# Содержание

Установка и настройка	3
Ссылки на ISO	3
Подготовка установочной USB карты памяти	3
Запись USB-диска на OC Linux	4
Запись USB-диска на OC Windows	4
Подготовка установочного диска	6
Запись образа диска под операционной системой MS Windows	6
Запись образа диска под операционной системой Linux	7
Установка	8
Последовательность установки	8
Предварительная настройка VEOS	9

# Установка и настройка

Перед монтированием сервера в стойку убедитесь, что он соответствует необходимым требованиям:

- Требования для СКАТ
- Требования для GUI
- Требования для QoE
- Требования для СОРМ-2, СОРМ-3

• В случае выявления несоответствий на данном этапе обратитесь в техническую поддержку VAS Experts для оперативного решения вопроса.

## Ссылки на ISO

• VEOS 8.7 Сахалин (SHA-256 checksum) для минимальной установки

#### Архивные версии

Разметка диска для ПО СКАТ:

- ~ 20 ГБ для корневого раздела.
- Оставшееся пространство выделить для директории /var.
- СКАТ не использует раздел SWAP, но он нужен для системных задач, для этого требуется выделить 4 ГБ.

Отключите Hyper-threading в BIOS для ПО СКАТ!

### Подготовка установочной USB карты памяти

Наиболее популярный в настоящее время способ установки операционной системы на компьютер представляет собой установку с установочного USB карты памяти.



Не используйте популярные программы для записи USB-дисков, такие, как Unetbootin, Multibootusb and Universal USB Installer - установщик VEOS НЕ БУДЕТ работать, т.к. эти программы некорректно копируют установочный ISO-образ

### Запись USB-диска на OC Linux

Для создания установочного USB-диска на Linux/Unix запустите команду dd:

> dd if=VEOS-8.7-x86\_64-Minimal.iso of=/dev/sdz bs=1M

При записи нужно указывать **весь диск**, а не раздел на нём (т.е. /dev/sdz, но не /dev/sdz1)

### Запись USB-диска на OC Windows

#### Rufus

Для записи ISO на USB-диск на Windows можно воспользоваться программой Rufus обязательно выбрав режим записи "Запись в DD-образ":

• главный экран Rufus

	·····
Свойства диска —	
Устройство	
NO_LABEL (E:) [16 F5]	~ [
Метод загрузки	
VEOS-8.7-x86_64-Minimal.iso	🗸 🧭 ВЫБРАТЬ
Постоянный размер раздела	0 (Без раздела)
Схема раздела	Целевая система
GPT ~	UEFI (non-CSM)
Список USB дисков Добавить исправления для стар	ых BIOS
Использовать MBR с BIOS ID	0к80 (по умолчанию)
Параметры формати Новая метка тома	ирования — — —
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система	Размер кластера
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) ч	Размер кластера 8192 байт (по умолчанию)
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) Ckpыть расширенные парамет Быстрое форматирование Coздать расширенную метку и з	Размер кластера 8192 байт (по умолчанию) ры форматирования вначок устройства
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) A Скрыть расширенные парамет G Быстрое форматирование Coздать расширенную метку и з Проверить на плохие блоки	Размер кластера 8192 байт (по умолчанию) ры форматирования вначок устройства 1 проход
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) ^ Скрыть расширенные парамет Быстрое форматирование Создать расширенную метку и з Проверить на плохие блоки Статус	Размер кластера 8192 байт (по умолчанию) ры форматирования значок устройства 1 проход
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) A Скрыть расширенные парамет G Быстрое форматирование Coздать расширенную метку и з Проверить на плохие блоки CTATYC Го	Арования Размер кластера 8192 байт (по умолчанию) ры форматирования значок устройства 1 проход
Параметры формати Новая метка тома beta_suffixdisc_type- Файловая система FAT32 (по умолчанию) Cкрыть расширенные парамет Gosgaть расширенные парамет Cosgaть расширенную метку и з Проверить на плохие блоки CTATYC Го Создато 2000 ФОРМАТИРОВАНИЕ Го	Размер кластера 8192 байт (по умолчанию) ры форматирования значок устройства 1 проход тов СТАРТ ЗАКРЫТЬ

### • диалог выбора режима записи

0	Выбранный образ является 'ISOHybrid' образом. Это означает, что образ можно записать либо в ISO-образ режиме копирования, либо в DD-образ режиме образа диска.
	Рекомендуется использовать ISO-образ режим для полного доступа к диску после записи.
	Однако, при возникновении проблем во время загрузки вы можете еще раз попробовать записать образ в DD-образ режиме.
	Пожалуйста, выберите режим, который вы хотите использовать для записи выбранного образа:
	○ Записать в ISO-образ режиме (Рекомендуется)
	Запись в режиме DD-образ

### Diskdupe (dd) для Windows

Параметры команды аналогичны параметрам на OC Linux. Дистрибутив DD для Windows можно скачать здесь.

При использовании dd для Windows, сначала запустите dd --list и, внимательно просмотрев список блоковых устройств NT, выберите устройство похожее на \\?\Device\Harddisk1\Partition0 c описанием вроде "Removable media other than floppy. Block size = 512". Будьте осторожны с выбором устройства, в противном случае, вы можете испортить данные на других дисках!

### Подготовка установочного диска

Традиционный способ установки операционной системы на компьютер представляет собой установку с установочного DVD-диска.

### Запись образа диска под операционной системой MS Windows

Файл ISO-образа диска — это файл специального формата, подготовленный для записи на диск. Для записи ISO-образа под операционной системой MS Windows используйте специальные программы: SCDWriter, Nero BurningROM, balenaEtcher и другие.

### Запись образа диска с помощью Small CD-Writer

Весь процесс записи установочного диска при помощи Small CD-Writer состоит из следующих шагов:

- 1. скачать образ дистрибутива;
- скачать архив программы Small CD-Writer http://gluek.info/wiki/ media/software/scdwriter14.zip;
- 3. распаковать файлы программы из архива в любой каталог;
- 4. вставить чистый диск в привод;
- 5. войти в распакованный каталог и запустить программу SCDWriter.exe;
- 6. открыть пункт меню Диск → Записать ISO-образ на диск и, в появившемся окне, указать путь к образу диска;
- 7. нажать кнопку Записать.

🚳 Small CD-	Write	r			
Проект Вид	Диск	Опции ?			O(AV(T))
Файлы про	9	Выбор привода	•	Диск	
🚯 16 ноя 20	•	Проверить последнюю сессию			
	$\odot$	Создать ISO-образ диска		Инфо	Очистить Записать
	۲	Записать ISO-образ на диск		0	
	7	Извлечь/вставить Сtrl+J		Иза	влечь / вставить диск
				Проект	
				Имя: Папок: Файлов: Размер:	16 ноя 2018 О О О байт
				Файл	
				Путь: Дата: Размер:	
(SPTI 3)					.H.

### Запись образа диска под операционной системой Linux

Для записи ISO-образов рекомендуется использовать программы K3b или Brasero, которые поставляются в комплекте любого дистрибутива операционной системы Linux.

#### Запись образа диска с помощью КЗb

Весь процесс записи установочного диска при помощи КЗb состоит из следующих шагов:

- 1. если программа k3b отсутствует, необходимо установить её в систему, используя стандартные для вашего дистрибутива инструменты установки программ;
- 2. запустите программу k3b. При правильных настройках программа сообщит об отсутствии проблем с системой и предложит перейти к записи на диск;
- 3. в меню главного окна Сервис (Service) выберите пункт Записать образ DVD (Burn DVD image);
- в появившемся окне Записать образ DVD (Burn DVD image) нажмите на кнопку Выбор файла для записи. Откроется диалог, в котором необходимо выбрать ISO-образ для записи и после выбора нажать кнопку OK;
- программа k3b покажет информацию о ISO-файле и начнёт вычислять контрольную сумму. Эта операция может занять несколько минут. Полученную контрольную сумму можно сравнить с MD5SUM суммой на странице дистрибутива;
- 6. если контрольные суммы не совпадают, значит, для записи был выбран не тот файл или скачанный ISO-образ был испорчен во время передачи данных по сети;
- 7. если контрольные суммы совпадают, вставьте диск для записи в дисковод. Дождитесь активации кнопки Начать (Start);
- 8. нажмите на кнопку Начать (Start).

# Установка

Для загрузки компьютера с целью установки системы необходимо воспользоваться носителем, содержащим дистрибутив VEOS.

### Последовательность установки

После успешной инициализации оборудования отображается меню загрузчика с вариантами установки системы:



При выборе обычного варианта установки запускается графический интерфейс программыустановщика. Процесс установки разделён на шаги. Каждый шаг посвящён настройке или установке определённого свойства системы. Шаги нужно проходить последовательно. Переход к следующему шагу происходит по нажатию кнопки Далее. При помощи кнопки Назад, при необходимости, можно вернуться к уже пройденному шагу и изменить настройки.

Технические сведения о ходе установки (лог-файл) можно посмотреть, нажав Ctrl+Alt+F1, вернуться к графической программе установки — Ctrl+Alt+F7. По нажатию Ctrl+Alt+F2 откроется отладочная виртуальная консоль. Каждый шаг сопровождается краткой справкой, которую можно вызвать, щёлкнув кнопку Справка или нажав клавишу F1. Установка системы выполняется по следующим шагам:

- 1. выбор языка интерфейса установки
- 2. настройка параметров установки ОС раскладка клавиатуры, поддержка языков, установка даты и временной зоны, подготовка разделов диска, настройка сети,

конфигурация политики безопасности и создание администраторской учётной записи

- 3. установка системы на выбранный диск
- 4. завершение установки и перезагрузка

### Предварительная настройка VEOS

Если вы получили от нас уже готовую систему, то сразу обратитесь к разделу Инструкция по инсталляции.

В противном случае вам необходимо самостоятельно установить на ваш сервер операционную систему VEOS и предоставить нам удаленный доступ по SSH и права root для проведения работ по установке и начальной настройке платформы. После завершения работ удаленный доступ можно закрыть.

1. Создайте пользователя vasexpertsmnt:

adduser -m -G wheel -u 3333 vasexpertsmnt

Задайте сложный пароль для пользователя vasexpertsmnt:

passwd vasexpertsmnt

Для удобства можете сгенерировать пароль с помощью openssl:

openssl rand -base64 15

- 3. Сохраните пароль для vasexpertsmnt.
- Установите разрешение пользователям группы wheel на использование всех команд от имени всех пользователей, для этого необходимо добавить в /etc/sudoers строку:

%wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL

5. Для предоставления удаленного доступа по SSH и установления ограничений на допустимые IP адреса из списка:

45.151.108.0/22, 94.140.198.64/27, 78.140.234.98, 193.218.143.187, 93.100.47.212, 93.100.73.160, 77.247.170.134, 91.197.172.2, 46.243.181.242, 93.159.236.11

```
iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 45.151.108.0/22 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 94.140.198.64/27 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 78.140.234.98 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 193.218.143.187 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.100.47.212 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.100.73.160 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 77.247.170.134 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 91.197.172.2 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.160.73.181.242 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.159.236.11 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.159.236.11 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.159.236.11 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
```

Если вы используете firewalld:

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="45.151.108.0/22" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4"
source address="94.140.198.64/27" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="78.140.234.98" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="193.218.143.187" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.100.47.212" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.100.73.160" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="77.247.170.134" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="91.197.172.2" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="46.243.181.242" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.159.236.11" service name="ssh" accept'
    firewall-cmd --zone=public --remove-service=ssh --permanent
    firewall-cmd --reload
```

# **!Сохраните свои настройки, поскольку сервер в процессе инсталляции будет** перезагружен!

Убедившись в том, что удаленный доступ по SSH обеспечен, пришлите в техническую поддержку компании VAS Experts (Service Desk) оформите заявку на установку лицензии CKAT с указанием пароля и имени пользователя для SSH доступа.



Установка ПО СКАТ осуществляется инженерами или самостоятельно по инструкции: instal\_script.



Не обновляйте ядро операционной системы пока не активирована система обновлений, это может привести к отказу драйвера сетевой карты <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Устранение отказа