Установка в режиме Gluster Hyperconverged для нескольких узлов

Предварительные требования

Развертывание на узле РЕД ВИРТ

Установка и настройка томов Gluster

Развертывание Hosted Engine

Поддержка **GlusterFS** в рамках РЕД ВИРТ:

1. Устранение уязвимостей **GlusterFS**, при наличии патча на официальном ресурсе разработчика **GlusterFS** и/или новой версии, с исправлением обнаруженной уязвимости **GlusterFS**;
2. Поддержка **GlusterFS** в рамках эксплуатационной документации РЕД ВИРТ;
3. Обновление версий **GlusterFS** в рамках stable ветки открытого проекта **Gluster** при выпуске обновлений РЕД ВИРТ.

Предварительные требования

Предварительные требования:

1. Хост РЕД ВИРТ, содержащий три неразмеченных жестких диска, на которых в процессе развёртывания будут созданы необходимые разделы **Gluster**.

2. На хосте должно быть как минимум 2 интерфейса, чтобы можно было разделить трафик на внешний (**frontend**) и внутренний (**backend**).

Наличие только одной сети приведет к тому, что мониторинг **Engine**, клиентский трафик, трафик ввода-вывода **Gluster** будут работать вместе и мешать друг другу. Чтобы разделить сеть **backend**, кластер **Gluster** формируется с использованием адресов сети **backend**, а узлы добавляются к **Engine** с использованием адресов сети **frontend**.

3. Подготовленное полное доменное имя для вашего **Engine** и хостов. В DNS должны быть установлены записи прямого и обратного поиска. **Engine** должен использовать ту же подсеть, что и сеть управления.

4. Беспарольный **SSH** от первого хоста к другим, так как роль **ansible** должна удаленно выполнять команды — обязательное условие. Для настройки выполните следующие команды:

```
# ssh-keygen
# ssh-copy-id root@gluster.host1
# ssh-copy-id root@gluster.host2
# ssh-copy-id root@gluster.host3
```

Развертывание на хосте РЕД ВИРТ

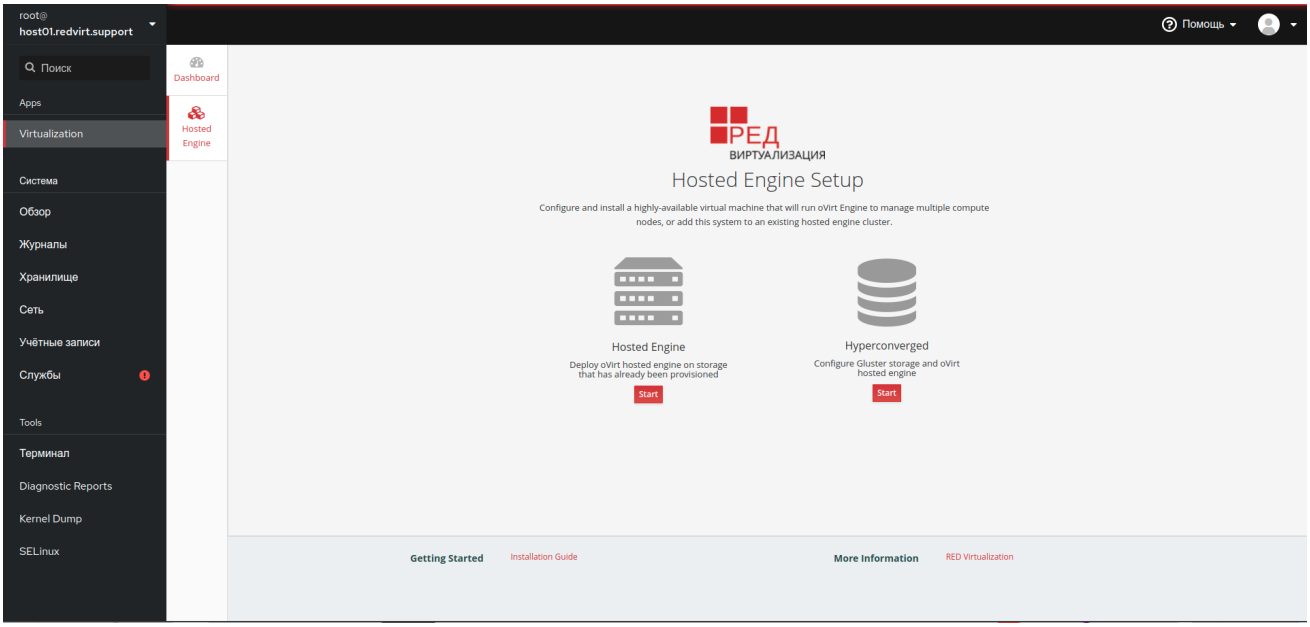
Хост РЕД ВИРТ содержит все необходимые пакеты для настройки гиперконвергентной среды. Начать настройку гиперконвергентной среды можно, если существует хотя бы один хост на базе РЕД ВИРТ.

Установка и настройка томов Gluster

Тома **Gluster** должны быть созданы перед установкой **Hosted Engine**. Один из созданных томов будет использован для размещения виртуальной машины **Hosted Engine**. Используйте пользовательский интерфейс **Cockpit** для настройки развертывания **Gluster** для нескольких узлов.

1. Войдите в веб-консоль. Перейдите к интерфейсу управления веб-консоли основного узла виртуализации, например, `https://<имя_хоста>:9090/`, и войдите в систему, используя учетные данные суперпользователя **root**.

2. Перейдите во вкладку **Virtualization** – **Hosted Engine** и нажмите **Start** в разделе **Hyperconverged**.



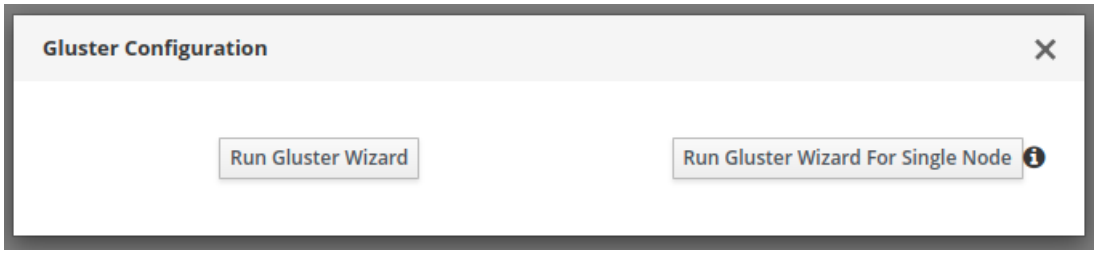
Откроется окно настройки **Gluster**.

3. Запустите мастер развертывания.

После запуска мастер развертывания предложит выбрать одно из дальнейших действий:

- Запустить мастер развертывания Gluster;
- Запустить мастер развертывания Gluster для одиночного узла.

Выберите первый вариант.



Откроется окно развертывания **Gluster** в режиме трех узлов.

4. Укажите имена хостов хранилища.

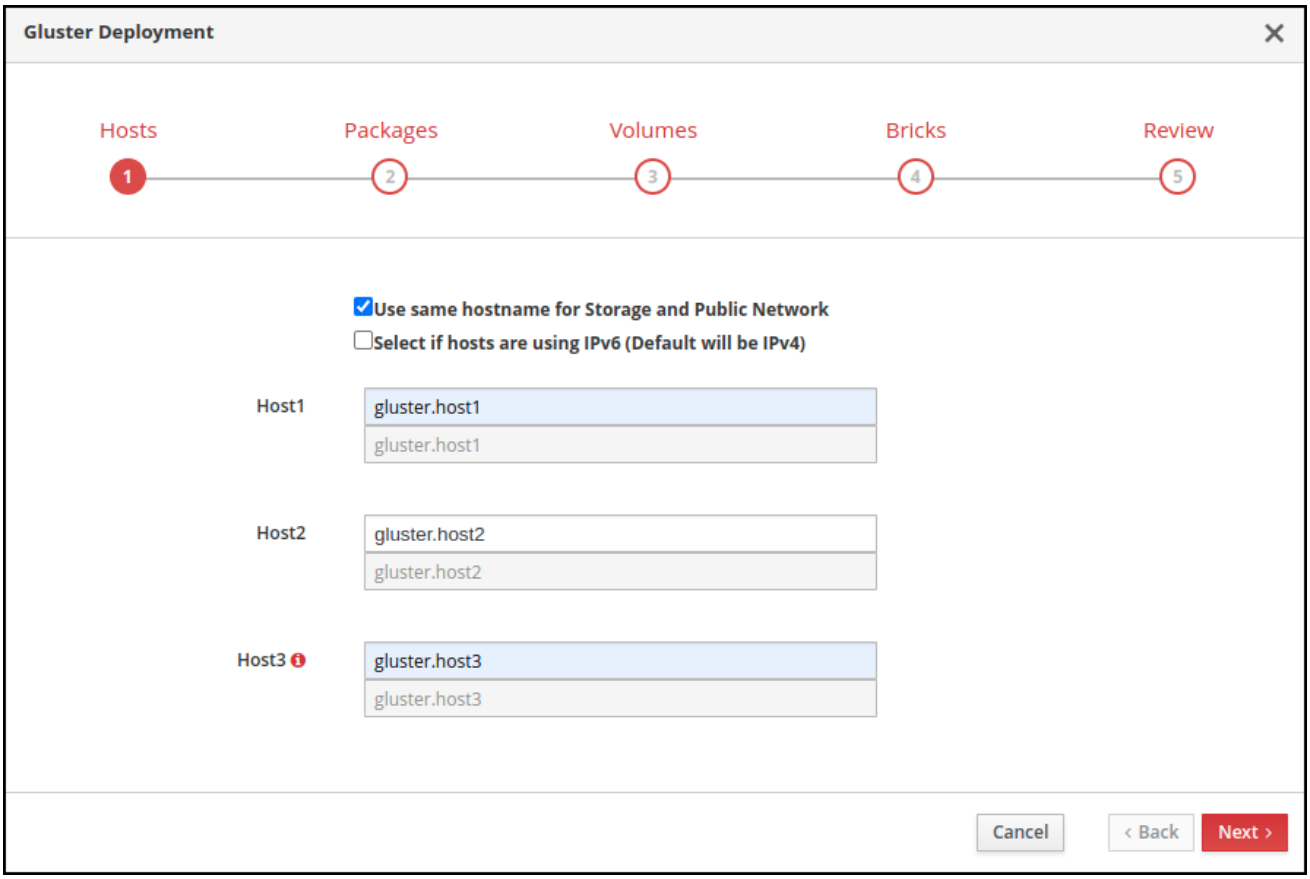
Укажите полные доменные имена сетевых хранилищ (не сети управления) для трех узлов виртуализации. Хост виртуализации, использующий авторизацию по **SSH** с помощью пар ключей, должен быть указан первым, так как именно на нем будет разворачиваться **Hosted Engine** и запускаться команда развертывания **Gluster**.

Примечание.

Для обеспечения высокой доступности требуется минимум два узла, но в случаях, когда два узла **не синхронизированы**, такой системе необходим третий компонент, называемый арбитром.

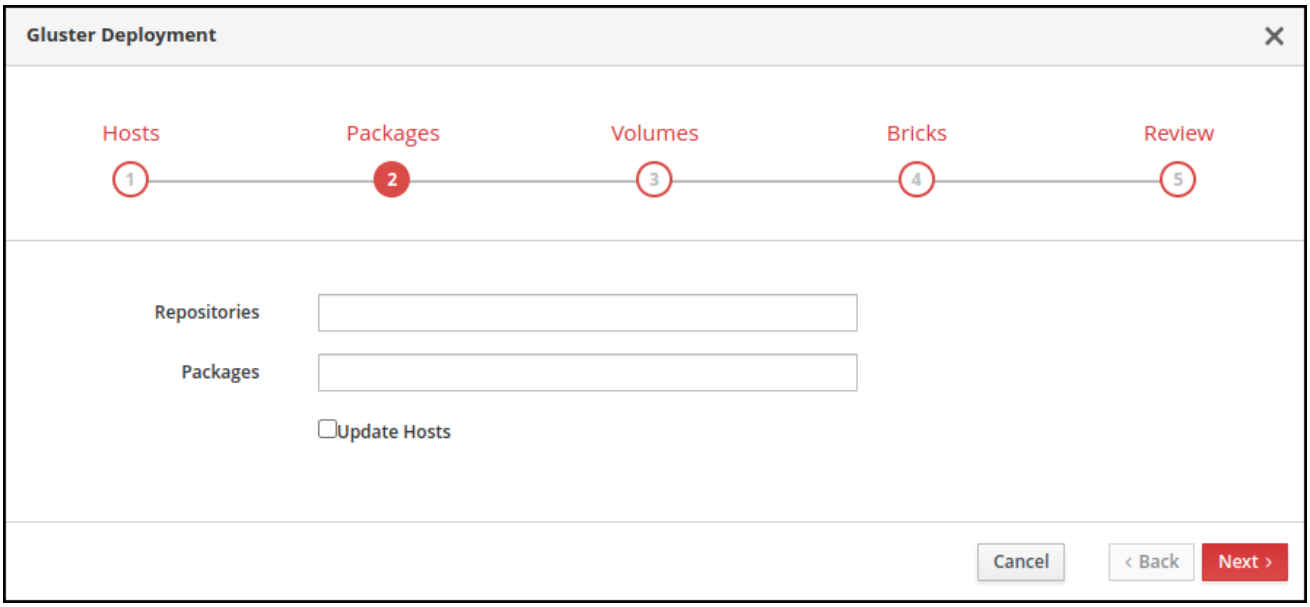
В случае потери прямой связи между узлами арбитр предотвращает состояние, когда на обоих узлах работают копии одних и тех же виртуальных машин и выполняется независимая модификация хранимых данных (**split brain**).

В роли арбитра на вкладке **Hosts** выступает указанный в поле **Host3** узел.



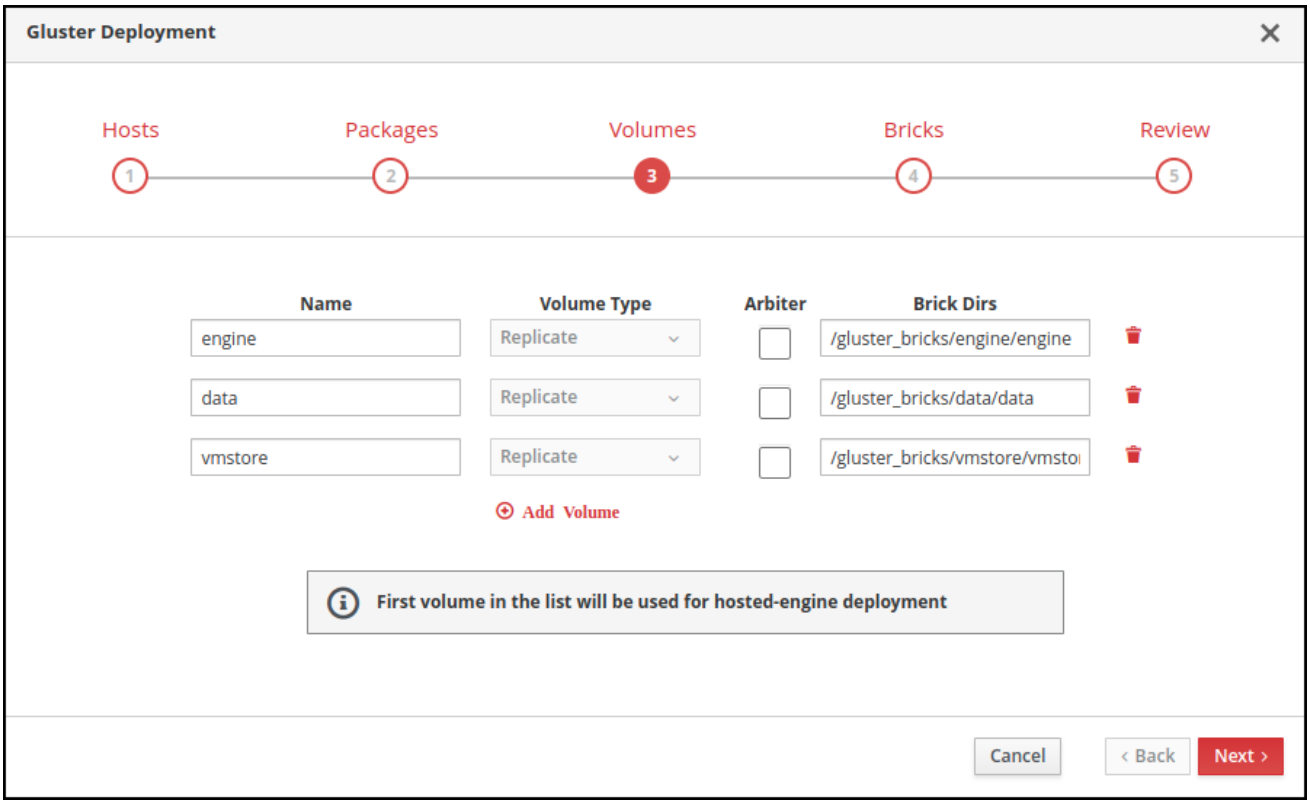
Нажмите **Next**.

5. При необходимости загрузите репозитории и дополнительные пакеты.



6. Определите необходимые тома.

Обратите внимание, что первый указанный том будет использоваться для развертывания **Hosted Engine**.

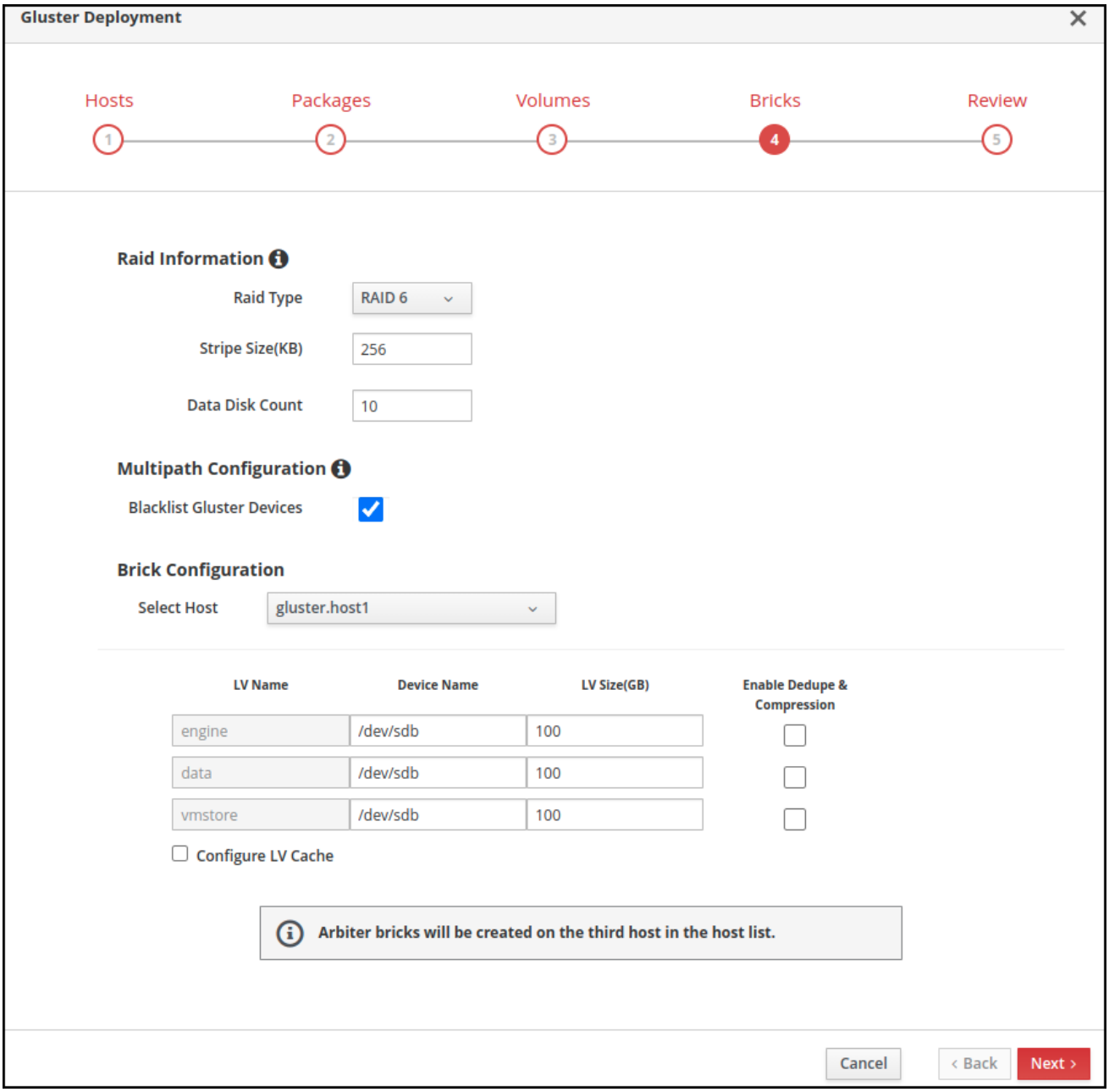


- **Name**: Имя создаваемого тома.
- **Volume Type**: Тип тома – **Replicate**. В данной версии поддерживаются только реплицированные тома.
- **Arbiter**: Необходимость создания тома с блоком арбитра. Если флаг установлен, на третьем диске будут храниться только метаданные.
- **Brick Dirs**: Каталог, содержащий блоки указанного тома.

В указанных полях можно оставить значения по умолчанию.

7. Настройте жесткие диски — укажите тип, наименование устройств и их размер.

Для редактирования информации о настраиваемом хосте можно использовать раскрывающееся меню **Select Host**.



В блоке **Raid Information** укажите:

- тип используемого массива **RAID** (он должен совпадать с используемым типом **RAID** на хосте);
- объем данных, записываемых **RAID**-контроллером на один диск в рамках одной полосы;
- количество дисков данных в массиве **RAID**.

В блоке **Brick Configuration** укажите:

- имя создаваемого тома (определяется автоматически из предыдущего шага);
- имя устройства, которое будет использовано (рекомендуется использовать неразмеченное устройство);
- размер создаваемого логического тома в ГБ (значение должно быть одинаковым для всех блоков в наборе, размер блока арбитра может быть меньше других блоков);
- необходимость использования на дисках дедупликации с технологией **VDO**.

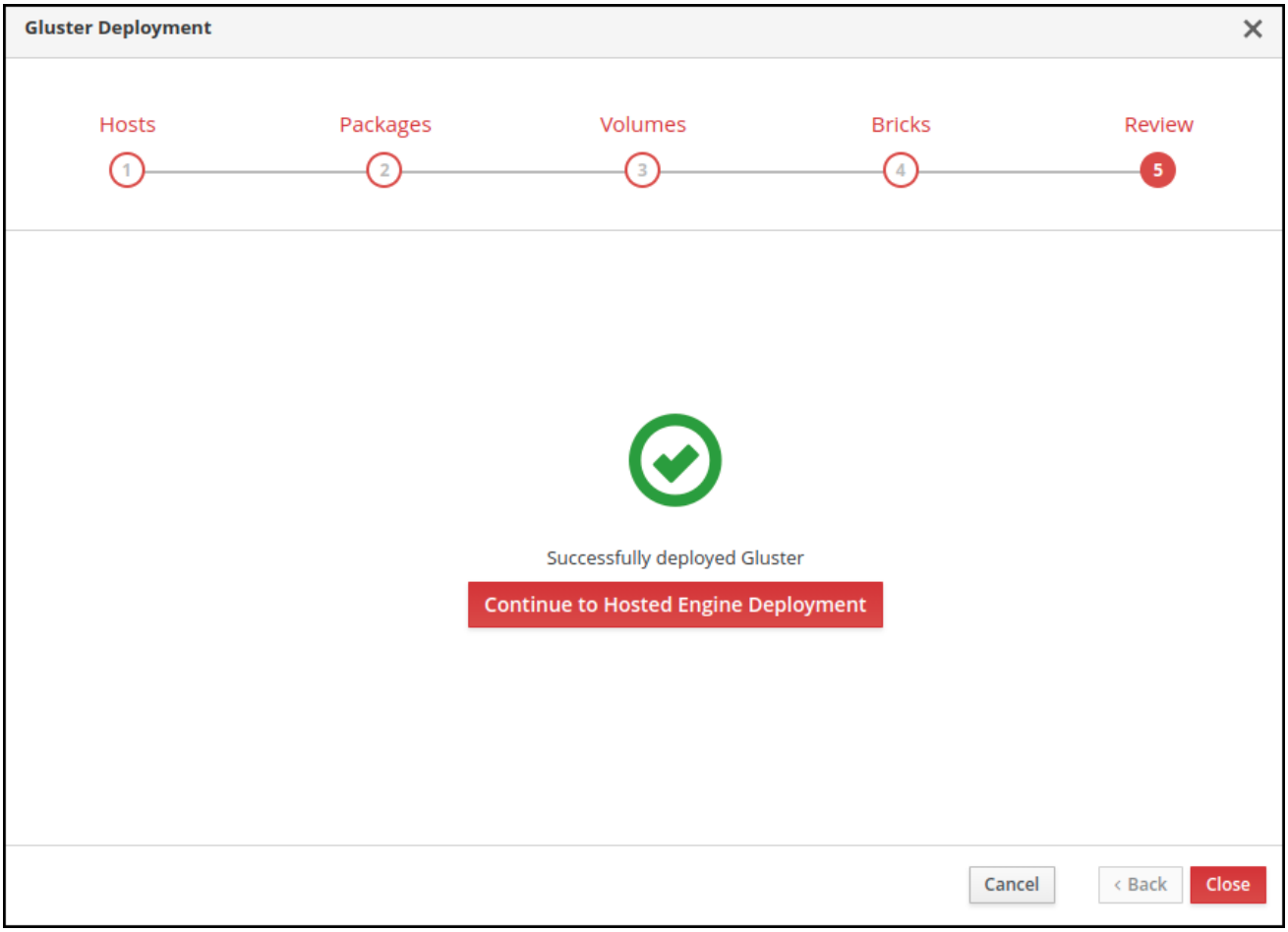
При активации параметра **Configure LV Cache** появляется возможность настройки **SSD**-кеширования.

SSD-кеширование — технология, когда твердотельные **SSD**-накопители используются в качестве буфера для часто запрашиваемых данных. Система определяет данные по степени востребованности и перемещает их на быстрый накопитель, используемый в качестве кеширующего диска. Кеш позволяет получать доступ к данным в несколько раз быстрее, чем если бы они были получены с более медленного жесткого диска.

8. Проверьте установленные значения и характеристики, если все настроено верно, нажмите **Deploy**.

Начнется процедура развертывания **Gluster**.

После успешной установки будет выведено соответствующее сообщение и предложено перейти к развёртыванию **Hosted Engine.**



Примечание.

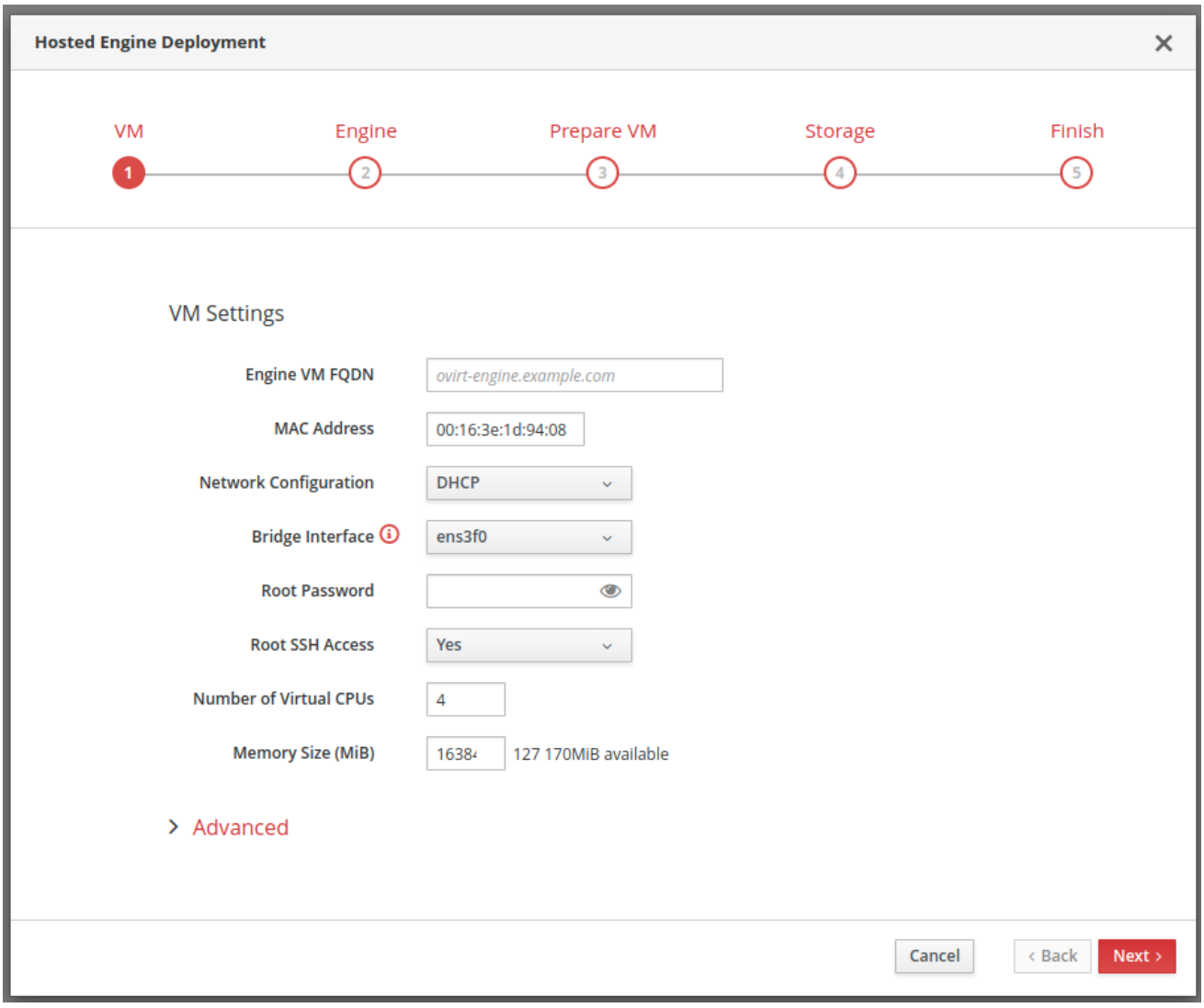
Если развертывание **Gluster** завершилось неудачей, нажмите кнопку **Redeploy**. Будет открыта вкладка **Review**, где с помощью кнопки **Edit** можно внести необходимые изменения в сгенерированный файл

конфигурации **Gluster** и повторить попытку развертывания.

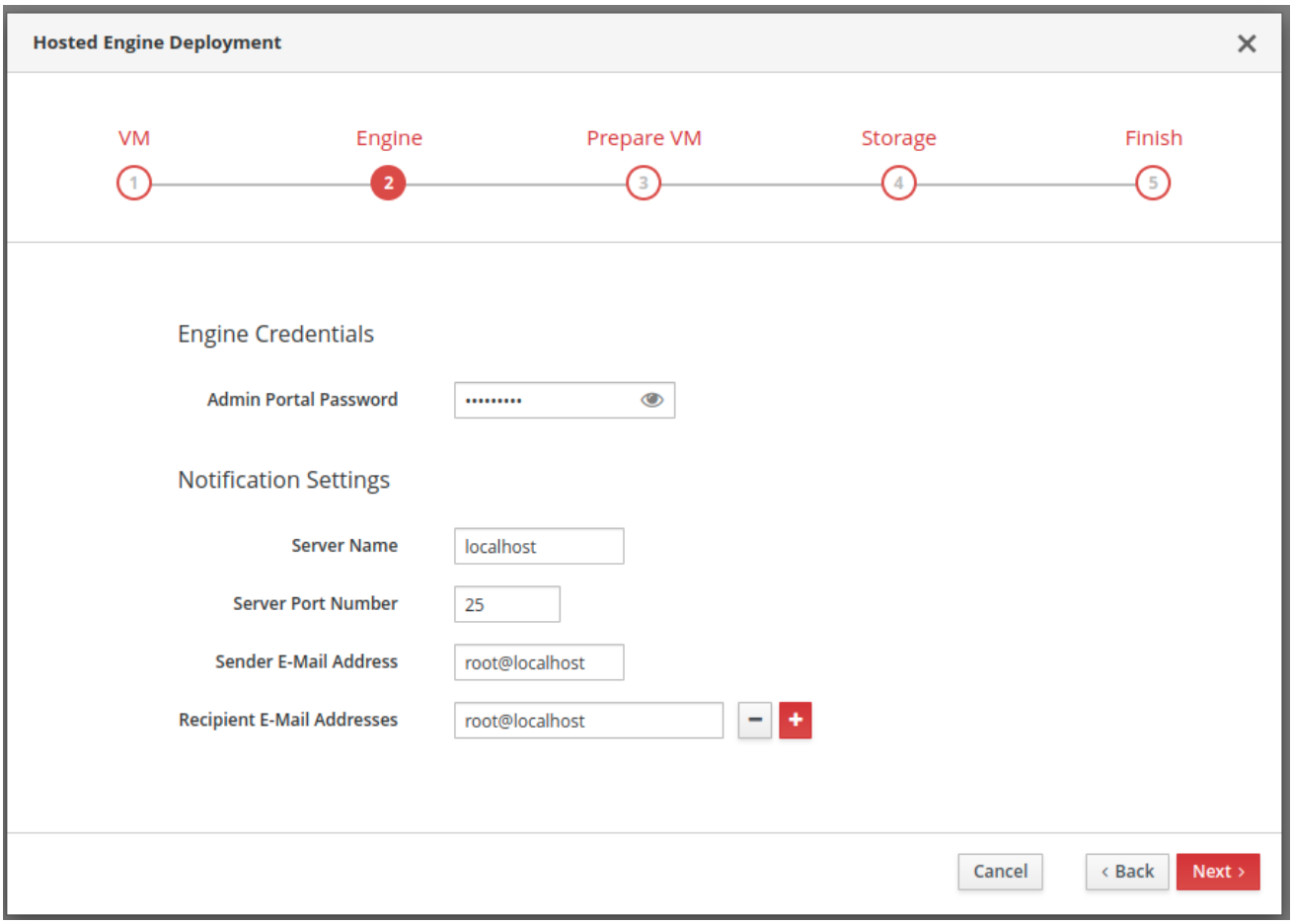
Развертывание Hosted Engine

Процедура настройки **Hosted Engine** стандартная.

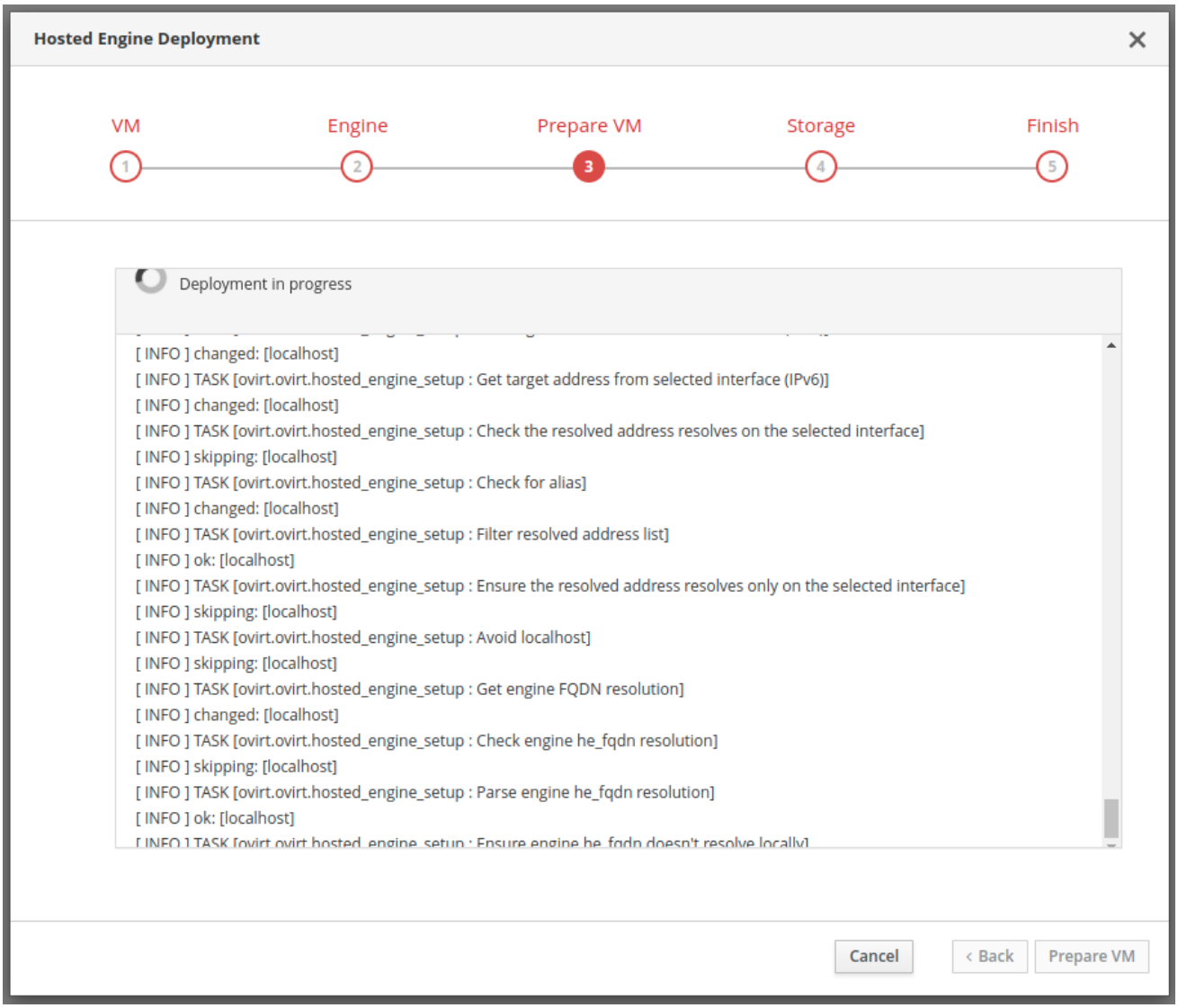
На вкладке **VM** заполните поля в соответствии с вашими параметрами сети. Нажмите **Next**.



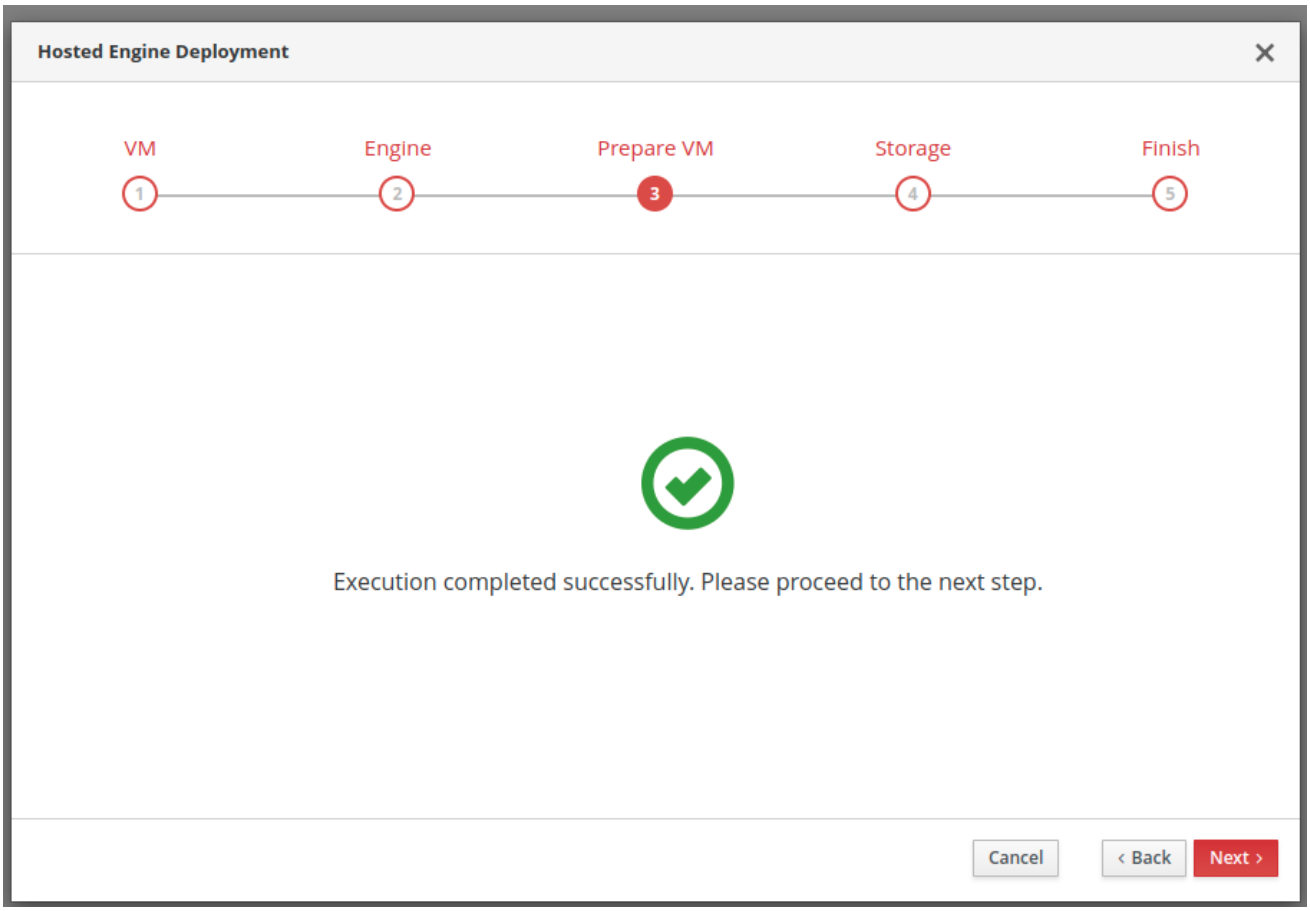
На вкладке **Engine** назначьте пароль администратору портала, а также настройте службу уведомлений.



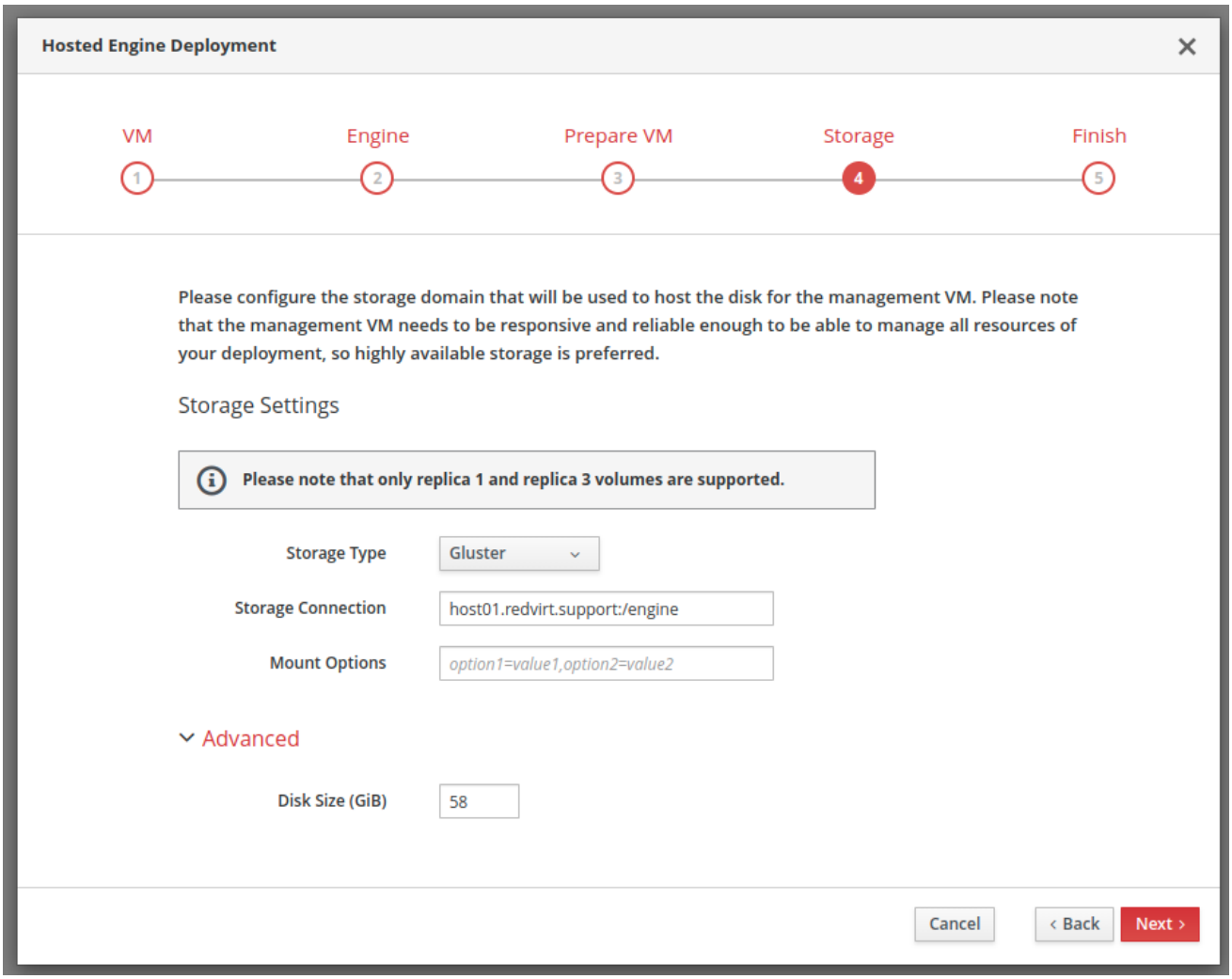
Во вкладке **Prepare VM** проверьте данные для ВМ и, если все настроено верно, нажмите кнопку «**Prepare VM**». Будет запущен процесс подготовки виртуальной машины и развертывание **Hosted Engine**.



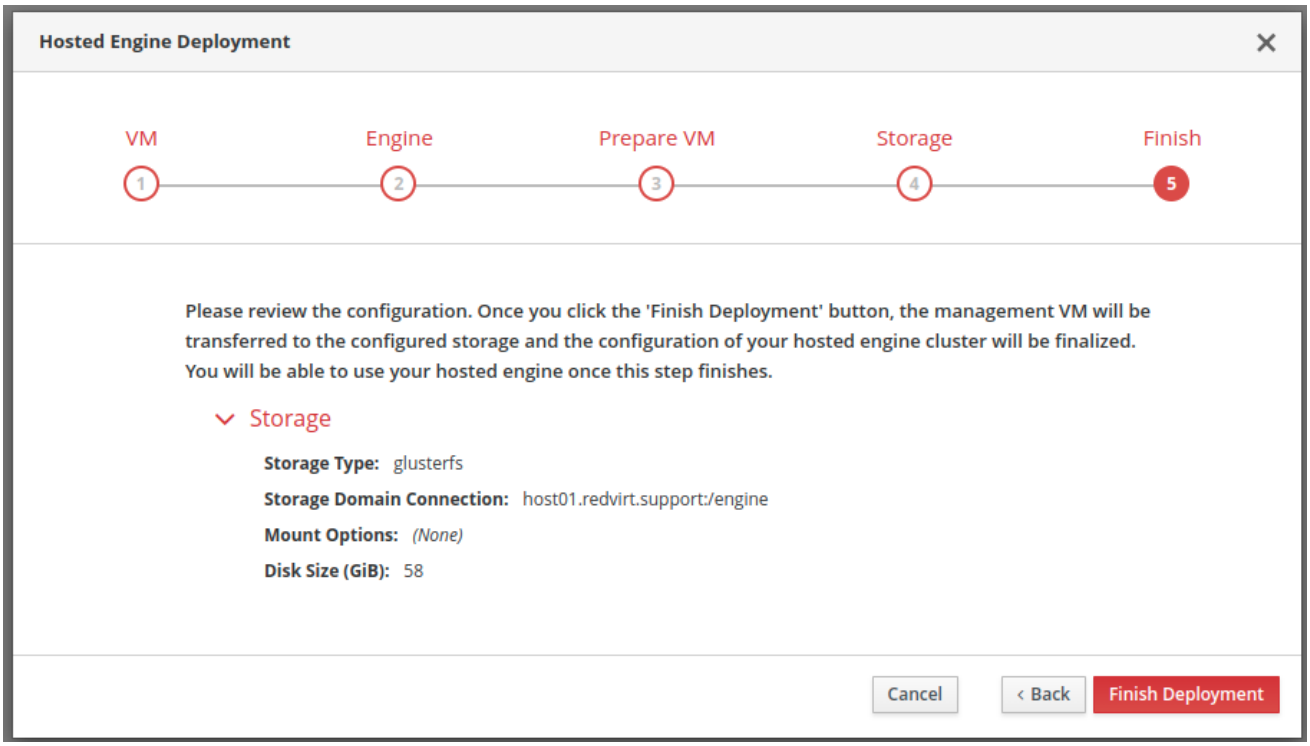
После успешного завершения процесса будет выведено соответствующее сообщение. Нажмите **Next**.



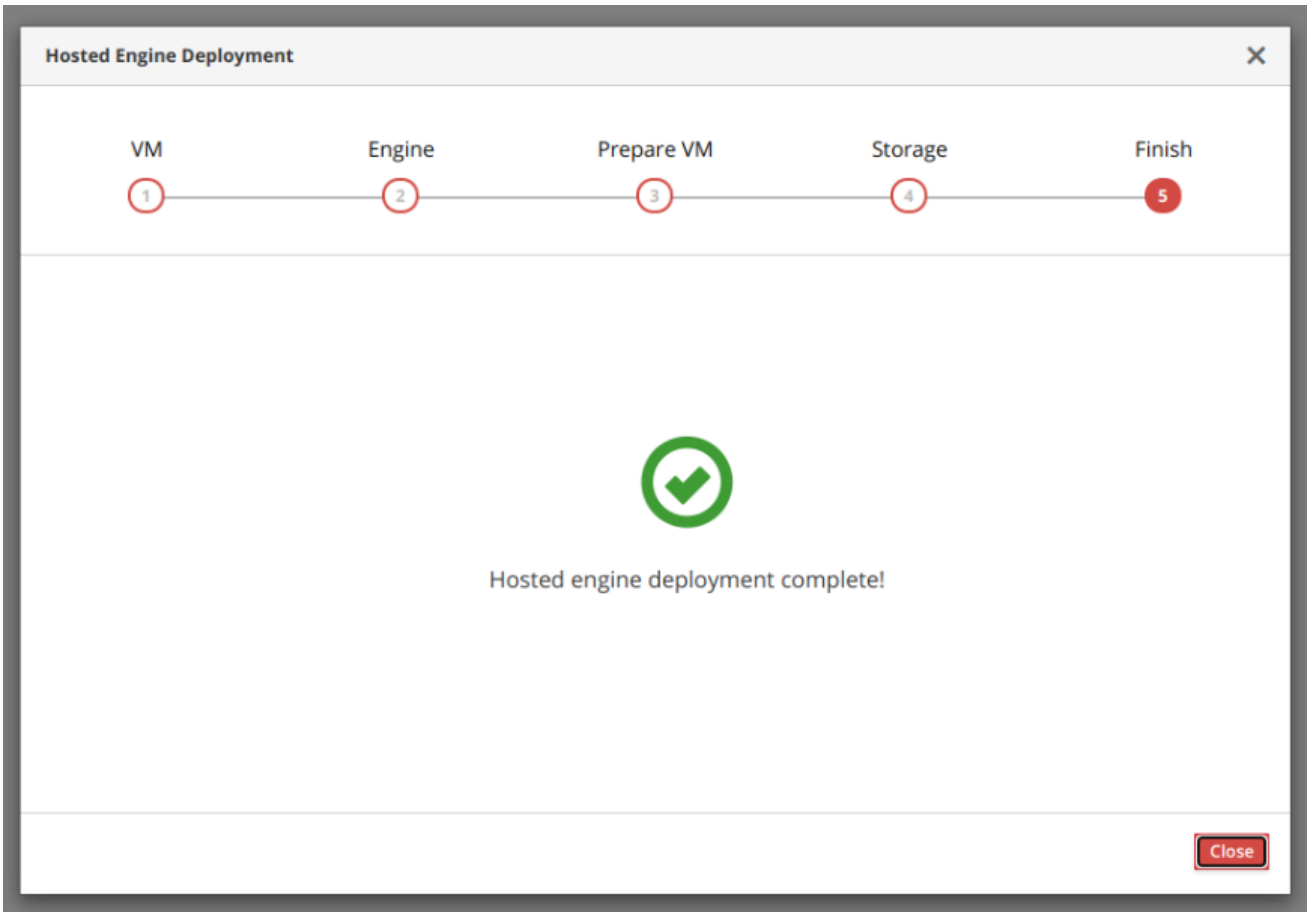
Во вкладке **Storage** будет автоматически определен ранее развернутый **Gluster** и предложение его подключить в качестве сетевого хранилища данных. Нажмите **Next**.



Для завершения развертывания проверьте данные хранилища, если все настроено верно, нажмите **Finish Deployment**.



После успешной установки нажмите **Close**.



Источник: https://redvirt.red-soft.ru/base/red-virt/red-virt-install/rv-gluster-hyperconverged-for-three-hosts/