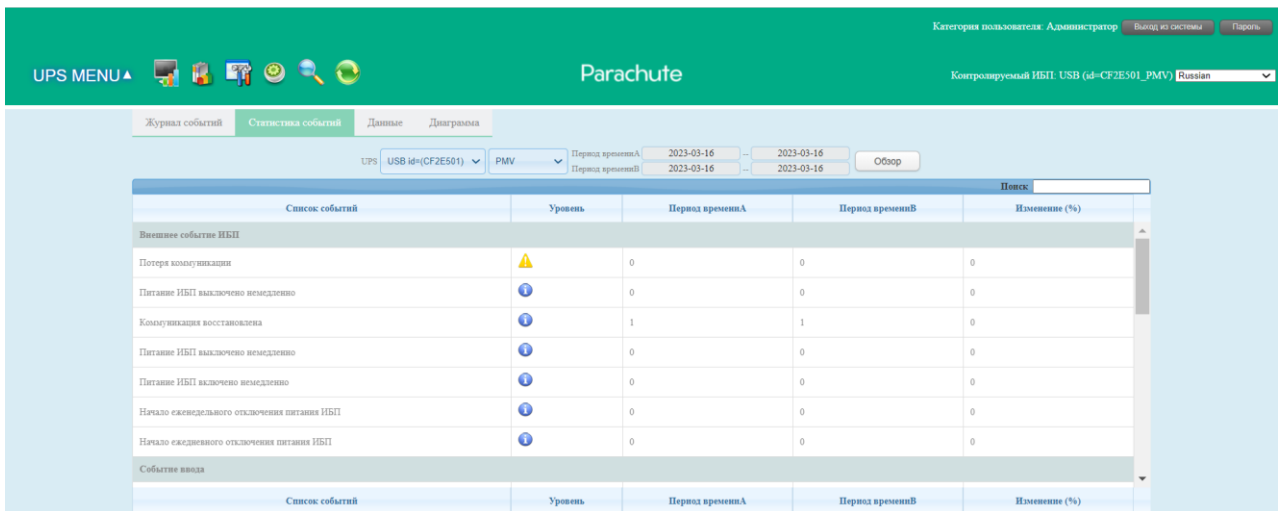


Рисунок 5-21

Шаг 2 Выберите ИБП из списка портов связи. Пользователи могут получить старые данные, сохраненные в программном обеспечении, даже если ИБП больше не подключен к локальной системе.

Шаг 3 Укажите два периода, нажав на значок календаря. Затем нажмите кнопку Browse/Обзор. Полученная статистика будет представлена в таблице ниже согласно типам событий. См. рисунок 5-22.

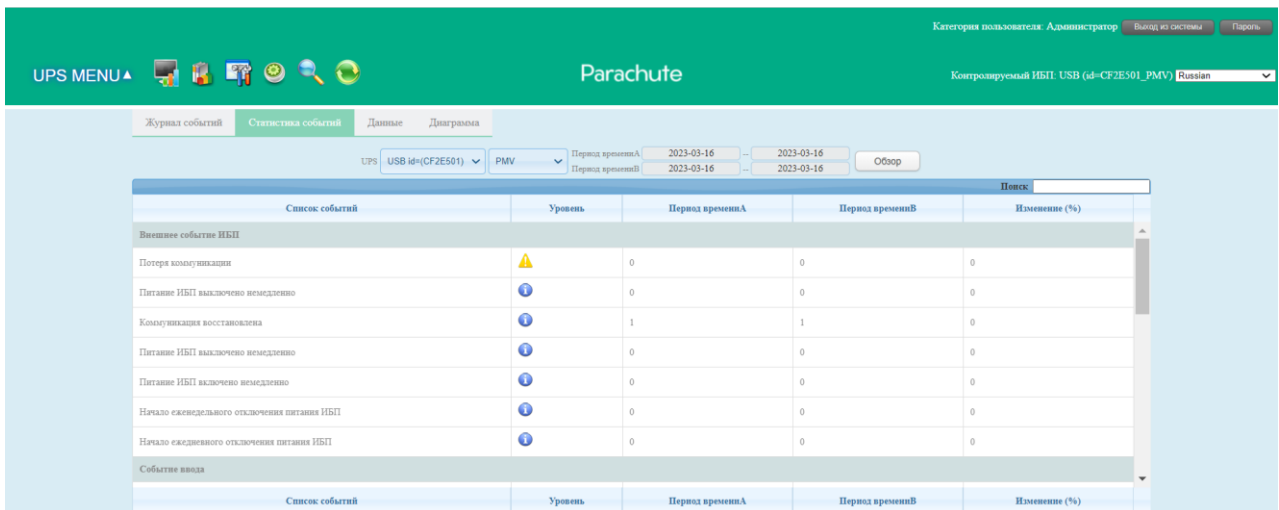


Рисунок 5-22

Шаг 4 Нажмите кнопку Print/Печать, чтобы распечатать статистику по событиям.

(iii) Data/Данные

В окне Data/Данные отображаются данные о работе ИБП в цифрах за выбранный период времени. Доступны функции Print/Печать, Save as/Сохранить как и Delete/Удалить.

Шаг 1 Выберите View/Обзор >> History/История >> Data/Данные. См. рисунок 5-23.

Идентификатор	Время	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходная частота	Уровень нагрузки	Напряжение батареи
1	2023-03-16 14:10:31	226.5	226.5	50.1	4	13.5
2	2023-03-16 14:09:32	226.5	226.5	50.1	4	13.5
3	2023-03-16 14:08:32	218.2	218.2	50.0	4	13.5
4	2023-03-16 14:07:33	220.3	220.3	50.0	4	13.5
5	2023-03-16 14:06:33	222.3	222.3	50.0	5	13.5
6	2023-03-16 14:05:34	226.5	226.5	50.0	4	13.5
7	2023-03-16 14:04:34	226.5	226.5	50.1	4	13.5
8	2023-03-16 14:03:35	226.5	226.5	50.1	6	13.5
9	2023-03-16 14:02:35	226.5	226.5	50.1	4	13.5
10	2023-03-16 14:01:36	226.5	226.5	50.0	4	13.5
11	2023-03-16 14:00:37	226.5	226.5	50.0	4	13.5
12	2023-03-16 13:59:37	224.4	226.5	50.1	4	13.5

Рисунок 5-23

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

- Шаг 2** Выберите ИБП из списка портов связи. Пользователи могут получить старые данные, сохраненные в программном обеспечении, даже если ИБП больше не подключен к локальной системе.
- Шаг 3** Укажите время начала и завершения, нажав на значок календаря. Затем нажмите кнопку Browse/Обзор, чтобы получить таблицу данных.
- **Print/Печать:** распечатать приведенную таблицу данных.
 - **Delete/Удалить:** выберите определенные данные и нажмите кнопку Delete/Удалить, чтобы удалить запись.
 - **Delete All/Удалить все:** чтобы удалить все записи в списке, нажмите кнопку Delete All/Удалить все.
 - **Export/Экспорт:** нажмите кнопку Export/Экспорт, чтобы сохранить перечисленные таблицы на локальном компьютере в файле .CSV.

(iv) Diagram/Диаграмма

В окне Diagram/Диаграмма отображаются данные о работе ИБП на диаграмме за выбранный период времени. Доступны следующие данные о работе ИБП: входное напряжение, выходное напряжение, входная частота, выходная частота, уровень нагрузки, емкость батареи и температура ИБП.

- Шаг 1** Выберите View/Обзор >> History/История >> Diagram/Диаграмма. См. рисунок 5-24.

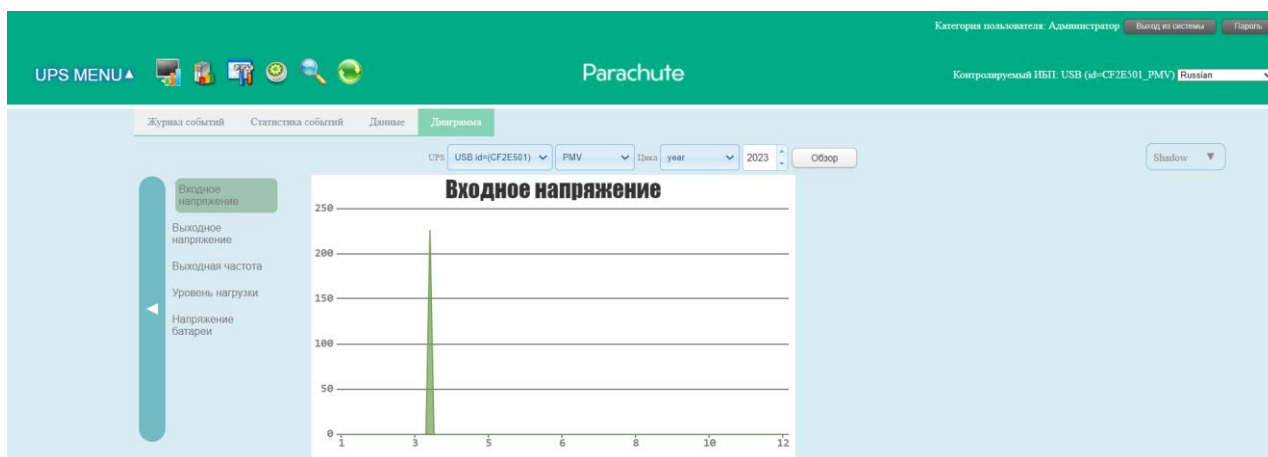


Рисунок 5-24

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержимое на экране может отличаться для различных типов ИБП.

- Шаг 2** Выберите ИБП из списка портов связи. Пользователи могут получить старые данные, сохраненные в программном обеспечении, даже если ИБП больше не подключен к локальной системе.
- Шаг 3** Выберите тип цикла и временной промежутков. Затем нажмите кнопку Browse/Обзор, чтобы получить диаграмму.
- Шаг 4** Нажмите на вкладку контролируемого параметра слева, чтобы изменить вид диаграммы.

5.5. Формат

Единицы измерения температуры: доступно два варианта единиц измерения температуры: градусы Цельсия и Фаренгейта. Градусы Цельсия установлены по умолчанию.

Формат даты: доступно девять форматов отображения даты:

ГГГГ-ММ-ДД, ГГГГ/ММ/ДД, ГГГГ:ММ:ДД, ММ-ДД-ГГГГ, ММ/ДД/ГГГГ, ММ:ДД:ГГГГ,

ДД-ММ-ГГГГ, ДД/ММ/ГГГГ, ДД:ММ:ГГГГ. По умолчанию используется формат ГГГГ-ММ-ДД.

5.6. Язык

Программное обеспечение поддерживает тринадцать языков:

- ✓ Китайский (упрощенный)
- ✓ Китайский (традиционный)
- ✓ Английский
- ✓ Немецкий
- ✓ Итальянский
- ✓ Польский

✓ Португальский

✓ Русский

✓ Испанский

✓ Украинский

✓ Французский

✓ Турецкий

✓ Чешский

5.7. Help/Справка

- **About/Сведения:** нажмите на меню Help/Справка и выберите пункт About/O программе. В нем представлена информация об авторских правах на программное обеспечение.
- **Help/Справка:** нажмите на меню Help/Справка и выберите пункт Online help/Справка онлайн. Откроется справочное руководство. Перед использованием программного обеспечения внимательно прочтите руководство.

6. Список служб

Служба	Назначение	Конфигурация по умолчанию	Порт	Изменение порта	UDP/TCP	Направление
HTTP	Получение соответствующей информации и настройка параметров контролируемого устройства по протоколу HTTP.	Enabled/Включено	15178	Enabled/Включено	TCP	Вход
HTTPS	Получение соответствующей информации и настройка параметров контролируемого устройства по протоколу HTTPS.	Disable/Выключено	18443	Disabled/Отключено	TCP	Вход
SSH	Выключить хост по определенному IP-адресу (при поддержке SSH хостом).	Disabled/Отключено	22	Enabled/Включено	TCP	Выход
Easy shutdown	Выключить хост по определенному IP-адресу. Используется с Shutdown Wizard.	Disabled/Отключено	31234	Enabled/Включено	TCP	Выход
Email/Эл. почта	Рассылать письма на электронную почту, когда на контролируемых устройствах возникают события.	Disabled/Отключено	465	Enabled/Включено	TCP	Выход

Приложение А. Конфигурация электронной почты для действия при событии

- 1) Конфигурация электронной почты представлена на рисунке А-1.

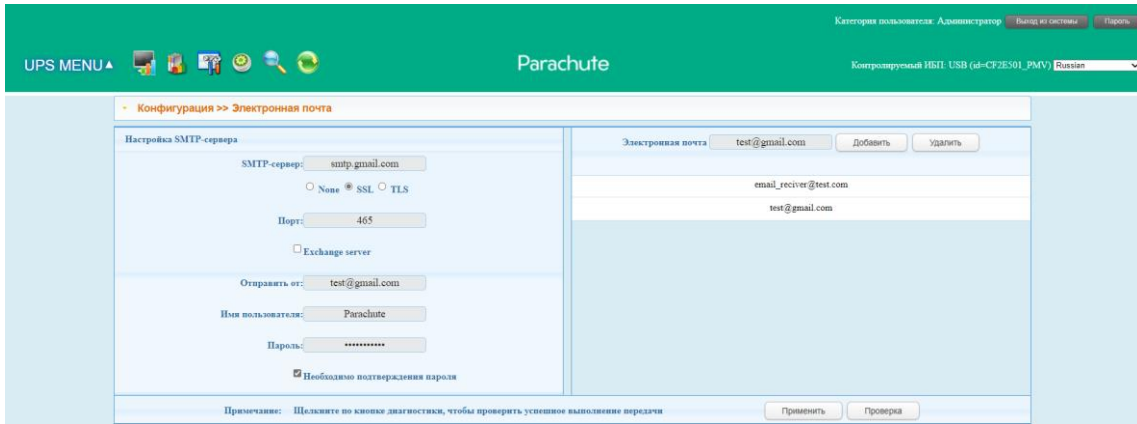


Рисунок А-1

- 2) При конфигурации действия для каждого события можно настроить рассылку уведомлений на любой указанный адрес электронной почты. Например, введите адрес электронной почты в поле 2 для события AC failure/Отказ перем. тока на рисунке А-2 и нажмите Apply/Применить.

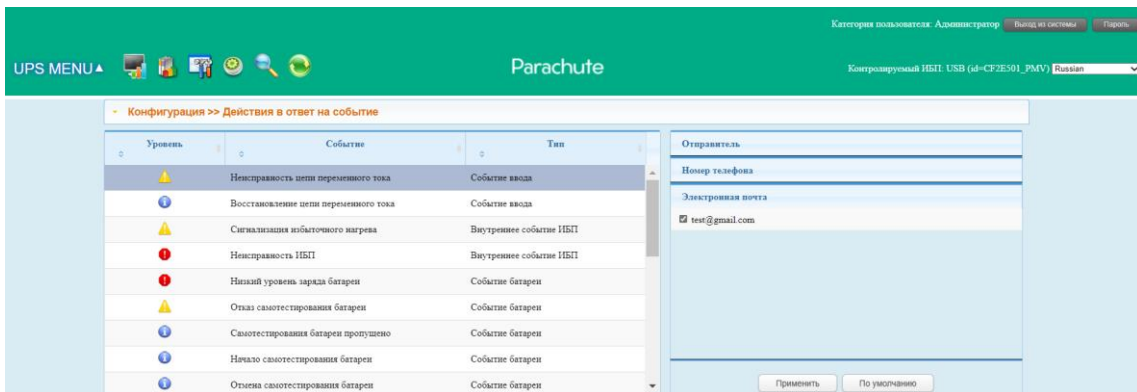


Рисунок А-2

- 3) В этом примере после отключения ИБП от источника переменного тока отобразится всплывающее сообщение.

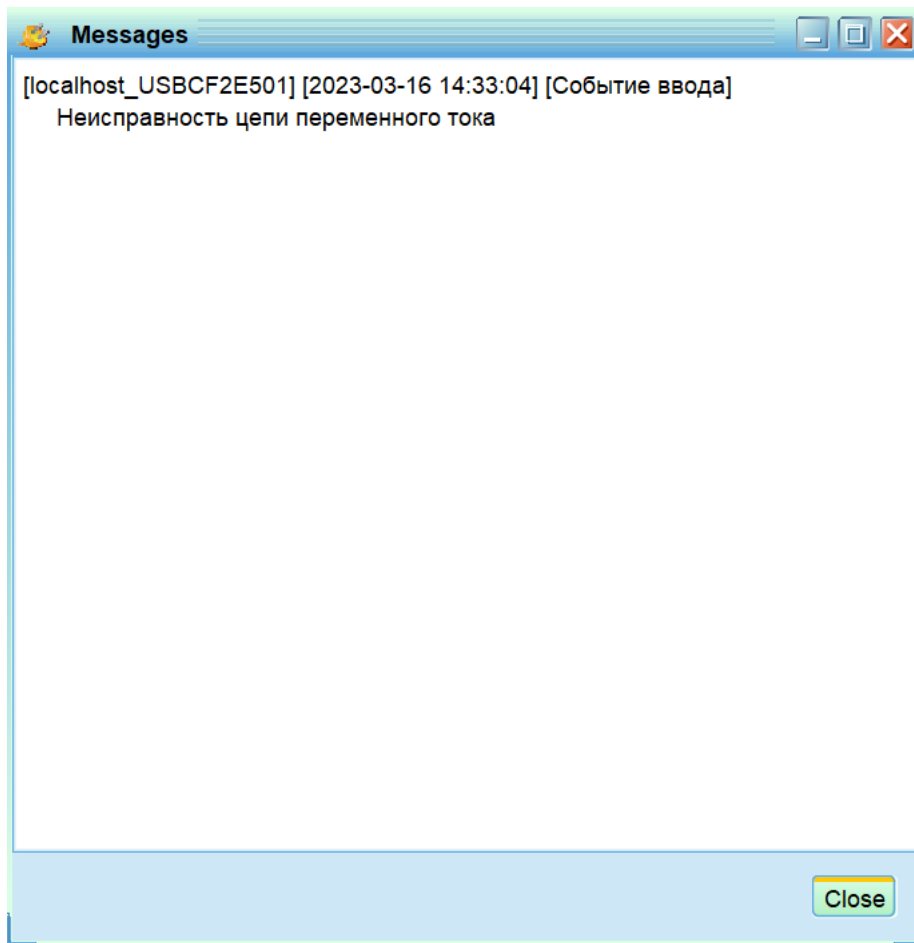


Рисунок А-3

- 4) Уведомление об отключении переменного тока придет на указанный адрес электронной почты.

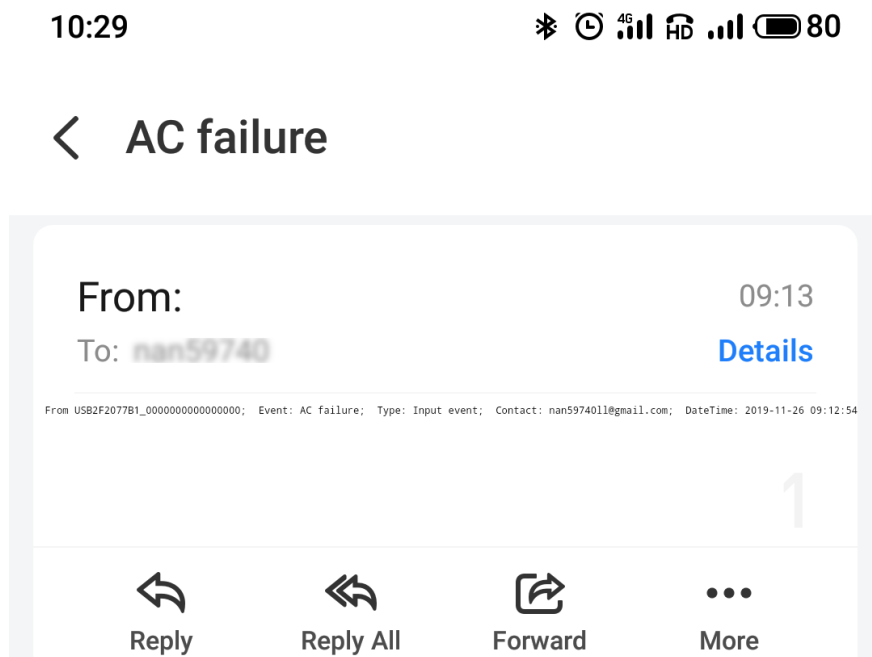


Рисунок А-4

Примечание. Если вы используете сервис Gmail, активируйте настройку Allow less secure app access/Разрешить доступ для небезопасных приложений на странице <https://myaccount.google.com/lesssecureapps>, как показано на рисунке А-5).

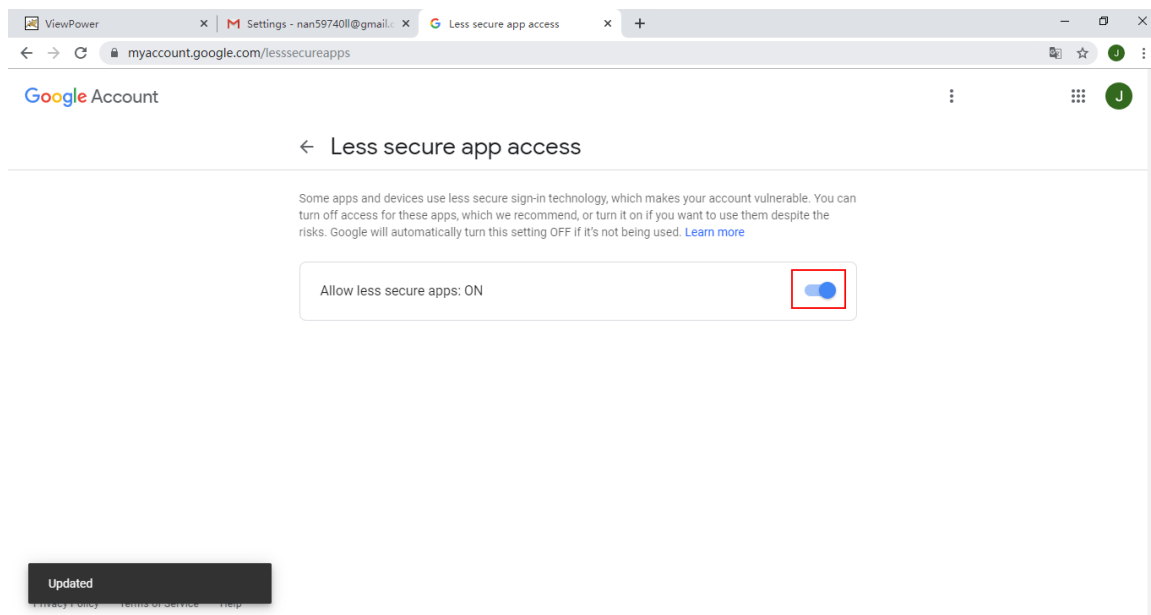


Рисунок А-5

Приложение В. Активация SSH в ESXI

- 1) Войдите в систему ESXI и перейдите к разделу Troubleshooting Mode Options/Настройки режима устранения неисправностей>>Enable SSH/Активировать SSH, как показано на рисунке В-1.

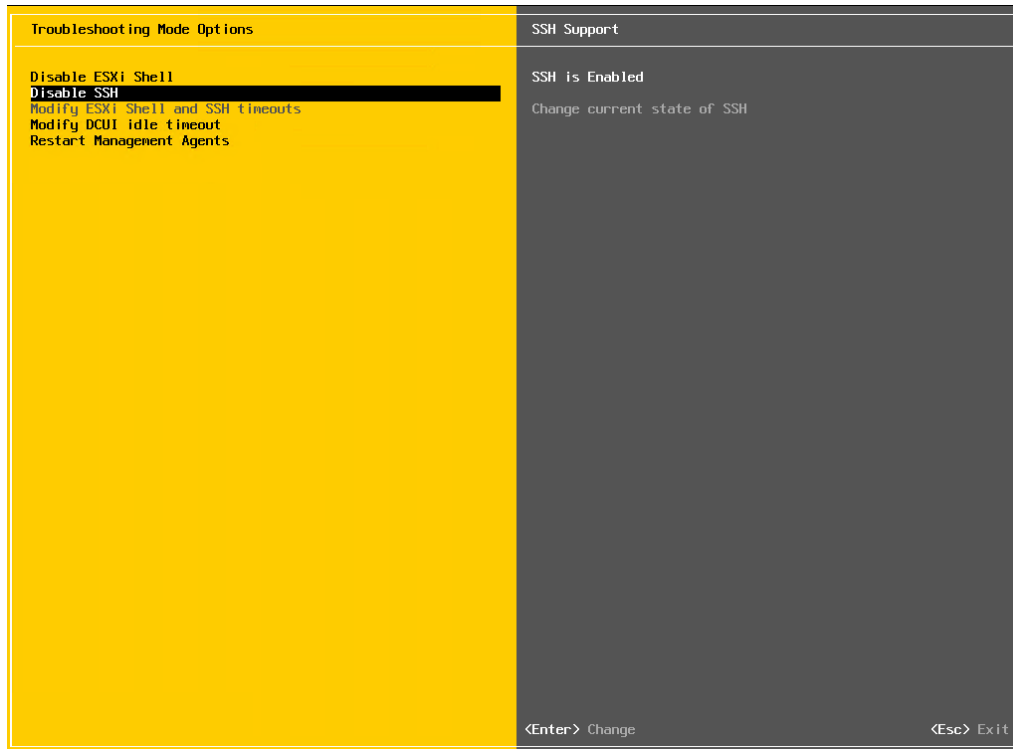


Рисунок В-1

- 2) Активируйте SSH (требуется ввести пароль) в системе ESXI. Откройте командную строку ESXI, PuTTY или другого инструмента SSH, введите команду `vi /etc/ssh/sshd_config` и поставьте `yes` в строке `PasswordAuthentication`. Подробная информация представлена на рисунке В-2.

```
192.168.107.85 - PuTTY
login as: root
Using keyboard-interactive authentication.
Password:
The time and date of this login have been sent to the system logs.

VMware offers supported, powerful system administration tools. Please
see www.vmware.com/go/sysadmintools for details.

The ESXi Shell can be disabled by an administrative user. See the
vSphere Security documentation for more information.
[root@users-fb0bec28a:~] vi /etc/ssh/sshd_config
# running from inetd
# Port 2200
Protocol 2
HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key

UsePrivilegeSeparation no

SyslogFacility auth
LogLevel info

PermitRootLogin yes

PrintMotd yes
PrintLastLog no

TCPKeepAlive yes

X11Forwarding no

Ciphers aes128-ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,3des-cbc

MACs hmac-sha2-256,hmac-sha2-512,hmac-sha1

UsePAM yes
# only use PAM challenge-response (keyboard-interactive)
PasswordAuthentication no
Banner /etc/issue

Subsystem sftp /usr/lib/vmware/openssh/bin/sftp-server -f LOCAL5 -l INFO

AuthorizedKeysFile /etc/ssh/keys-%u/authorized_keys

# Timeout value of 10 mins. The default value of ClientAliveCountMax is 3.
# Hence, we get a 3 * 200 = 600 seconds timeout if the client has been
# unresponsive.
ClientAliveInterval 200
# sshd(8) will refuse connection attempts with a probability of "rate/100"
- /etc/ssh/sshd config 1/43 2%
```

1 Пожалуйста, используйте слово «yes» вместо «no», чтобы включить аутентификацию по паролю

Рисунок В-2

Systeme Electric

Москва, ул. Двинцев, 12, корп. 1, зд. А

8 800 200 64 46

Электронная версия данного руководства доступна на сайте systeme.ru

Стандарты, спецификации, схемы и прочее содержимое могут изменяться; обратитесь в компанию за подтверждением актуальности информации, опубликованной в данном руководстве.

© 2023 Systeme Electric. Все права сохраняются.

