
**Инструкция по установке
программы для ЭВМ
"Программное обеспечение
маршрутизатора «Факел»"**



Содержание

Требования к системе для установки программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"	3
Загрузка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"	4
Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"	5
Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»" на аппаратную платформу	5
Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»" на виртуальную платформу	7
Эксплуатация программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"	10

Требования к системе для установки программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"

Программа для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»" (далее по тексту ПО Факел, "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»") подходит для установки и использования на платформах с архитектурой x86-64, включая:

- специализированные аппаратные платформы;
- виртуальные платформы на базе гипервизора KVM.

При установке ПО Факел на специализированных аппаратных платформах системные требования для функционирования ПО Факел, зависят от технических характеристик модели аппаратной платформы. Технические характеристики аппаратных платформ заранее установлены производителем.

При установке ПО Факел на виртуальных платформах на базе гипервизора KVM, системные требования для функционирования ПО Факел на виртуальной платформе, зависят от требований к производительности виртуальной среды и ее технических характеристик.

Минимальные системные требования для установки ПО Факел на виртуальную платформу:

- 2 процессорных ядра (Core) CPU;
- 2 Гигабайта (GB) оперативной памяти RAM;
- 10 Гигабайт (GB) дискового пространства.

Загрузка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"

Информация о ПО Факел доступна на веб-странице официального сайта продукта по адресу:

<https://fakel.io/software>

Последняя актуальная версия ПО Факел доступна по адресу:

<https://fakel.io/files/iso/>

Загруженное с сайта производителя ПО Факел представлено в виде ISO-образа для установки ПО.

Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"

ПО Факел поддерживает установку на аппаратные платформы или на виртуальные машины. Для установки ПО Факел используется ISO-образ, который представляет собой образ для установки ПО Факел в режиме реального времени – «live install image».

Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»" на аппаратную платформу

Для установки ПО Факел на аппаратную платформу выполните следующие действия:

1. Скачайте ISO-образ для установки ПО Факел с официального сайта производителя: <https://fakel.io/files/iso/>
2. Подготовьте установочный USB-носитель с ISO-образом ПО Факел. Чтобы подготовить образ ПО Факел можно использовать приложение Rufus (или аналогичные ему) для Windows систем или использовать утилиту dd если вы предпочитаете использовать Linux системы.
3. Подключите USB-носитель с установочным образом в один из доступных USB-портов на аппаратной платформе. Аппаратная платформа во время подключения установочного USB-носителя должна быть выключена.
4. Подключите консольный кабель к консольному порту аппаратной платформы и к ПК или ноутбуку, с которого будет осуществляться подключение к аппаратной платформой.
5. Для подключения к аппаратной платформе через консольный порт:
 - Если вы используете ОС Windows для подключения по консольному кабелю используйте утилиту PuTTY или другую утилиту с аналогичным функционалом. Запустите Диспетчер устройств и определите какой номер COM порта нужно использовать для подключения к аппаратной платформе. После этого запустите приложение PuTTY выберите тип подключения Serial. В поле Последовательная линия введите номер COM порта, а в поле Скорость установите значение 115200.
 - Если вы используете ОС Linux для подключения по консольному кабелю используйте утилиту minicom или другую утилиту с аналогичным функционалом. Запустите приложение терминала. В приложении терминала выполните команду:

```
minicom -D /dev/ttyUSB0 -b 115200
```

6. Включите аппаратную платформу.
7. В процессе загрузки аппаратной платформы дождитесь, когда появится сообщение: «*Press ESC for boot menu*» и нажмите на клавишу «**ESC**».
8. Выберите номер пункта из загрузочного меню, который отвечает за загрузку системы с USB-носителя и нажмите на клавишу «**ENTER**».
9. Дождитесь загрузки ПО Факел.
10. Авторизуйтесь в системе. Для авторизации используйте имя пользователя *fakel* и пароль *fakel*.
11. После успешной авторизации в систему в командной строке выполните команду:

```
install image
```

12. Подтвердите запуск процесса установки ПО. Когда в консоли появится сообщение с предложением продолжить установку: «*Would you like to continue? (Yes/No) [Yes]*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
13. Выберите автоматический способ разметки жесткого диска. Когда в консоли появится сообщение с выбором способа настройки разделов жесткого диска: «*Partition (Auto/Parted/Skip) [Auto]*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
14. Выберите устройство, на которое будет установлено ПО Факел. Когда в консоли появится сообщение с выбором устройства на которое будет установлено ПО Факел введите имя устройства: «*Install the image on? [sda]*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
15. Когда в консоли появится сообщение о том, что установка ПО Факел удалит все текущие данные с устройства: «*This will destroy all data on /dev/sda. Continue? (Yes/No) [No]*» и введите **Yes** и нажмите на клавишу «**ENTER**».
16. Укажите размер *root* раздела. Когда в консоли появится сообщение о том, сколько места нужно выделить под *root* раздел: «*How big of a root partition should I create? (2000MB - 55021MB) [55021]MB:*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
17. Укажите имя для образа, который будет установлен. Когда в консоли появится сообщение с предложением указать имя для устанавливаемого образа: «*What would you like to name this image? [1.0.0-224]*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
18. Выберите какой файл будет использован для загрузки конфигурации ПО Факел. Когда в консоли появится сообщение с предложением выбрать путь к файлу с конфигурацией ПО Факел: «*Which one should I copy to sda? [/opt/vyatta/etc/config/config.boot]*» и нажмите на клавишу «**ENTER**».

19. Установите пароль для учетной записи *fakel*.
20. Выберите устройство, на которое будет установлен *boot* раздел. Когда в консоли появится сообщение с предложением выбрать устройство для установки *boot* раздела:
«*Which drive should GRUB modify the boot partition on? [sda]*» и введите имя устройства и нажмите на клавишу «**ENTER**».
21. После завершения процесса установки перезагрузите аппаратную платформу. Извлеките USB-носитель с установочным образом. В командной строке ПО Факел выполните команду:

```
reboot
```

22. Дождитесь успешной загрузки ПО Факел и авторизуйтесь в системе используя учетную запись *fakel* и пароль, который был указан в процессе установки ПО Факел.

Установка программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»" на виртуальную платформу

Для установки ПО Факел на виртуальную платформу выполните следующие действия:

1. Скачайте ISO-образ для установки ПО Факел с официального сайта производителя:
<https://fakel.io/files/iso>
2. Добавить файл ISO-образа ПО Факел в хранилище образов на сервере виртуализации.
3. Создать виртуальную машину на сервере виртуализации со следующими параметрами (в данном примере представлены минимальные характеристики для создания виртуальной машины для установки ПО Факел):
 - **CPU:** 2 ядра
 - **RAM:** 2 Гб
 - **Hard Disk:** 10 Гб
 - **Network Interfaces:** 2 шт.
 - **Disc Image File:** ISO-образ ПО Факел
4. Откройте консоль подготовленной виртуальной машины и включите виртуальную машину.
5. Дождитесь загрузки ПО Факел на виртуальной машине.
6. Авторизуйтесь в системе. Для авторизации используйте имя пользователя *fakel* и пароль *fakel*.

7. После успешной авторизации в систему в командной строке выполните команду:

```
install image
```

8. Подтвердите запуск процесса установки ПО Факел. Когда в консоли появится сообщение с предложением продолжить установку:
«Would you like to continue? (Yes/No) [Yes]» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
9. Выберите автоматический способ разметки жесткого диска. Когда в консоли появится сообщение с выбором способа настройки разделов жесткого диска:
«Partition (Auto/Parted/Skip) [Auto]» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
10. Выберите устройство, на которое будет установлено ПО Факел. Когда в консоли появится сообщение с выбором устройства на которое будет установлена ОС введите имя устройства: «Install the image on? [sda]» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
11. Когда в консоли появится сообщение о том, что установка ПО Факел удалит все текущие данные с устройства:
«This will destroy all data on /dev/sda. Continue? (Yes/No) [No]» и введите **Yes** и нажмите на клавишу «**ENTER**».
12. Укажите размер *root* раздела. Когда в консоли появится сообщение о том, сколько места нужно выделить под *root* раздел:
«How big of a root partition should I create? (2000MB - 55021MB) [55021]MB» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
13. Укажите имя для образа, который будет установлен. Когда в консоли появится сообщение с предложением указать имя для устанавливаемого образа:
«What would you like to name this image? [1.0.0-224]» и нажмите на клавишу «**ENTER**».
14. Выберите какой файл будет использован для загрузки конфигурации ПО Факел. Когда в консоли появится сообщение с предложением выбрать путь к файлу с конфигурацией ПО Факел:
«Which one should I copy to sda? [/opt/vyatta/etc/config/config.boot]» – нажмите на клавишу «**ENTER**».
15. Установите пароль для учетной записи *fakel*.
16. Выберите устройство, на которое будет установлен *boot* раздел. Когда в консоли появится сообщение с предложением выбрать устройство для установки *boot* раздела: «Which drive should GRUB modify the boot partition on? [sda]» – введите имя устройства и нажмите на клавишу «**ENTER**».
17. После завершения процесса установки перезагрузите аппаратную платформу. В командной строке ПО Факел выполните команду:

```
reboot
```

18. Дождитесь успешной загрузки ПО Факел и авторизуйтесь в системе используя учетную запись *fakel* и пароль, который был указан в процессе установки ПО Факел.

Эксплуатация программы для ЭВМ "Программное обеспечение маршрутизатора «Факел»"

После завершения установки ПО Факел на аппаратную платформу подключение к интерфейсу командной строки для настройки и управления ПО выполняется через консольный порт. Консольный порт устройства работает на скорости 115200.

В случае если ПО Факел было установлено на виртуальную платформу, то подключение к интерфейсу командной строки осуществляется через запуск консоли виртуальной машины, на которую было установлено ПО Факел.

При первом подключении к ПО Факел используется следующая учетная запись пользователя:

- **Имя пользователя:** fakel
- **Пароль:** Указать пароль, который был задан в процессе установки

Интерфейс командной строки операционной системы по умолчанию запускается в режиме администрирования. Символ «\$» указывает на то, что интерфейс командной строки работает в режиме администрирования.

```
fakel@fakel:~$
```

Для внесения изменений в настройки операционной системы переведите интерфейс командной строки в режим конфигурирования. Символ «#» указывает на то, что интерфейс командной строки работает в режиме конфигурирования. Для перехода в режим конфигурирования, введите команду *configure*.

```
fakel@fakel#
```

Подробная информация по эксплуатации ПО Факел представлена в Руководстве администратора.