

Примеры использования

- ▶ Примеры описания структурных файлов
- ▶ Создание необходимого количества ВМ с 1 сетевым интерфейсом и 1 диском
- ▶ Создание дисков и добавление их к виртуальной машине
- ▶ Использование модулей

Обновление версий совместимости

1. Обновление версии совместимости кластеров

После обновления менеджера управления и хостов необходимо обновить версию совместимости кластеров для получения доступа к новому функционалу.



Обновление версии совместимости кластера необходимо выполнять строго после обновления менеджера управления и всех хостов в этом кластере.



Необходимо предусмотреть сервисное окно в работе сервисов, выполняющихся на ВМ, поскольку для обновления версии совместимости ВМ требуется их перезагрузка.

Порядок действий:

1. На портале администрирования перейдите в **Ресурсы > Кластеры**.
2. Выделите нужный кластер и нажмите [**Изменить**].
3. На вкладке **Общее** в меню **Версия совместимости** выберите последнюю доступную версию.

Изменить кластер

Общее

Оптимизация

Политика миграции

Политика планирования

Консоль

Журналирование

Политика изоляции

Пул MAC-адресов

Центр данных: oldDC

Имя: oldCL

Описание:

Комментарий:

Сеть управления: ovirtmgmt

Архитектура ЦП: Не определено

Тип ЦП: Автообнаружение

Тип чипсета/ПО: Автообнаружение

☐ Изменить существующие ВМ/шаблоны с чипсетом I440fx на чипсет Q35 с BIOS

Версия совместимости: 4.7

Тип коммутатора: 4.6

Тип межсетевого экрана: firewallld

Провайдер сети по умолчанию: No Default Provider

Максимальный порог памяти логирования: 95 %

OK Закрыть

4. Нажмите [**ОК**].



Если в кластере есть запущенные ВМ, появится предупреждение, содержащее описание того, каким образом необходимо обновить версию совместимости ВМ. Нажмите [**ОК**]. А затем следуйте этому описанию.

2. Обновление версии совместимости центров данных



Обновление версии совместимости центра данных необходимо выполнять после обновления версии совместимости всех кластеров в этом центре данных.

Порядок действий:

1. На портале администрирования перейдите в **Ресурсы > Центры данных**.
2. Выделите нужный центр данных и нажмите [**Изменить**].
3. В окне редактирования центра данных установите последнюю версию совместимости.

Изменить центр данных

Имя

oldDC

Описание

Тип хранилища

Общий

Версия совместимости

4.7

Режим квотирования

4.6

Комментарий

4.7

OK

Закрыть

4. Нажмите [**ОК**].

3. Проверка версий совместимости

Для проверки версий совместимости выполните следующие действия:

1. Для центра данных: перейдите в **Ресурсы > Центры данных** и убедитесь в том, что установлена нужная версия совместимости.

Ресурсы > Центры данных					
DataCenter					
Имя					
Имя	Комментарий	Тип хранилища	Состояние	Версия совместимости	Описание
Default		Общий	Включен	4.7	The default Data Center
oldDC		Общий	Включен	4.7	DC for developers
newDC		Общий	Включен	4.7	

2. Для кластера: зайдите в подробное представление нужного кластера и убедитесь, что установлена корректная версия совместимости.

Ресурсы > Кластеры > oldCL		ИзменитьОбсудить	
Общие		Логические сетиХостыВиртуальные машиныГруппы скопленияМетки скопленияПрофили ЦПРазрешенияСобытия	
Имя: oldCL		Тип ЦП кластера: Использовать потоки как ядра: Нет	
Описание: oldCL		Перераспределение памяти: 100%	
Версия совместимости: 4.7		Полная оптимизированность: Да	
Тип кластера: VML		Тип BIOS: Автообнаружение	
ID кластера: e3750f56-9aa7-4a11-a955-32a78c33a071		Эмулируемая машина: 0	
		Количество ВМ: 0	
		Общее число томов: N/D	
		Число включенных томов: N/D	
		Число выключенных томов: N/D	

3. Для ВМ: зайдите в подробное представление нужной ВМ и убедитесь, что установлена корректная версия совместимости, а также в отсутствии предупреждения о несоответствии версии.

Ресурсы > Виртуальные машины > oldVm		ИзменитьЗапуститьПривести к нормеВыключитьПерезагрузитьКонсольСоздать снимокМигрировать	
Общие		Сетевые интерфейсыДискиСнимкиПриложенияКонтейнерыУстройства хостаУстройства ВМГруппы скопленияМетки скопленияГостевой агентРазрешенияИсправления	
РазрешенияСобытия			
Имя: oldVm		Объемная память: 1024 MB	
Описание: oldVm		Гарантированная физическая память: 1024 MB	
Состояние: Работает		Память гостевой ОС свободна/Каширована+буферизована	
Время работы: 12 min		Число ядер ЦП: 1 (1/1/1)	
Шаблон: Work		Количество гостевых ЦП: 1	
Операционная система: Other OS		Тип ЦП: Westmere-проб, x86-64, x86-64	
Тип BIOS: Чипсет Q35 с BIOS		Виртуальная совместимость кластера: 4.7	
Гостевой протокол: SPICE + VNC		ВМ ID: 54b07b09-4930-4a61-8213-e3750f569a75	
Тип видекарты: QXL		Виртуальная совместимость кластера: 4.7	
Приоритет: Низкий		ВМ ID: 54b07b09-4930-4a61-8213-e3750f569a75	
Профиль нагрузки: Сервер		Аппаратный часовой пояс: Etc/GMT	

Замечания по обновлению

1. Используемые термины

Термин	Определение
Хост	Физический сервер или персональный компьютер.
Гипервизор	Хост, на котором работает одна или несколько виртуальных машин.
Менеджер управления	Программное обеспечение zVirt, обеспечивающее управление системой виртуализации.
Хост с ролью HostedEngine	Гипервизор, на котором установлены пакеты Hosted Engine , обеспечивающие возможность размещения на хосте виртуальной машины с Менеджером управления (VM HostedEngine).
Хост с VM HostedEngine	Гипервизор с ролью HostedEngine , на котором в текущий момент времени выполняется эта VM.
Стандартный хост	Гипервизор, на котором не может выполняться виртуальная машина HostedEngine .
Хост с менеджером управления	Физический или виртуальный сервер, на котором установлен менеджер управления в архитектуре Standalone.
Хост с менеджером управления и ролью гипервизора	Гипервизор, на котором установлен менеджер управления в архитектуре Standalone All-in-One
Виртуальная машина HostedEngine	Специальная виртуальная машина, на которой установлен Менеджер управления. Выполняется только на хостах с ролью HostedEngine . zVirt развёрнут в архитектуре HostedEngine .

2. Особенности и ограничения

Перед выполнением обновления внимательно ознакомьтесь со следующими особенностями и ограничениями:

- Прочитайте [инструкцию](#), чтобы избежать проблем с гипервизорами.
- Перед выполнением обновления до версии **4.4** необходимо выполнить [обновление текущей версии до 4.3](#).
- Перед обновлением проверьте количество ядер, присутствующих в системе. Подробнее в статье [Автоматическое обновление](#)

- Для обновления контроллеров Конвертации и Репликации необходимо обратиться в службу технической поддержки.
- Далее в инструкции в командах настройки доступа к репозиториям будут встречаться `<имя_пользователя>` и `<пароль>`, их следует заменить (вместе с угловыми скобками) на имя пользователя (логин) и пароль, которые указаны в лицензионном сертификате, выданном при покупке продукта.
- В кластере, использующем функции программно-определяемой сети, при нарушении порядка обновления возможна недоступность ВМ по сети до момента обновления всех гипервизоров и менеджера управления.
- Ошибки, допущенные при выполнении обновления менеджера управления, несут риск потери управления над средой виртуализации или данных. Перед обновлением сделайте резервную копию данных менеджера управления, прочтите инструкцию по обновлению полностью и только потом приступайте к выполнению.
- Перед выполнением процедуры обновления Менеджера управления убедитесь, что системное имя Менеджера управления (хоста с Менеджером управления в архитектуре Standalone и Standalone All-in-One) задано в нижнем регистре. Для этого можно использовать команду `hostname`.

Если имя задано в верхнем регистре, перед выполнением обновления воспользуйтесь инструкцией для смены регистра системного имени.

- Если в процессе обновления был выполнен переход с AAA JDBC на Keycloak:
 - необходимо для всех сервисов, которые ранее использовали учетные записи с доменом **@internal**, заменить на учетные записи с доменом **@internalsso**. Для этого необходимо мигрировать этих пользователей в Keycloak.
 - В случае если для сервиса использовался пользователь **admin@internal**, его необходимо заменить на **admin@zvirt@internalsso**. Выполнять миграцию этого пользователя не требуется.
 - Для доступа к пользовательскому portalу, а также portalам администрирования и Keycloak будет использоваться пользователь **admin@zvirt** с паролем, заданным для пользователя **admin**.
 - Для доступа в портал мониторинга по-прежнему используется пользователь **admin**.
- Если для обновляемого хоста были заданы дополнительные параметры ядра, перед обновлением их необходимо сбросить. Для этого:
 - а. Переведите хост в режим обслуживания если хостов с такой ролью несколько, иначе выключите или мигрируйте все виртуальные машины на другой хост.
 - б. На портале администрирования перейдите в **Ресурсы > Хосты**.
 - в. Выделите нужный хост и нажмите [**Изменить**].
 - г. На вкладке **Ядро** нажмите [**Сбросить**], а затем [**ОК**].

е. Переведите хост в режим обслуживания (**Управление** > **Обслуживание**).

ф. Переустановите хост (**Настройки** > **Переустановить**).

Дождитесь переустановки хоста и приступайте к обновлению.

- Перед началом обновления стандартных хостов и хостов с ролью **HostedEngine**, их требуется переводить в режим обслуживания, для чего необходимо обеспечить отсутствие на нём выполняющихся виртуальных машин:
 - Если в кластере несколько гипервизоров и на них достаточно ресурсов для приёма виртуальных машин, с подготавливаемого к обновлению гипервизора, и они не закреплены на нём с помощью меток и групп сходства, то включите режим обслуживания, дождитесь окончания миграции ВМ и приступайте к обновлению.
 - Если к обновляемому гипервизору прикреплены группами и метками сходства виртуальные машины, перевести его в режим обслуживания с первого раза не получится - появится окно сообщения о невозможности включения режима обслуживания. Закройте окно, выключите те машины, которые не начали миграцию, дождитесь окончания миграции и выключения ВМ, активируйте гипервизор и снова переведите его в режим обслуживания.
 - Если гипервизор единственный в кластере, в режим обслуживания переводить не надо, выключите все выполняющиеся на нём виртуальные машины и после завершения их работы на хосте приступайте к обновлению, при этом выключение **ВМ HostedEngine** осуществите командой:

```
hosted-engine --vm-shutdown
```

BASH | 

- Если в среде используются модули "Репликация и DR" или/и "Конвертация", перед началом обновления Менеджера управления необходимо остановить или дождаться завершения активных процессов:

Для модуля "Конвертация"

- репликация ВМ
- задачи конвертации ВМ

Для модуля "Репликация и DR"

- задачи групп восстановления
- репликация групп ВМ

После завершения процессов можно приступить к обновлению Менеджеров управления в ОЦОД и РЦОД.

- Если в среде используется модуль "Репликация и DR" и на обновляемом хосте запущена ВМ агент-отправитель с уровнем поиска ВМ в значении "Хост", то данную ВМ необходимо выключить.

- Если на текущей версии используются сторонние сертификаты и были внесены какие-либо изменения в файл `/usr/share/zvirt-engine/services/zvirt-engine-backend/zvirt-engine-backend.conf`, перенесите эти изменения в файл `/etc/ovirt-engine/backend/backend.conf`.

3. Рекомендуемый алгоритм обновления

Обновление zVirt до версии **4.4** заключается в обновлении программного обеспечения менеджера управления и гипервизоров.



Перед обновлением продуктивной среды рекомендуем выполнить процедуру обновления в идентичной тестовой среде. Это поможет заранее обнаружить любые потенциальные трудности и значительно снизит вероятность возникновения проблем во время обновления основной продуктивной системы.

Обновление zVirt с архитектурой *Hosted Engine*

1. Обновите стандартные хосты.
2. Обновите все свободные хосты с ролью HostedEngine. Под "свободными" понимаются хосты, на которых в текущий момент **не выполняется** VM HostedEngine.
3. Переведите в режим обслуживания хост с ролью HostedEngine, на котором в текущий момент времени работает VM HostedEngine. Дождитесь окончания миграции VM HostedEngine. Выполните обновление этого хоста.
4. Обновите VM HostedEngine.
5. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.

Обновление zVirt с архитектурой *Standalone*

1. Обновите стандартные хосты.
2. Обновите Менеджер управления.
3. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.

Обновление zVirt с архитектурой *Standalone All-in-One*

1. Обновите стандартные хосты.
2. Обновите Менеджер управления.
3. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.



При отсутствии сетевого доступа к онлайн-репозиториям zVirt, можно настроить локальные репозитории в соответствии с [инструкцией](#).

Обновление zVirt

Обновление заключается в обновлении менеджера управления и гипервизоров.



Чтобы избежать ошибок, перед началом обновления внимательно прочитайте раздел Особенности и ограничения и спланируйте последовательность действий.

1. Рекомендуемый алгоритм обновления

Обновление zVirt с архитектурой Hosted Engine

1. Проверьте наличие обновлений.
2. Обновите стандартные хосты.
3. Обновите все свободные хосты с ролью HostedEngine. Под "свободными" понимаются хосты, на которых в текущий момент **не выполняется** VM HostedEngine (обозначены значком 🛑).
4. Переведите в режим обслуживания хост с ролью HostedEngine, на котором в текущий момент времени работает VM HostedEngine (обозначен значком 🚧). Дождитесь окончания миграции VM HostedEngine. Выполните обновление этого хоста.
5. Обновите Менеджер управления.
6. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.

Обновление zVirt с архитектурой Standalone

1. Проверьте наличие обновлений.
2. Обновите стандартные хосты.
3. Обновите Менеджер управления.
4. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.

Обновление zVirt с архитектурой Standalone All-In-One

1. Проверьте наличие обновлений.
2. Обновите стандартные хосты.
3. Обновите Менеджер управления.
4. При необходимости обновите версии совместимости кластеров и центров данных.

2. Процедура обновления

2.1. Проверка наличия обновлений

Предварительные требования:

- Менеджер управления обновлениями обновлен до версии 4.3.
- На хостах настроены и активированы репозитории.

Проверка обновления может выполняться вручную или автоматически.

Автоматическая проверка выполняется через заданный интервал времени. Значение для интервала задается с помощью ключа конфигурации `HostPackagesUpdateTimeInHours`. Значение по умолчанию - 24 часа.

Для проверки текущего интервала, подключитесь по SSH к Менеджеру управления и выполните следующую команду:

```
engine-config --get=HostPackagesUpdateTimeInHours
```

BASH | 

Для установки нового значения используйте следующую команду:


```
engine-config --set HostPackagesUpdateTimeInHours=10 ①
```

BASH | 

① В этом примере устанавливается частота проверки равная 10 часам

Для ручной проверки обновлений выполните следующие действия:

1. Авторизуйтесь на портале администрирования с достаточными правами.
2. Перейдите в **Ресурсы > Хосты**.
3. Выделите нужный хост и нажмите **Настройки > Проверить обновления**.
4. В окне подтверждения нажмите [OK].

После окончания проверки, при наличии доступных обновлений, в строке соответствующего хоста, а также в подробном представлении появится значок .

2.2. Обновление хостов

2.2.1. Автоматическое обновление

Предварительные требования:

- Менеджер управления обновлениями обновлен до версии 4.3.
- На обновляемом хосте(ах) настроены и активированы репозитории.

Обновление может быть выполнено как для отдельных хостов, так и для всех хостов указанного кластера.



Перед выполнением обновления необходимо проверить количество ядер в системе.

1. Проверьте список в каталоге **/boot**:

```
ll /boot/initramfs* /boot/vmlinuz*
```

BASH | 

Пример вывода:

```
-rw-----. 1 root root 122930369 мая  5 15:34 /boot/initramfs-4.18.0-553.6.1.el8.x86_64.img ①
-rw-----. 1 root root 113097490 мая  5 15:35 /boot/initramfs-6.1.128-isp3.img ②
-rw-----. 1 root root 114718602 мая  5 15:37 /boot/initramfs-6.1.128-isp6.img ③
-rw-----. 1 root root  40737280 мая  5 15:42 /boot/initramfs-6.1.128-isp6kdump.img
lrwxrwxrwx. 1 root root          26 апр 19 17:49 /boot/vmlinuz -> /boot/vmlinuz-6.1.128-isp6
-rwxr-xr-x. 1 root root 10873232 мая 30 2024 /boot/vmlinuz-4.18.0-553.6.1.el8.x86_64 ①
-rw-r--r--. 1 root root  7021056 апр 19 17:48 /boot/vmlinuz-6.1.128-isp3 ②
-rw-r--r--. 1 root root  7553536 апр 19 17:49 /boot/vmlinuz-6.1.128-isp6 ③
```

BASH | 

- ① Относится к ядру 4.18.0-553
- ② Относится к ядру 6.1.128-isp3
- ③ Относится к ядру 6.1.128-isp6

2. Проверьте список в каталоге **/boot/zvirt-node-<version>**

```
ll /boot/zvirt-node-*/initramfs* ll /boot/zvirt-node-*/vmlinuz*
```

BASH | 

Пример вывода:

```
-rw-----. 1 root root 122930369 мая  5 15:34 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/initramfs-4.18.0-553.6.1.el8.x86_64.img ①
-rw-----. 1 root root 113097490 мая  5 15:35 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/initramfs-6.1.128-isp3.img ②
-rw-----. 1 root root 114718602 мая  5 15:37 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/initramfs-6.1.128-isp6.img ③
-rw-----. 1 root root  40737280 мая  5 15:42 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/initramfs-6.1.128-isp6kdump.img
-rwxr-xr-x. 1 root root 10873232 мая 30 2024 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/vmlinuz-4.18.0-553.6.1.el8.x86_64 ①
-rw-r--r--. 1 root root  7021056 апр 19 17:48 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/vmlinuz-6.1.128-isp3 ②
-rw-r--r--. 1 root root  7553536 апр 19 17:49 /boot/zvirt-node-ng-4.3-0.20250419.0+1/vmlinuz-6.1.128-isp6 ③
```

BASH | 

- ① Относится к ядру 4.18.0-553
- ② Относится к ядру 6.1.128-isp3

③ Относится к ядру 6.1.128-isp6

Если по результатам проверки, как в примере выше, выявлено наличие 3 и более ядер, обновление хостов необходимо выполнять с помощью скрипта.

2.2.1.1. Обновление всех хостов в кластере


Перед обновлением кластера учтите следующие особенности и ограничения:

- Обновление необходимо производить по одному кластеру.
- Если в кластере включена миграция, виртуальные машины автоматически мигрируют на другой хост в кластере.
- В кластере должно быть достаточно памяти для миграции виртуальных машин. В противном случае миграция зависнет и завершится сбоем. Уменьшить использование памяти можно путем выключения виртуальных машин в кластере.
- Виртуальные машины, закрепленные за хостами, не могут мигрировать. Такие виртуальные машины могут быть выключены вручную или автоматически с помощью активации соответствующего параметра обновления (см. ниже).
- Виртуальная машина HostedEngine не может мигрировать на стандартные хосты, поэтому убедитесь, что в кластере с VM HostedEngine есть хотя бы один дополнительный хост с ролью HostEngine.

Порядок действий:

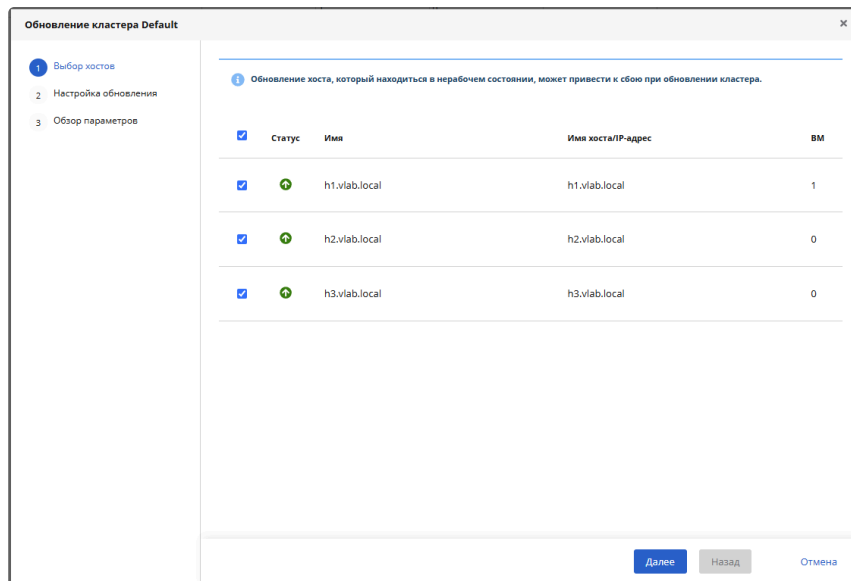
1. Авторизуйтесь на портале администрирования с правами, достаточными для обновления.
2. Перейдите в **Ресурсы > Кластеры**.



Если была выполнена проверка наличия обновлений, то кластеры, для которых доступны обновления, отмечаются значком .

Если проверка наличия обновлений не была выполнена, это можно сделать в визарде обновления с помощью активации соответствующего параметра обновления (см. ниже).

3. Выделите нужный кластер и нажмите [**Обновить**].
4. В визарде обновления кластера:
 - а. Выберите хосты, для которых необходимо выполнить обновление и нажмите [**Далее**].



b. Укажите параметры обновления:

- **Остановить прикрепленные ВМ:** при выборе останавливает все виртуальные машины, которые закреплены на хостах в кластере. Можно снять этот флажок, чтобы пропустить обновление хостов с закрепленными ВМ.
- **Тайм-аут обновления:** устанавливает время ожидания обновления отдельного хоста, прежде чем обновление кластера завершится сбоем. Значение по умолчанию — **60**. Таймаут можно увеличить для больших кластеров, где 60 минут может быть недостаточно, или уменьшить для небольших кластеров, где хосты обновляются быстро.
- **Проверить обновление:** проверяет каждый хост на наличие доступных обновлений перед запуском процесса обновления. Этот параметр можно активировать, чтобы убедиться, что для хостов имеются доступные обновления.
- **Перезагрузка после обновления:** перезагружает каждый хост после его обновления и выбран по умолчанию. Можно снять этот флажок, чтобы ускорить процесс, если вы уверены, что обновление не требует перезагрузки хоста.
- **Режим обслуживания:** устанавливает политику планирования `cluster_maintenance` на время обновления кластера. Она выбрана по умолчанию, поэтому активность ограничена, и виртуальные машины не могут запускаться, если они не являются высокодоступными. Вы можете снять этот флажок, если у вас есть настраиваемая политика планирования, которую вы хотите продолжать использовать во время обновления, но это может иметь неизвестные последствия.

Обновление кластера Default

1

Выбор хостов

2

Настройка обновления

3

Обзор параметров

Настройка обновления

Остановить прикрепленные VM ☒ Остановить VM, привязанные к хостам

Тайм-аут обновления (минуты)

Проверить обновление ☒ Проверьте наличие обновлений на всех хостах (если нет, обновляйте только хосты с доступными обновлениями).

Перезагрузка после обновления ☒ Перезагрузка хостов после обновления

Режим обслуживания ☒ Активировать режим обслуживания для кластера во время обновления

ДалееНазадОтмена

с. Нажмите [**Далее**].

d. На странице обзора параметров проверьте количество обновляемых хостов и нажмите [**Обновить**].

Обновление кластера Default

1

Выбор хостов


2

Настройка обновления

3

Обзор параметров

Обзор параметров

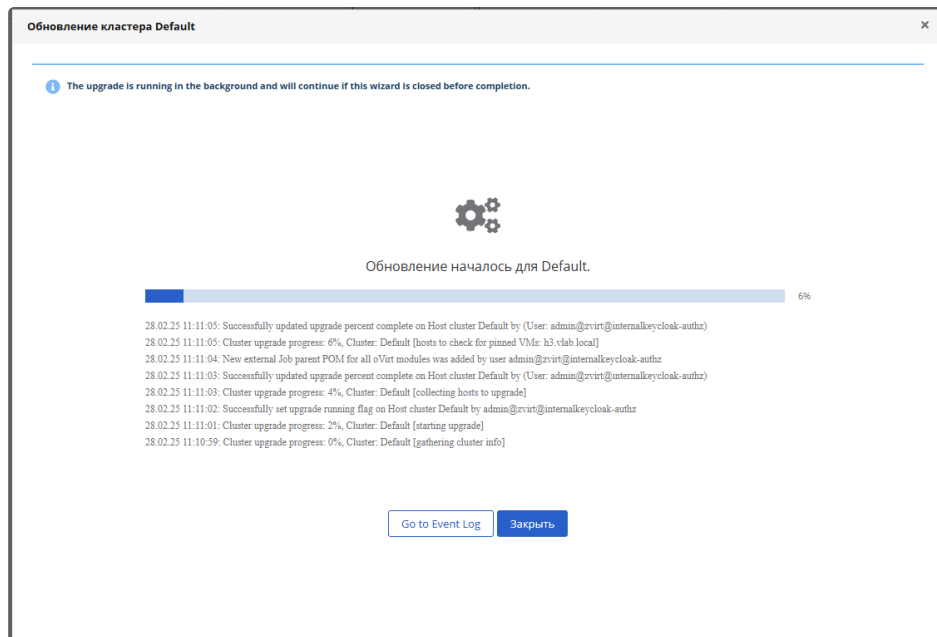


Хосты: 3

Будут обновляться по одному во время обновления кластера


ОбновитьНазадОтмена

После начала обновления отображается экран статуса обновления кластера с индикатором выполнения и списком этапов, которые были завершены.



Вы можете нажать [**Go to Event Log**], чтобы открыть записи журнала для обновления. Заккрытие этого экрана не прерывает процесс обновления.

Процесс обновления можно наблюдать:


- На экране **Ресурсы > Кластеры** - в столбце **Доступность обновления** будет отображаться индикатор выполнения обновления.
- На экране **Ресурсы > Хосты** - обновляемые хосты будут иметь состояние **Installing** и помечены значком .
- В разделе **События** панели уведомлений.

2.2.1.2. Обновление отдельных хостов

Перед обновлением хостов учтите следующие особенности и ограничения:

- Если в кластере включена миграция, виртуальные машины автоматически мигрируют на другой хост в кластере.
- В кластере должно быть достаточно памяти для миграции виртуальных машин. В противном случае миграция зависнет и завершится сбоем. Уменьшить использование памяти можно путем выключения виртуальных машин в кластере.
- Виртуальные машины, закрепленные за хостами, не могут мигрировать. Такие виртуальные машины могут быть выключены вручную или автоматически с помощью активации соответствующего параметра обновления (см. ниже).
- Виртуальная машина HostedEngine не может мигрировать на стандартные хосты, поэтому убедитесь, что в кластере с BM HostedEngine есть хотя бы один дополнительный хост с ролью HostEngine.

Порядок действий:

1. Авторизуйтесь на портале администрирования с правами, достаточными для обновления.
2. Перейдите в **Ресурсы > Хосты**.
3. Убедитесь, что хосты получили информацию о наличии обновлений. Хосты, для которых доступно обновление будут помечены значком .
4. Выделите нужный хост и нажмите **Настройки > Обновить**.
5. В окне подтверждения нажмите [**ОК**]. Работающие виртуальные машины мигрируют на другие хосты кластера в соответствии с политикой миграции. Если миграция отключена для каких-либо виртуальных машин, вам будет предложено их выключить.

В процессе обновления хост состояние хоста будет меняться в следующем порядке: **PreparingForMaintenance > Maintenance > Installing > Reboot > Up**.



Если обновление не удалось, статус хоста изменится на **Install Failed**. В этом случае, изучив события и журналы, найдите и устраните причину ошибки и повторите процедуру обновления.

6. Повторите процедуру для остальных хостов кластера.

Для проверки того, что хост успешно обновился:

1. На портале администрирования перейдите **Ресурсы > Хосты**.
2. Нажмите на имя обновлённого хоста для перехода в подробное представление.
3. Проверьте версию ОС на вкладке **Общее**:

Программное обеспечение

Версия ОС:	zvirtNode - 8.6 - 1.el8
Описание ОС:	zvirtNode 8.6
Версия ядра:	6.1.134 - rpm1
Версия RPM:	6.2.0 - 50.el8
Версия Libvirt:	libvirt-10.0.0-6.7.el8
Версия VDDM:	vddm-4.50.5.1.1.187084.zvirt.el8
Версия SPICE:	0.14.3 - 4.el8
Версия GlusterFS:	glusterfs-11.1.3-1.el8
Версия CEPH:	librbd1-16.2.15-1.el8
Версия Open vSwitch:	openvswitch-3.2.2-1.187084.zvirt.el8
Версия Network:	network-1.4.2-4.187084.zvirt.el8
Опции ядра:	MDS: (Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no microcode; SMT Host state unknown), L1TF: (Mitigation: PTE inversion; VMX: conditional cache flushes, SMT disabled), SRBDS: (Not affected), MELTDOWN: (Mitigation: PTI), RETBLEED: (Not affected), SPECTRE_V2: (Mitigation: Retpolines; IBPB: conditional; IBRS_FW: STBP: disabled; RSB filling; PRRS: eBBS: Not affected), BHI: (Not affected), TSC_ADT: (Not affected), MMIO_STALE_DATA: (Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no microcode; SMT Host state unknown), TSC_ADT: (Not affected), TSC_ADT: (Not affected), SPEC_STORE_BYPASS: (Mitigation: Speculative Store Bypass disabled via prctl), GATHER_DATA_SAMPLING: (Not affected), SPEC_STACK_OVERFLOW: (Not affected), REG_FILE_DATA_SAMPLING: (Vulnerable: No microcode)
Шифрование VNC:	Отключено
OVN настроен:	Да

Рисунок 1. Ожидаемая версия ОС



На обновление информации об установленных версиях ПО на веб-портале требуется некоторое время.

2.2.2. Обновление с помощью скрипта

Предварительные требования:

- На обновляемом хосте(ах) настроены и активированы репозитории.
 1. Подключитесь по SSH или через веб-консоль к хосту.
 2. Установите rpm-пакет со скриптом автообновления zvirt-update:


```
dnf install -y zvirt-update
```

BASH | 

3. Запустите терминальный мультиплексор:

```
tmux
```

BASH | 

4. Запустите процесс автообновления с помощью команды:

```
zvirt-update
```

BASH | 

5. Следуйте инструкциям на экране.

6. Перезагрузите хост для загрузки с новым ядром:

```
reboot
```

BASH | 

7. По окончании обновления **если хост с ролью HostedEngine является единственным хостом такого типа в кластере:**

a. запустите **BM HostedEngine**:

```
hosted-engine --vm-start
```

BASH | 

b. Убедитесь в корректности статуса **BM HostedEngine** (для запуска требуется некоторое время)

```
hosted-engine --vm-status
```

BASH | 

Ожидаемый статус BM HostedEngine

```
Engine status: {"vm": "up", "health": "good", "detail": "Up"}
```

BASH | 

8. Выведите гипервизор из обслуживания:

a. На портале администрирования перейдите **Ресурсы > Хосты**.

b. Выделите нужный хост и нажмите [**Управление**] > [**Включить**].

2.3. Обновление Менеджера управления

Предварительные требования:

- На Менеджере управления настроены и активированы репозитории.

Порядок действий:

1. Если Менеджер управления развернут в архитектуре HostedEngine, активируйте режим глобального обслуживания:

На хосте с **BM HostedEngine** режим глобального обслуживания кластера в веб-интерфейсе или выполнив, подключившись по SSH к хосту, следующие команды:

```
hosted-engine --set-maintenance --mode=global  
hosted-engine --vm-status
```

BASH | 

Убедитесь, что включен режим глобального обслуживания - в выводе должна присутствовать надпись `!! Cluster is in GLOBAL MAINTENANCE mode !!`:

2. Если Менеджер развернут в архитектуре Standalone All-in-One, переведите хост с Менеджером в режим обслуживания.
3. Подключитесь по SSH к Менеджеру управления и авторизуйтесь пользователем *root*.
4. Установите rpm-пакет со скриптом автообновления `zvirt-update`:

```
dnf install -y zvirt-update
```

BASH | 

5. Запустите терминальный мультиплексор:

```
tmux
```

BASH | 

6. Запустите процесс автообновления с помощью команды:

```
zvirt-update
```

BASH | 

7. Следуйте инструкциям на экране.
8. Перезагрузите Менеджер управления для загрузки с новым ядром:

В архитектуре Standalone:

- Подключитесь по SSH к хосту с Менеджером управления.
- Выполните команду перезагрузки.

```
reboot
```

BASH | 

В архитектуре HostedEngine:

- Подключитесь по SSH к хосту с ролью HostedEngine.
- Остановите BM HostedEngine:

```
hosted-engine --vm-shutdown
```

BASH | 

- Дождитесь остановки BM. Статус можно проверить следующей командой:

```
hosted-engine --vm-status
```

BASH | 

- После остановки (в статусе значение `down`) запустите ВМ:

```
hosted-engine --vm-start
```

BASH | 

9. Если ранее был включен режим глобального обслуживания, отключите его:

```
hosted-engine --set-maintenance --mode=none  
hosted-engine --vm-status
```

BASH | 

В выводе должно отсутствовать уведомление `!! Cluster is in GLOBAL MAINTENANCE mode !!`.

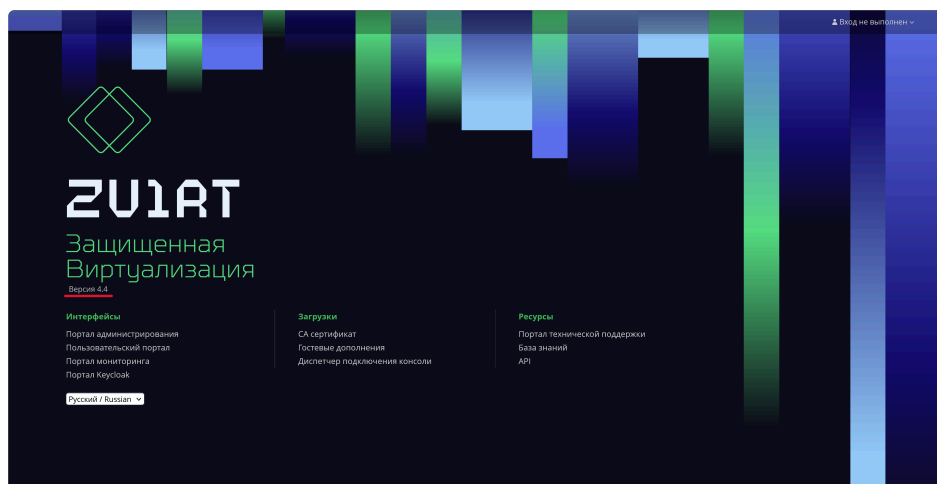
10. Если выполнялось обновление Менеджера управления в архитектуре Standalone All-in-One, выведите хост из режима обслуживания.



Если в среде используются модули "Репликация и DR" или/и "Конвертация" и во время обновления Менеджеров управления был выполнен переход с AAA-JDBC на Keycloak, необходимо:

1. В настройках агента-отправителя, агента-приемника в разделе **Репликация и DR > Площадки** изменить имя пользователя на `[username]@interlansso`.
2. Выполнить перезапуск сервиса («Restart agent services») на агентах.
3. Восстановить работу репликации групп ВМ.

Проверить обновление можно на странице входа веб-интерфейса



и наличием нового функционала.

Обновление репозиториев

Описанная ниже последовательность действий позволит обновить репозитории zVirt до версии 4.4.



Обновление репозиториев - это часть процесса обновления компонентов, поэтому приступайте к данной процедуре только тогда, когда это предусматривает процедура обновления соответствующего компонента.



При отсутствии доступа к online-репозиторию, можно настроить offline-репозиторий по [инструкции](#).

1. Удалите старые репозитории:

```
dnf remove -y zvirt-repos-stable
rm -rf /etc/yum.repos.d/*
dnf clean all
```

BASH |

2. С помощью команды `wget` скачайте пакет **zvirt-repos-stable** с новыми репозиториями и установите его:

```
wget \
  --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> \
  https://repo-zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.4/packages/zvirt-
  repos-stable-4.4.0-2.XXXXXX.zvirt.el8.noarch.rpm ①
```

BASH |

① В репозитории по [ссылке](#) уточните актуальную версию пакета.

```
dnf install -y zvirt-repos-stable-4.4.0-2.XXXXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```

BASH |



Если на хосте уже настроен доступ к репозиторию можно установить пакет непосредственно из него:

```
dnf install -y https://repo-zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-
4/4.4/packages/zvirt-repos-stable-4.4.0-2.XXXXXX.zvirt.el8.noarch.rpm ①
```

BASH |

① В репозитории по [ссылке](#) уточните актуальную версию пакета.



<имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта

3. Убедитесь, что включены новые репозитории **zvirt-main** и **zvirt-extras**:

```
dnf repolist all
```

BASH | 

Ожидаемый вывод команды **dnf repolist all**

repo id	repo name	status
zvirt-extras	zVirt extras repository	enabled
zvirt-main	zVirt 4.4 main repository	enabled

BASH | 



Если указанные репозитории по каким-то причинам отключены, их можно включить следующей командой

```
dnf config-manager --enable "*" 
```

BASH | 

После использования команды убедитесь, что все репозитории zVirt включились

4. Настройте доступ к репозиториям:

```
zvirt-credentials.py -u <имя_пользователя> -p <пароль>
```

BASH | 



Если утилита не найдена, переустановите её:

```
wget \
  --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> \ ①
  https://repo-zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.4/packages/zvirt-
  credentials-0.1.1-1.XXXXXX.zvirt.el8.noarch.rpm ②
```

BASH | 

① <имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта.

② В репозитории по [ссылке](#) уточните актуальную версию пакета.

```
dnf install -y zvirt-credentials-0.1.1-1.XXXXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```

BASH | 

Ошибки при обновлении с помощью скрипта `zvirt-update`

1. Проблема

При обновлении zVirt до версии 4.2 выполнение скрипта `zvirt-update` завершается ошибкой

2. Решение

Если не удаётся выявить и исправить причину неудачного обновления с помощью `zvirt-update`, можно попытаться выполнить ручное обновление по процедуре, описанной ниже.

2.1. Алгоритм обновления



Перед обновлением важно учесть следующее:

- В кластере, использующем функции программно-определяемой сети, при нарушении порядка обновления возможна недоступность VM по сети до момента обновления всех гипервизоров и менеджера управления.
- Ошибки, допущенные при выполнении обновления менеджера управления, несут риск потери управления над средой виртуализации или данных. Перед обновлением сделайте резервную копию данных менеджера управления, прочтите данную инструкцию полностью и только потом приступайте к выполнению.

Обновление zVirt в режиме *Hosted Engine*

1. Обновите стандартные хосты.
2. Обновите все свободные хосты с ролью HostedEngine. Под "свободными" понимаются хосты, на которых в текущий момент **не выполняется** VM HostedEngine.
3. Переведите в режим обслуживания хост с ролью HostedEngine, на котором в текущий момент времени работает VM HostedEngine. Дождитесь окончания миграции VM HostedEngine. Выполните обновление этого хоста.
4. Обновите VM HostedEngine.

Обновление zVirt в режиме *Standalone*

1. Обновите стандартные хосты
2. Обновите Менеджер управления.

Обновление zVirt в режиме *Standalone All-in-One*

1. Обновите стандартные хосты
2. Обновите Менеджер управления.

2.2. Обновление хостов

Алгоритм обновления хоста является идентичным для всех типов хостов:

- Хост, на котором может выполняться BM HostedEngine (хост с ролью Hosted Engine).
- Хост, на котором не может выполняться BM HostedEngine (стандартный хост).

Порядок действий:

1. Переведите хост в режим обслуживания. Дождитесь миграции виртуальных машин с этого хоста. Если на хосте есть привязанные к нему виртуальные машины, выключите их. Если обновляемый хост является единственным хостом с ролью Hosted Engine и на нем выполняется BM HostedEngine, то необходимо её принудительно выключить:

- Подключитесь к этому хосту по SSH и выполните следующую команду:

```
hosted-engine --vm-shutdown
```

- Дождитесь выключения BM HostedEngine. Её статус можно проверить с помощью следующей команды:

```
hosted-engine --vm-status
```

2. Удалите репозиторий **zvirt-repos-stable** и очистите директорию **/etc/yum.repos.d/**:

```
dnf remove -y zvirt-repos-stable
rm -rf /etc/yum.repos.d/*
dnf clean all
```

3. С помощью команды **wget** скачайте пакет **zvirt-repos-stable** с новыми репозиториями и установите его:

```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-repos-stable-4.2-
X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm

dnf install -y zvirt-repos-stable-4.2-X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```



<имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта

4. Включите репозитории:


```
dnf config-manager --enable "*" 
```

5. Настройте доступ к репозиториям:

```
zvirt-credentials.py -u <имя_пользователя> -p <пароль> 
```




Если утилита не найдена, переустановите её:


```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-  
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-credentials-0.1.1-  
1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm ①   
dnf install -y zvirt-credentials-0.1.1-1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm
```

① <имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта.


6. Удалите все зафиксированные версии rpm-пакетов из списка versionlock.list и убедитесь, что список пуст:

```
dnf versionlock clear   
dnf versionlock list  
rm -rf /etc/dnf/modules.d/*
```


7. Выполните следующие команды для удаления старого релиза:

```
rm -rf /etc/dnf/protected.d/*-release-host-node.conf   
dnf remove -y zvirt-release-host-node  
dnf install -y zvirt-release-host-node
```

8. Обновите или установите (если он отсутствует) метапакет **zvirt-hosted-engine**:

```
dnf update/install -y zvirt-hosted-engine --allowdowngrading 
```

9. Выполните команду обновления пакетов.:

```
dnf -y update --allowdowngrading 
```

10. После завершения установки перезапустите сервис **vdsm**:

```
systemctl restart vdsm.service 
```

11. Выведите хост из режима обслуживания.

12. Если перед обновлением хоста была выключена VM HostedEngine:

a. перезапустите сервисы HA:

```
systemctl restart ovirt-ha-broker.service  
systemctl restart ovirt-ha-agent.service
```

b. запустите **BM HostedEngine**:

```
hosted-engine --vm-start
```

c. Убедитесь в корректности статуса **BM HostedEngine** (для запуска требуется некоторое время)

```
hosted-engine --vm-status
```

На этом обновление хоста завершено.

2.3. Обновление Менеджера управления

2.3.1. Архитектура HostedEngine

Порядок действий:

1. Подключитесь по SSH к хосту, на котором выполняется BM HostedEngine и включите режим глобального обслуживания:

```
hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

2. Убедитесь, что глобального обслуживания активирован:

```
hosted-engine --vm-status
```

Вывод должен содержать надпись **!! Cluster is in GLOBAL MAINTENANCE mode !!**

3. Подключитесь по SSH к BM HostedEngine.

4. Удалите репозиторий **zvirt-repos-stable** и очистите директорию **/etc/yum.repos.d/**:

```
dnf remove -y zvirt-repos-stable  
rm -rf /etc/yum.repos.d/*  
dnf clean all
```

5. С помощью команды `wget` скачайте пакет **zvirt-repos-stable** с новыми репозиториями и установите его:

```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-  
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-repos-stable-4.2-
```

```
X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```

```
dnf install -y zvirt-repos-stable-4.2-X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```



<имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта

6. Включите репозитории:


```
dnf config-manager --enable "*" 
```

7. Настройте доступ к репозиториям:

```
zvirt-credentials.py -u <имя_пользователя> -p <пароль> 
```



Если утилита не найдена, переустановите её:


```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-  
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-credentials-0.1.1-  
1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm ①   
dnf install -y zvirt-credentials-0.1.1-1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm
```

① <имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта.

8. Создайте dump ovirt-engine:

```
su - postgres -c "pg_dumpall > ~/pgdump_file.sql" 
```


9. Остановите сервисы **postgresql** и **ovirt-engine**:

```
systemctl stop postgresql.service ovirt-engine.service 
```

10. Выполните перенос конфигурации postgresql:

```
mv /var/lib/pgsql/data /var/lib/pgsql/data_old 
```

11. Удалите все зафиксированные версии пакетов из списка **versionlock.list** и убедитесь, что список пуст:

```
dnf versionlock clear   
dnf versionlock list  
rm -rf /etc/dnf/modules.d/*
```

12. Обновите или установите (если он не установлен) пакет **zvirt-appliance**:

```
dnf update/install -y zvirt-appliance --allowerasing
```



13. Инициализируйте **postgresql** и восстановите базы данных

```
postgresql-setup --initdb  
cp /var/lib/pgsql/data_old/pg_hba.conf /var/lib/pgsql/data/  
cp /var/lib/pgsql/data_old/pg_ident.conf /var/lib/pgsql/data/  
cp /var/lib/pgsql/data_old/postgresql.conf /var/lib/pgsql/data/  
systemctl start postgresql.service  
su - postgres -c 'psql -f ~/pgdump_file.sql postgres'
```



14. Запустите настройку Менеджера управления:

```
engine-setup --offline
```



15. Выполните команду обновления пакетов:

```
dnf -y update --allowerasing
```



16. После завершения настройки перезапустите сервис **ovirt-engine**:

```
systemctl restart ovirt-engine.service
```



17. После обновления Менеджера управления на хосте в VM HostedEngine выключите режим глобального обслуживания:

```
hosted-engine --set-maintenance --mode=none
```



18. Убедитесь что глобальное обслуживание выключено

```
hosted-engine --vm-status
```



Обновления менеджера управления в VM HostedEngine завершено.

2.3.2. Архитектура Standalone (All-in-one)

Порядок действий:

1. Если Менеджер управления развернут в варианте All-in-one, переведите хост с Менеджером управления в режим обслуживания.

Дождитесь миграции виртуальных машин с этого хоста. Если на хосте есть привязанные к нему виртуальные машины, выключите их.

2. Подключитесь по SSH к хосту с Менеджером управления.
3. Удалите репозиторий **zvirt-repos-stable** и очистите директорию **/etc/yum.repos.d/**:

```
dnf remove -y zvirt-repos-stable
rm -rf /etc/yum.repos.d/*
dnf clean all
```

4. С помощью команды `wget` скачайте пакет **zvirt-repos-stable** с новыми репозиториями и установите его:

```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-repos-stable-4.2-
X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm

dnf install -y zvirt-repos-stable-4.2-X.XXXX.zvirt.el8.noarch.rpm
```



<имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта

5. Включите репозитории:

```
dnf config-manager --enable "*" 
```

6. Настройте доступ к репозиториям:

```
zvirt-credentials.py -u <имя_пользователя> -p <пароль>
```



Если утилита не найдена, переустановите её:

```
wget --user=<имя_пользователя> --password=<пароль> https://repo-
zvirt.orionsoft.ru/repository/zvirt-4/4.2/packages/zvirt-credentials-0.1.1-
1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm ①
dnf install -y zvirt-credentials-0.1.1-1.33204.zvirt.el8.noarch.rpm
```

① <имя_пользователя> и <пароль> берутся из лицензионного сертификата, выданного при покупке продукта.

7. Создайте dump ovirt-engine:

```
su - postgres -c "pg_dumpall > ~/pgdump_file.sql"
```

8. Остановите сервисы **postgresql** и **ovirt-engine**:

```
systemctl stop postgresql.service ovirt-engine.service
```

9. Выполните перенос конфигурации postgresql:

```
mv /var/lib/pgsql/data /var/lib/pgsql/data_old
```

10. Удалите все зафиксированные версии пакетов из списка **versionlock.list** и убедитесь, что список пуст:

```
dnf versionlock clear
dnf versionlock list
rm -rf /etc/dnf/modules.d/*
```

11. Обновите релиз:

```
rm -rf /etc/dnf/protected.d/*-release-host-node.conf
dnf remove -y zvirt-release-host-node
dnf install -y zvirt-release-host-node
```

12. Обновите или установите (если не установлен) пакет **zvirt-standalone**:

```
dnf update/install -y zvirt-standalone --alloweraseing
```

13. Инициализируйте **postgresql** и восстановите БД

```
postgresql-setup --initdb
cp /var/lib/pgsql/data_old/pg_hba.conf /var/lib/pgsql/data/
cp /var/lib/pgsql/data_old/pg_ident.conf /var/lib/pgsql/data/
cp /var/lib/pgsql/data_old/postgresql.conf /var/lib/pgsql/data/
systemctl start postgresql.service
su - postgres -c 'psql -f ~/pgdump_file.sql postgres'
```

14. Запустите настройку Менеджера управления:

```
engine-setup --offline
```

15. Выполните команду обновления пакетов:

```
dnf -y update --alloweraseing
```

16. После завершения настройки перезапустите сервис **ovirt-engine**:

```
systemctl restart ovirt-engine.service
```

17. Если Менеджер управления развернут в варианте All-in-One:

- a. Перезапустите сервис **vsmd**:

```
systemctl restart vsmd.service
```

- b. После того как портал администрирования станет доступен, выведите хост из режима обслуживания.

Возможные ошибки

1. Ошибка 1. Не запускается VM HostedEngine

После обновления и перезагрузки хоста с ролью HostedEngine, который является единственным с этой ролью, может не запуститься **VM HostedEngine**:

```
hosted-engine --vm-status
The hosted engine configuration has not been retrieved from shared storage yet,
please ensure that ovirt-ha-agent service is running.
```

В этом случае следует перезапустить сервис ovirt-ha-agent :

```
systemctl restart ovirt-ha-agent
```

и через некоторое время проверить состояние VM:

```
hosted-engine --vm-status

---== Host znode1.local.ru (id: 1) status ===

Host ID                : 1
Host timestamp         : 608
Score                  : 3400
Engine status          : {"vm": "up", "health": "good", "detail":
"Up"}
```

2. Ошибка 2. Не доступны датацентры в управляемых сетях

При переходе в раздел **Сеть > Управляемые сети** выдает ошибку и не отображает **Дата центры** при создании логической сети.

В этом случае вам будет необходимо перезагрузить службы:

```
systemctl restart zvirt-engine-backend
systemctl restart ovirt-engine
```

3. Ошибка 3. Ошибка "Running QEMU processes found"

Обновление хоста завершается следующей ошибкой:

```
Error: Running QEMU processes found, cannot upgrade Vdsm
```



Эта ошибка указывает на то, что на обновляемом хосте есть включенные ВМ. Для устранения ошибки выключите или мигрируйте все ВМ с обновляемого хоста и перезапустите процесс обновления.