

2021.2.2 Подготовка образа Windows 10 на платформе виртуализации РУСТЭК

Подготовка образов разных ОС на платформе виртуализации РУСТЭК выполняется одной и той же последовательностью действий, однако имеет небольшие различия. Этот документ описывает последовательность действий на примере создания образа Windows 10. Можно также ознакомиться с документом "2021.2.2 Подготовка образа Linux на платформе виртуализации РУСТЭК" для Unix-систем.

Для подготовки образа Windows 10 в платформе виртуализации РУСТЭК необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Создать образ

В панели управления платформой в разделе меню **Копии и образы – Образы** нажать кнопку **Создать**  на панели инструментов (рисунок 1).

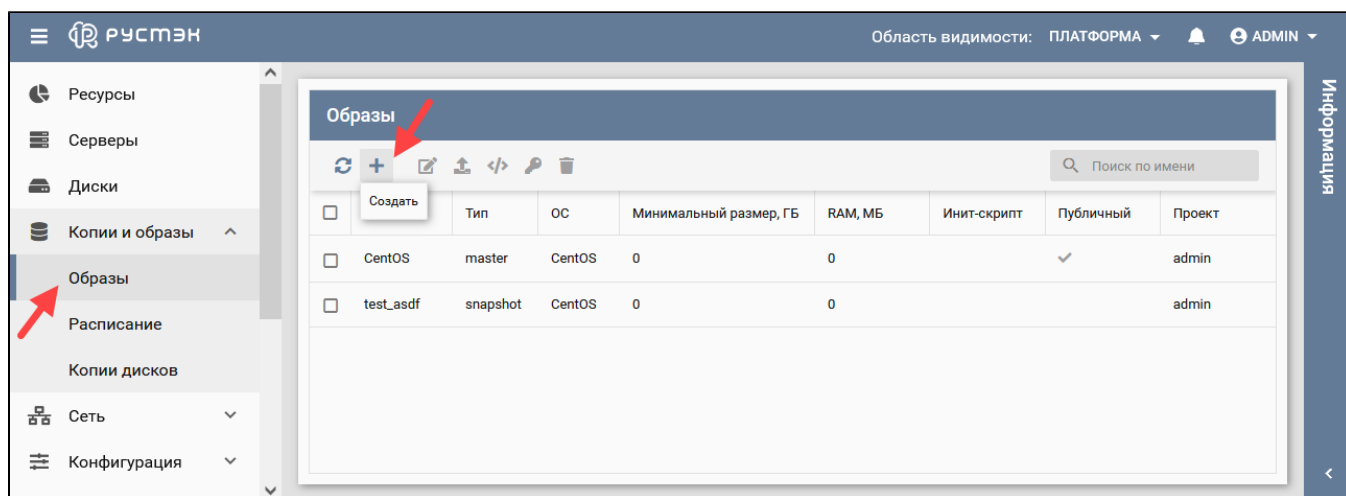


Рисунок 1

В открывшейся форме «Создание нового образа» заполнить поля и выбрать опции в раскрывающихся списках, как показано на рисунке 2.

 Для образов Windows рекомендуется установить параметры **Дискового контроллера** как virtio-scsi и установить флажок в чекбоксе **“Улучшения Windows”**.

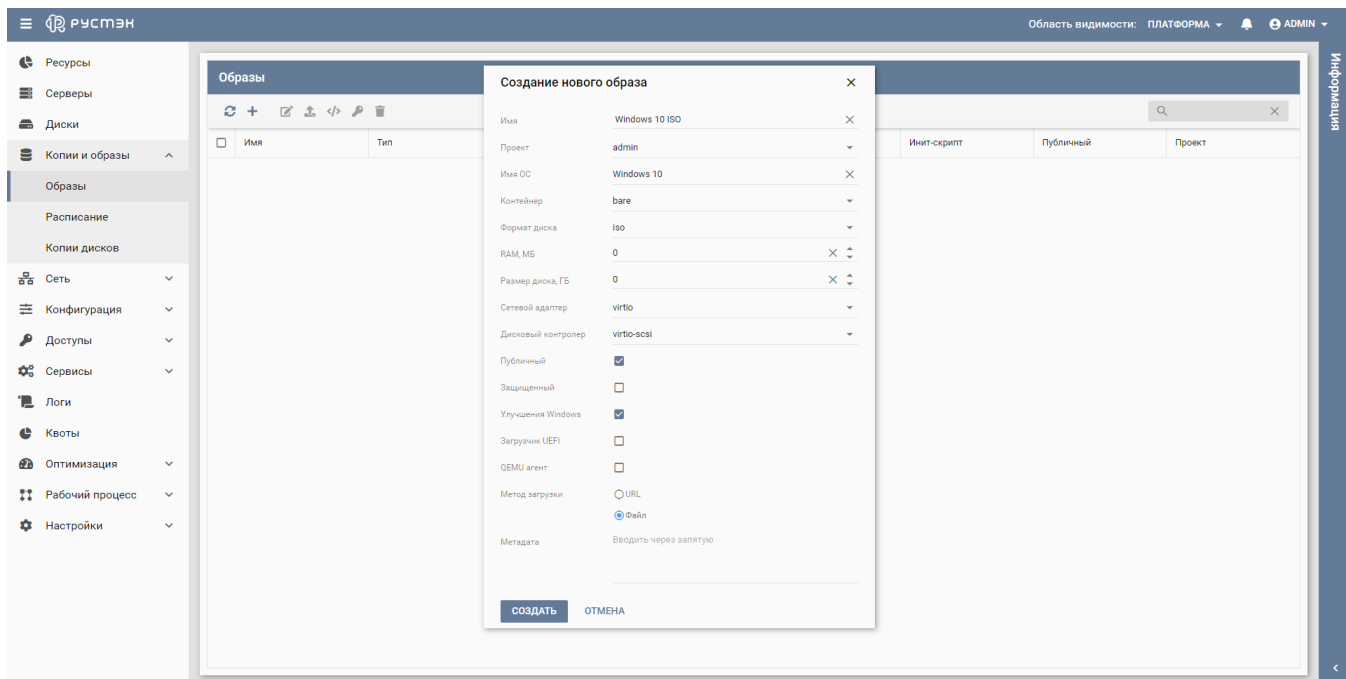


Рисунок 2

Созданный образ отображается в разделе меню **Копии и образы – Образы** (рисунок 3).

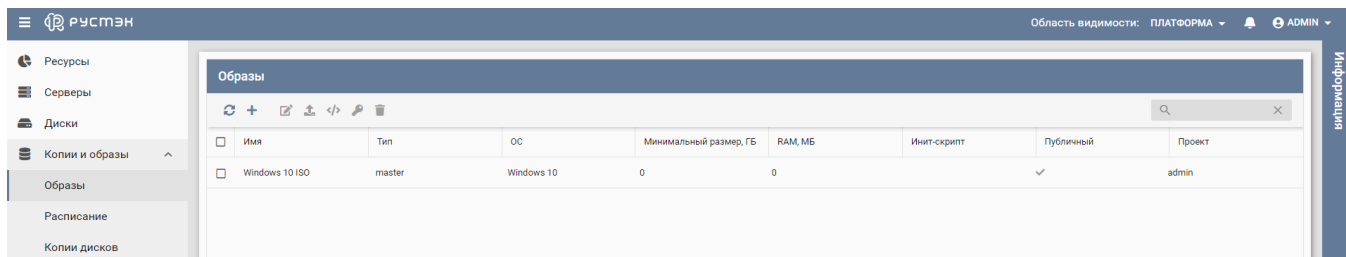
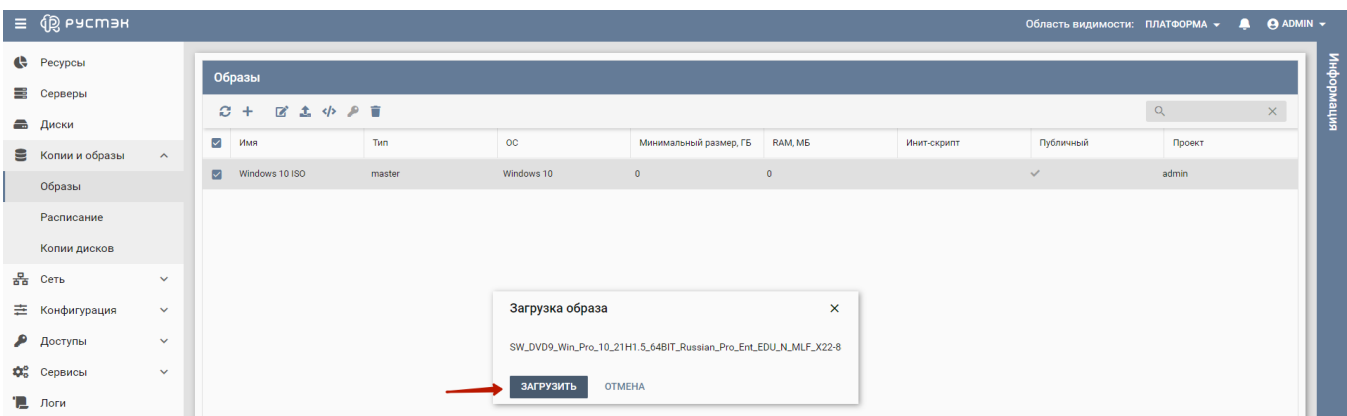
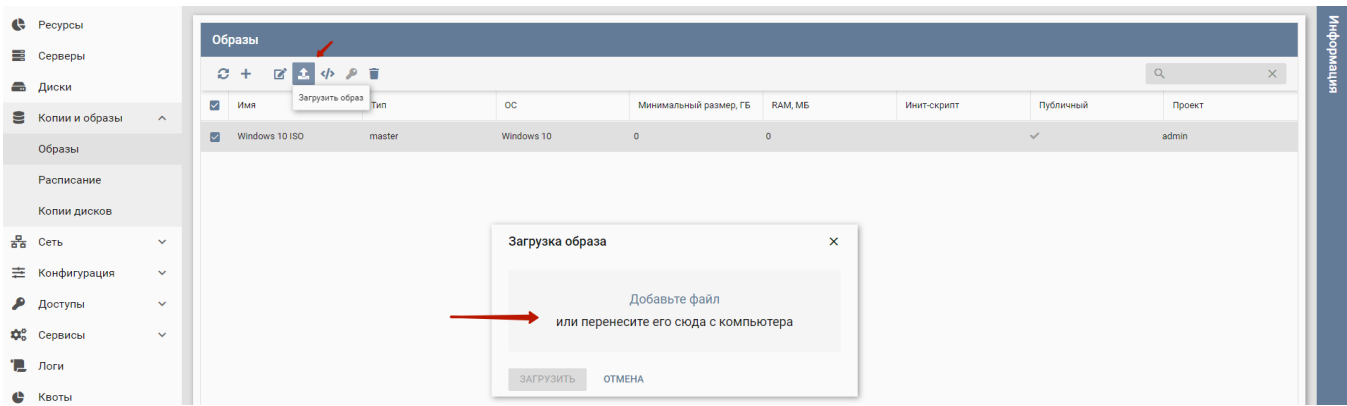


Рисунок 3

2. Загрузка образа ISO

Для загрузки образа ISO:

- перейти в раздел меню **Копии и образы – Образы**;
- выбрать образ;
- нажать кнопку **Загрузить образ** на панели инструментов;
- в открывшуюся форму «Загрузка образа» (рисунок 4) загрузить образ;
- нажать кнопку **Загрузить** (рисунок 5);
- дождаться окончания загрузки.



3. Создание образа для диска драйверов

Для создания образа для диска драйверов необходимо в разделе меню **Копии и образы** – **Образы** нажать кнопку **Создать образ** на панели инструментов и заполнить открывшуюся форму по образцу, приведенному на рисунке 6.

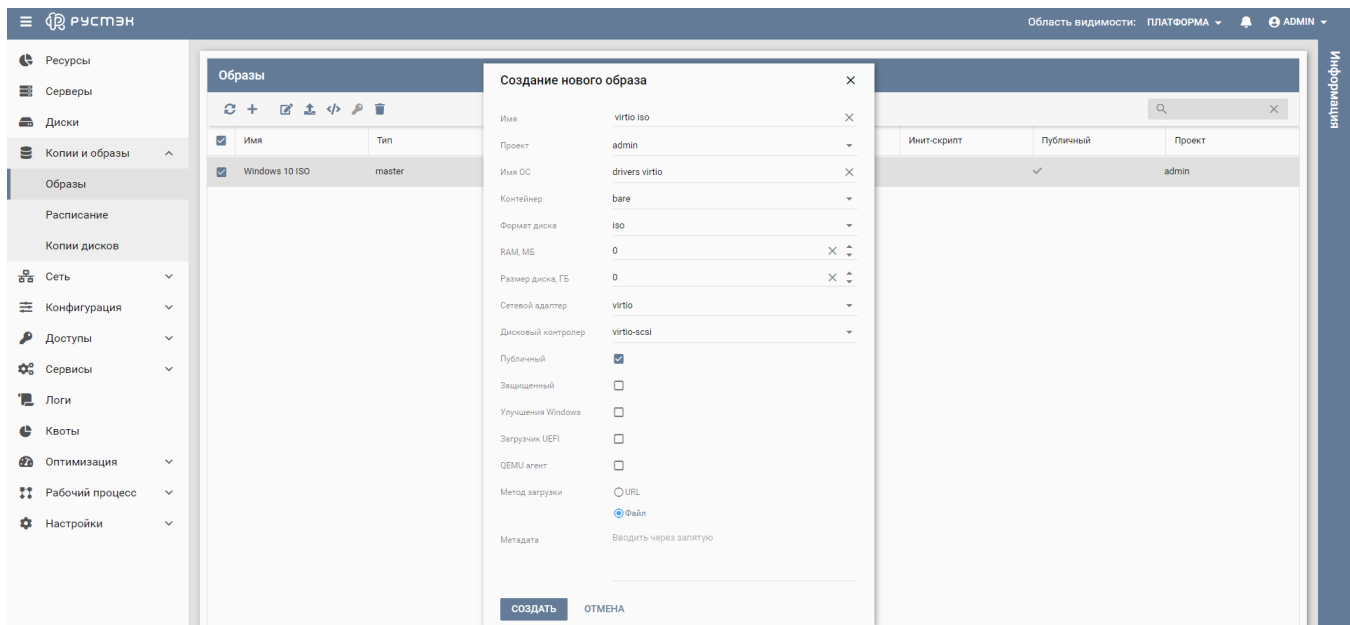


Рисунок 6

Созданный образ отображается в разделе меню **Копии и образы – Образы** (рисунок 7).

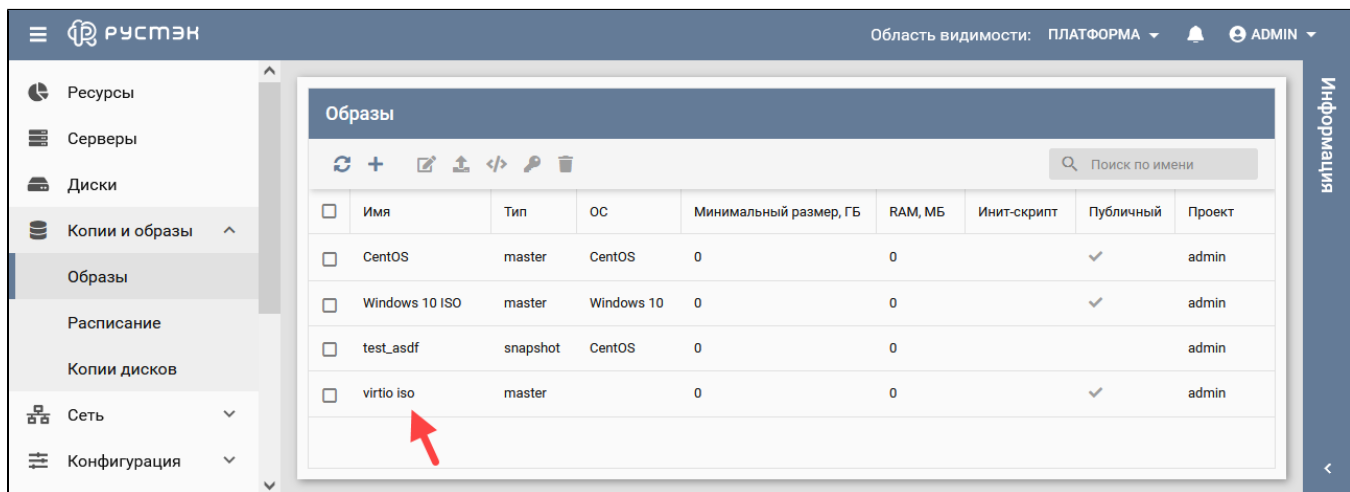


Рисунок 7

Образ ISO с драйверами Virtio доступен для скачивания по ссылке <https://fedorapeople.org/groups/virt/virtio-win/direct-downloads/stable-virtio/virtio-win.iso>.

Загрузить образ ISO с драйверами Virtio в панели управления, нажав кнопку **Загрузить образ** на панели инструментов, как описано в п. 2.

4. Создание сервера для установки Windows

В разделе меню **Серверы** нажать кнопку **Создать** на панели инструментов (рисунок 8).

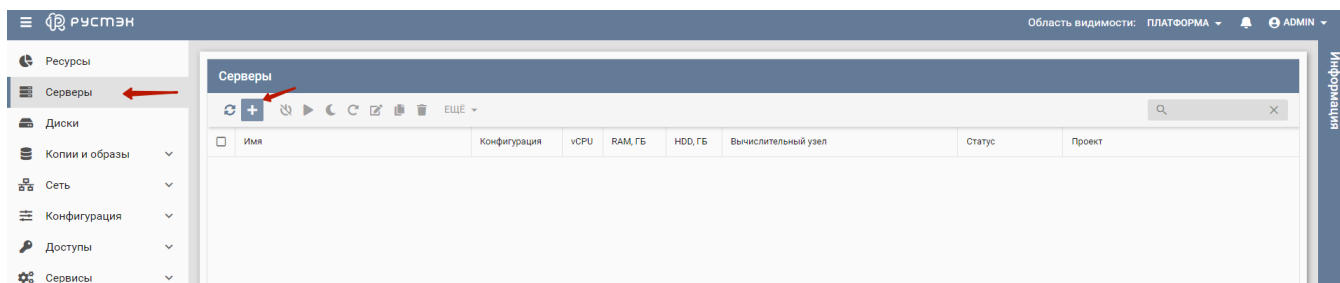


Рисунок 8

Заполнить открывшуюся форму «Создание нового сервера» по образцу, приведенному на рисунке 9:

- в качестве ОС необходимо выбрать Windows 10 ISO;
- в подразделе «Дополнительные настройки» выбрать virtio iso в раскрывающемся списке **ISO образ** с драйверами;
- в раскрывающемся списке **Контроллер для CD** выбрать SATA;
- ⚠ Обязательно снять флажок в чекбоксе **Удалить диск вместе с сервером**;
- ⚠ Указываемый размер диска на данном этапе будет являться минимально возможным для будущих серверов. Если вы планируете использовать скрипты автоматизации (Инит-скрипты), то мы рекомендуем указывать минимально необходимый размер для установки ОС и требуемого дополнительного программного обеспечения.
- ⚠ Использование Инит-скриптов описано отдельно в последнем разделе.

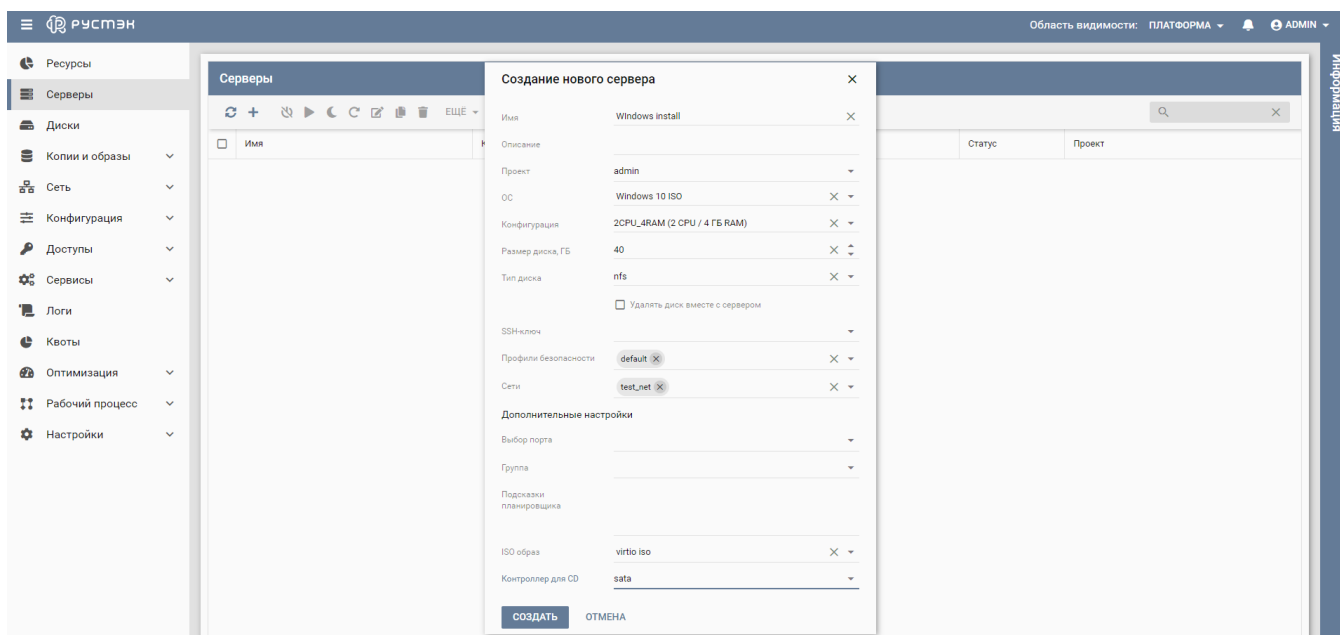


Рисунок 9

По завершении заполнения формы следует нажать кнопку **Создать**.

Созданный сервер отображается в разделе **Серверы** со статусом **Собирается** (рисунок 10). По завершении его подготовки статус сервера изменится на **Запущен**, далее нужно открыть консоль сервера для установки гостевой ОС (рисунок 11).

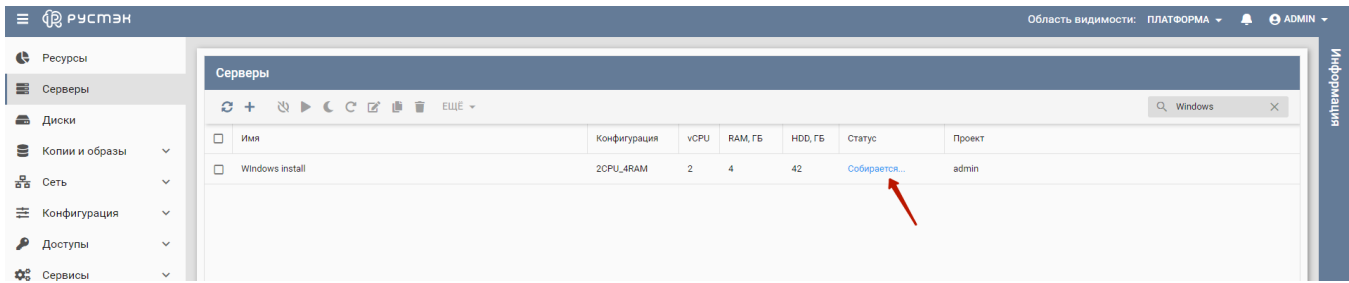


Рисунок 10

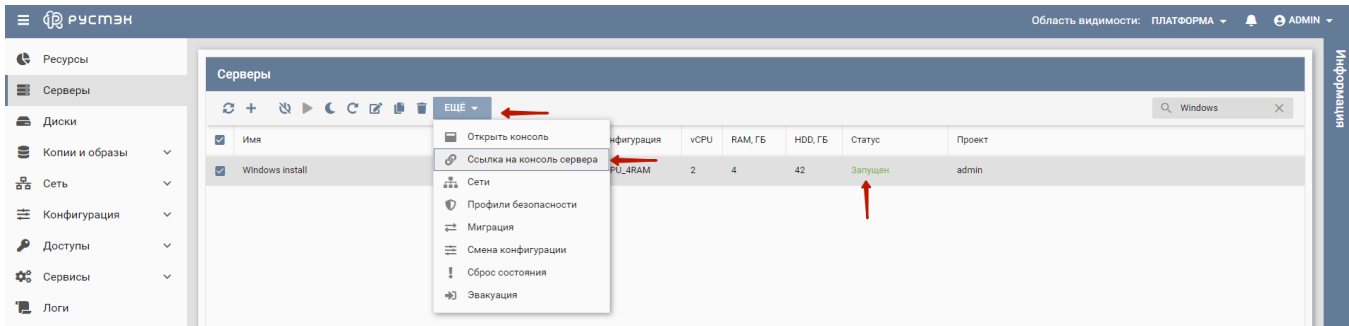


Рисунок 11

5. Установка Windows 10 в консоли

После открытия консоли вы сможете выполнить установку операционной системы Windows 10 (рисунок 12).

⚠ Первая загрузка может занимать длительное время!

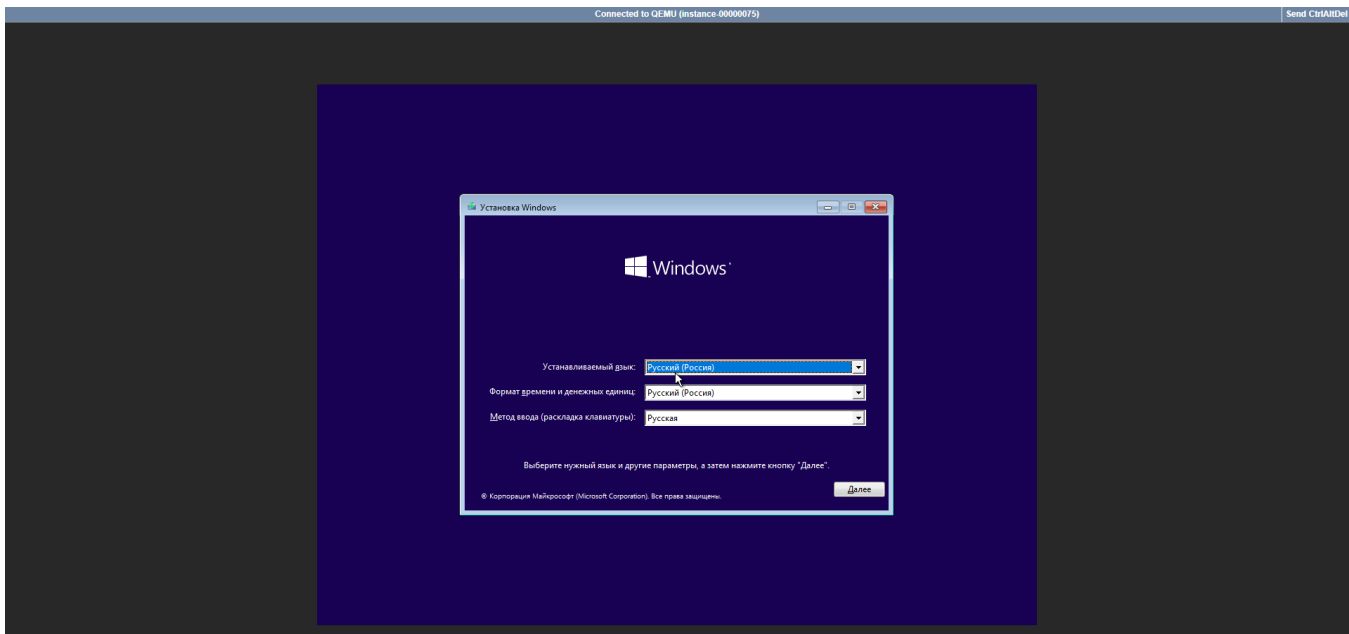


Рисунок 12

⚠ Дисконный контроллер не распознается по умолчанию, и его необходимо установить с CD с драйверами (рисунки 13-15).

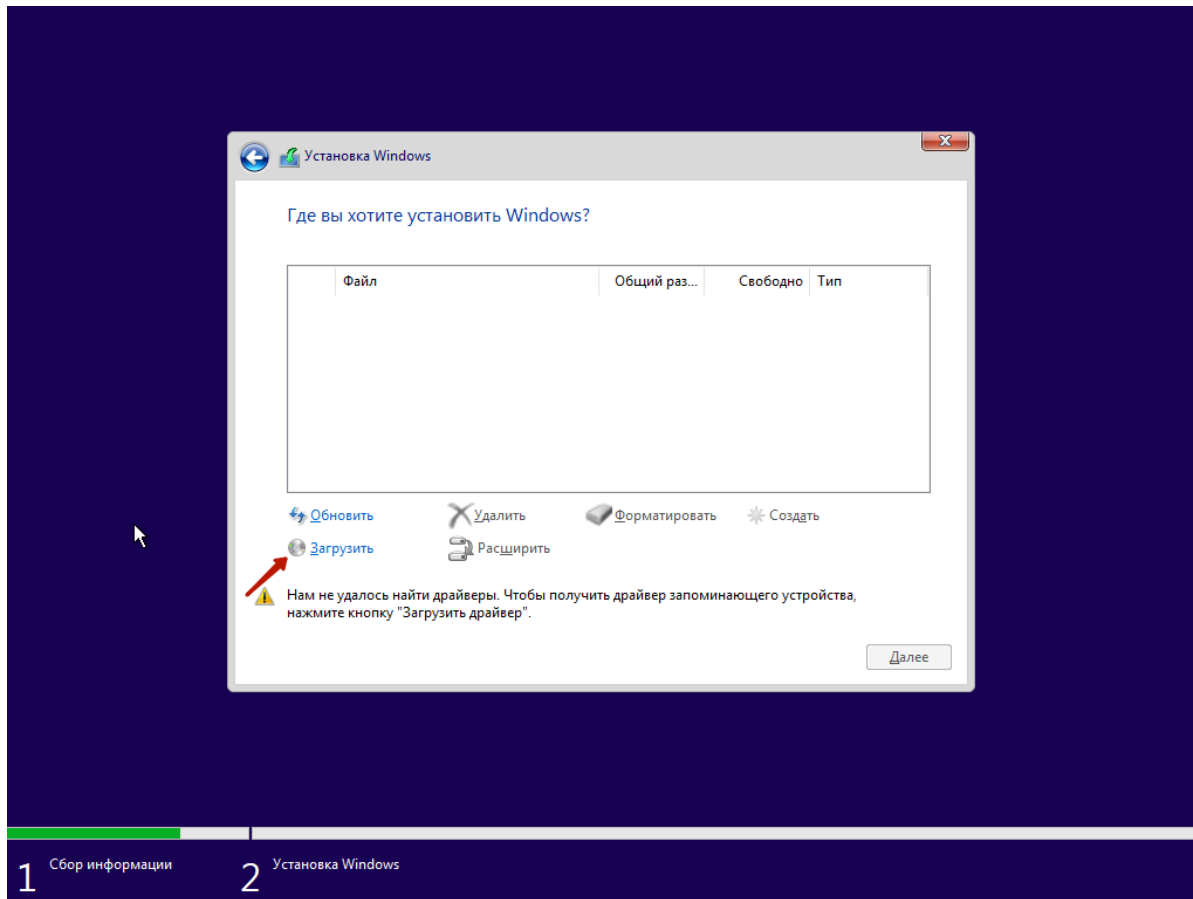


Рисунок 13

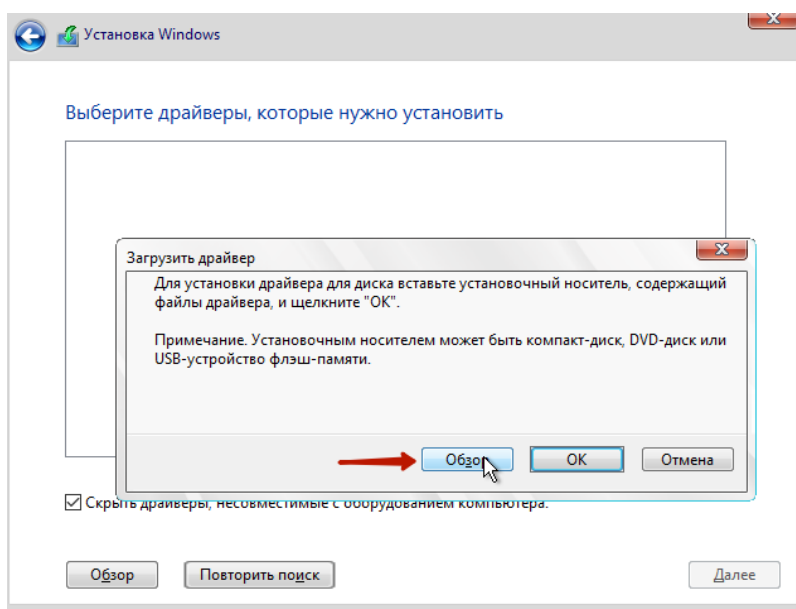


Рисунок 14

Далее выбрать CD-диск с драйверами virtio-win, далее папку vioscsi - w10 - amd64 (рисунок 15).

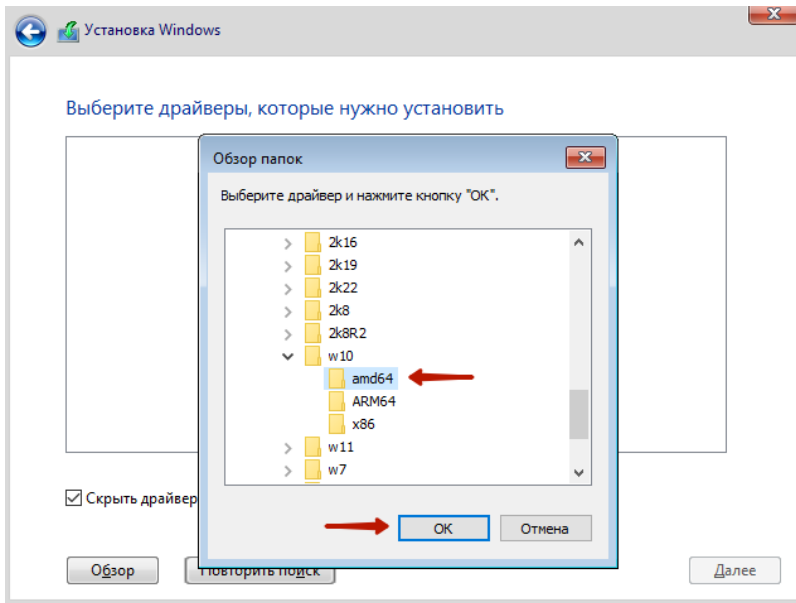


Рисунок 15

Драйвер отобразится в списке, после чего необходимо нажать кнопку **Далее** (рисунок 16).

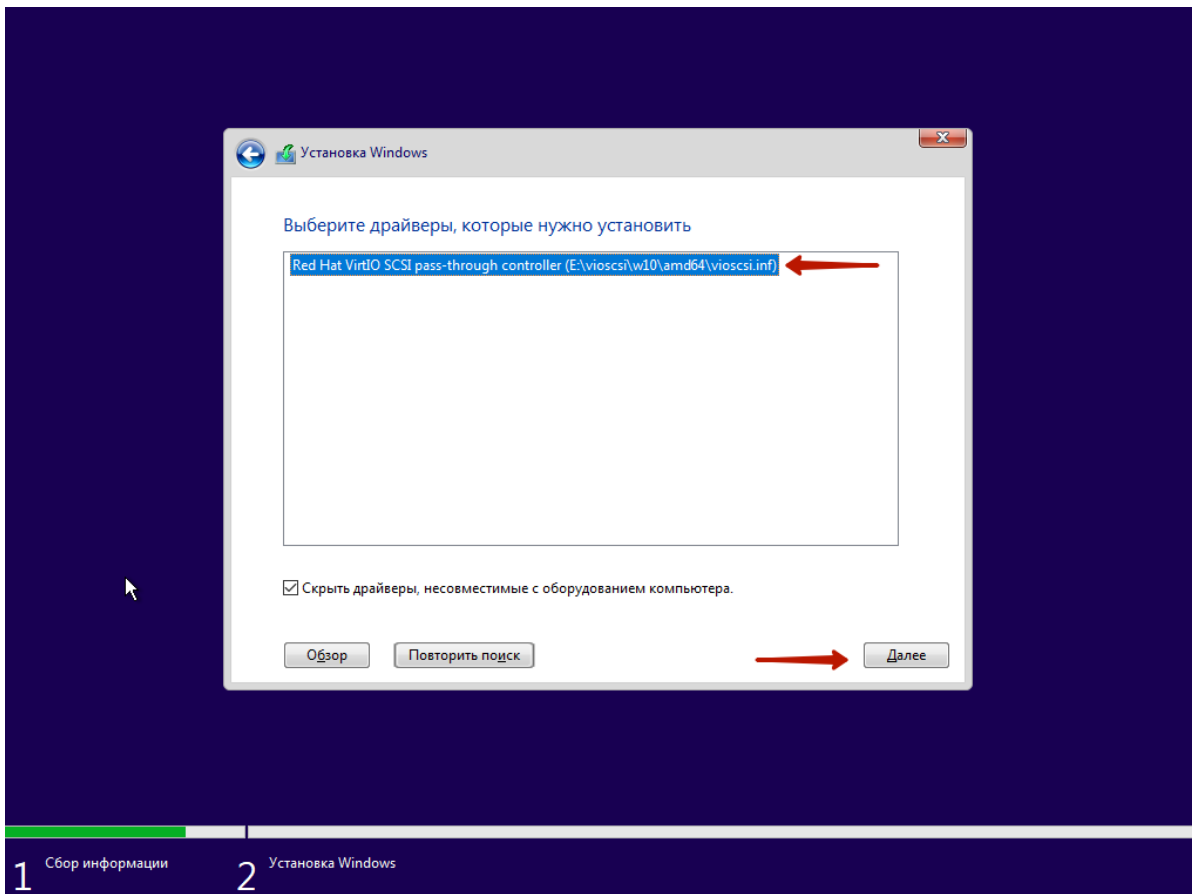


Рисунок 16

После установки драйвера будет доступен к выбору диск, и возможно продолжение установки гостевой ОС (рисунок 17).

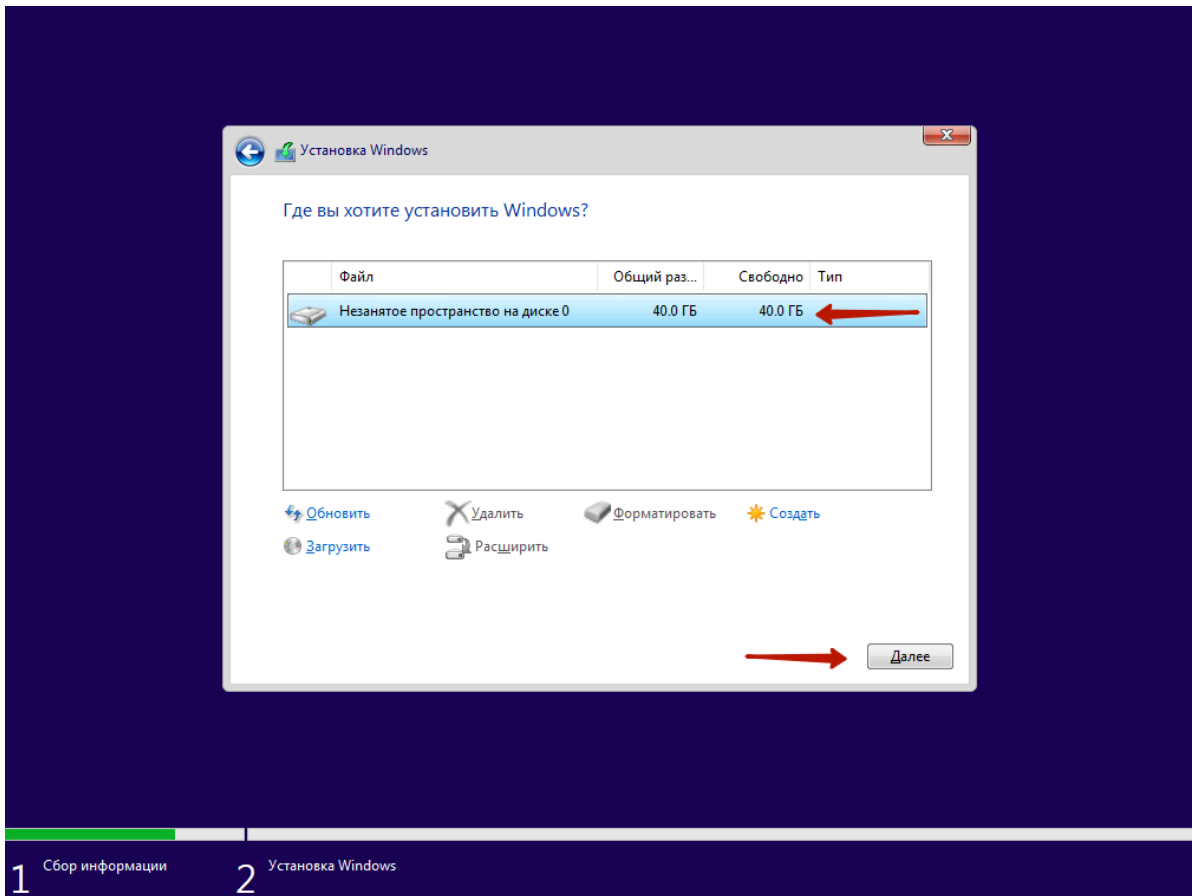


Рисунок 17

Далее выполняется установка гостевой ОС. По завершению необходимо установить дополнительные драйверы для сетевой карты и PCI Device.

Драйверы сетевой карты находятся в папке NetKVM, PCI Device – в папке Ballon.

Для установки драйверов необходимо открыть Device Manager, выбрать ваш компьютер, нажать **Действия** - **Установить старое устройство** (рисунок 18).

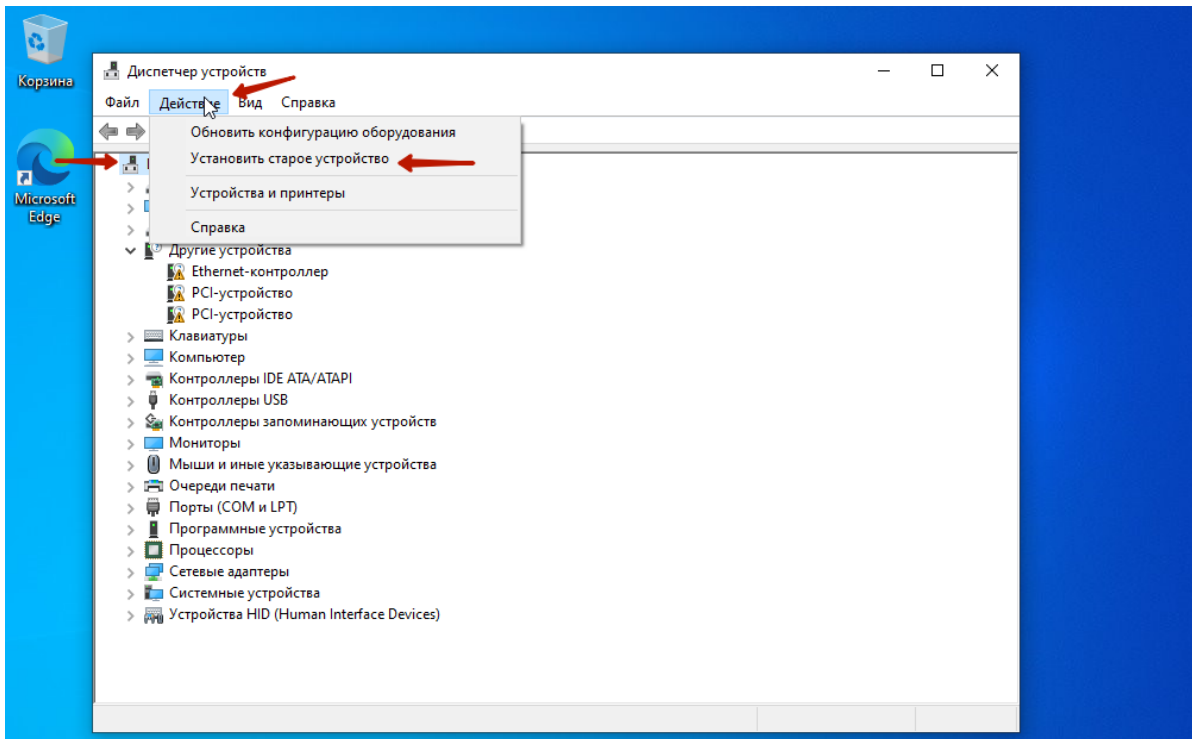


Рисунок 18

После запуска **Мастера установки оборудования** нажать **Далее - Установка оборудования выбранного из списка вручную - Далее** (рисунок 19).

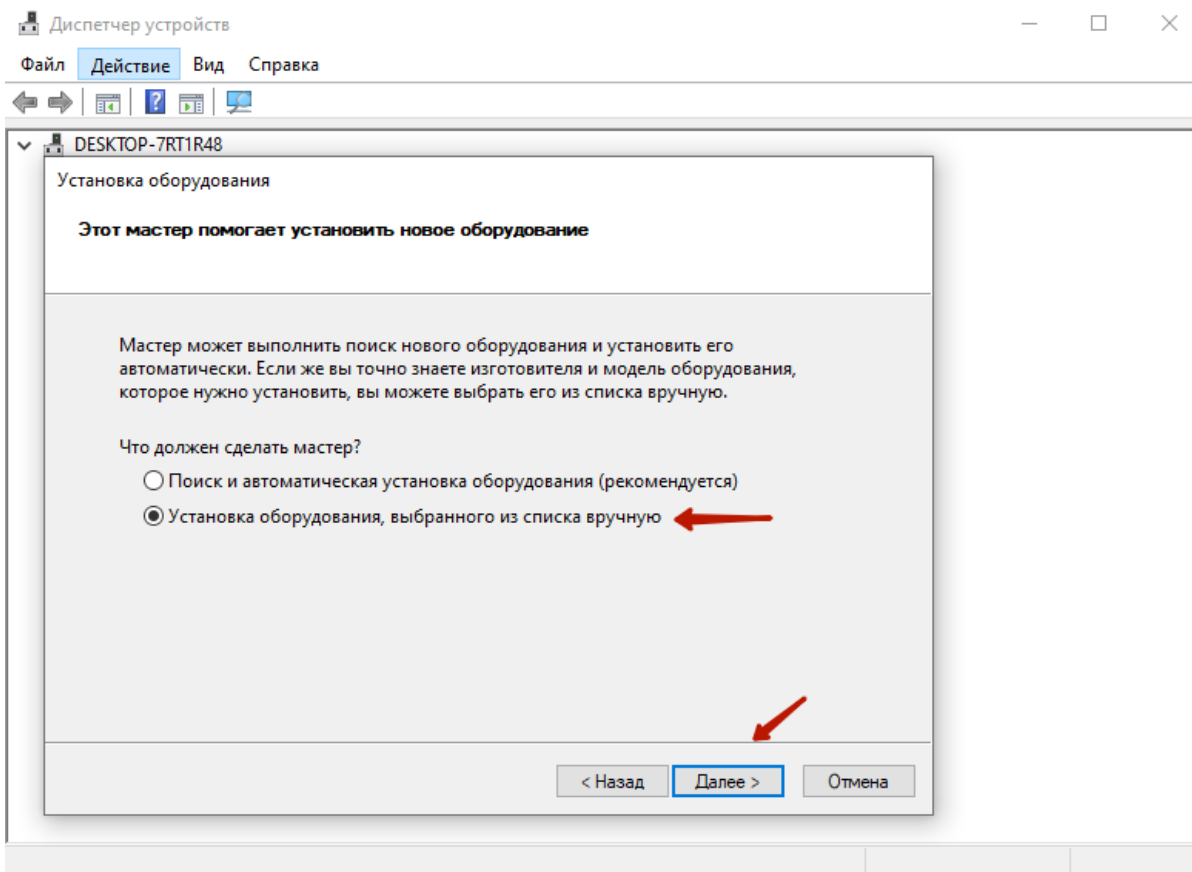


Рисунок 19

После чего выбрать **Показать все устройства - Далее - Установить с диска - Обзор** и указать путь до драйвера сетевой карты (располагается в папке NetKVM на CD) с расширением .inf (рисунок 20), нажать **ОК**.

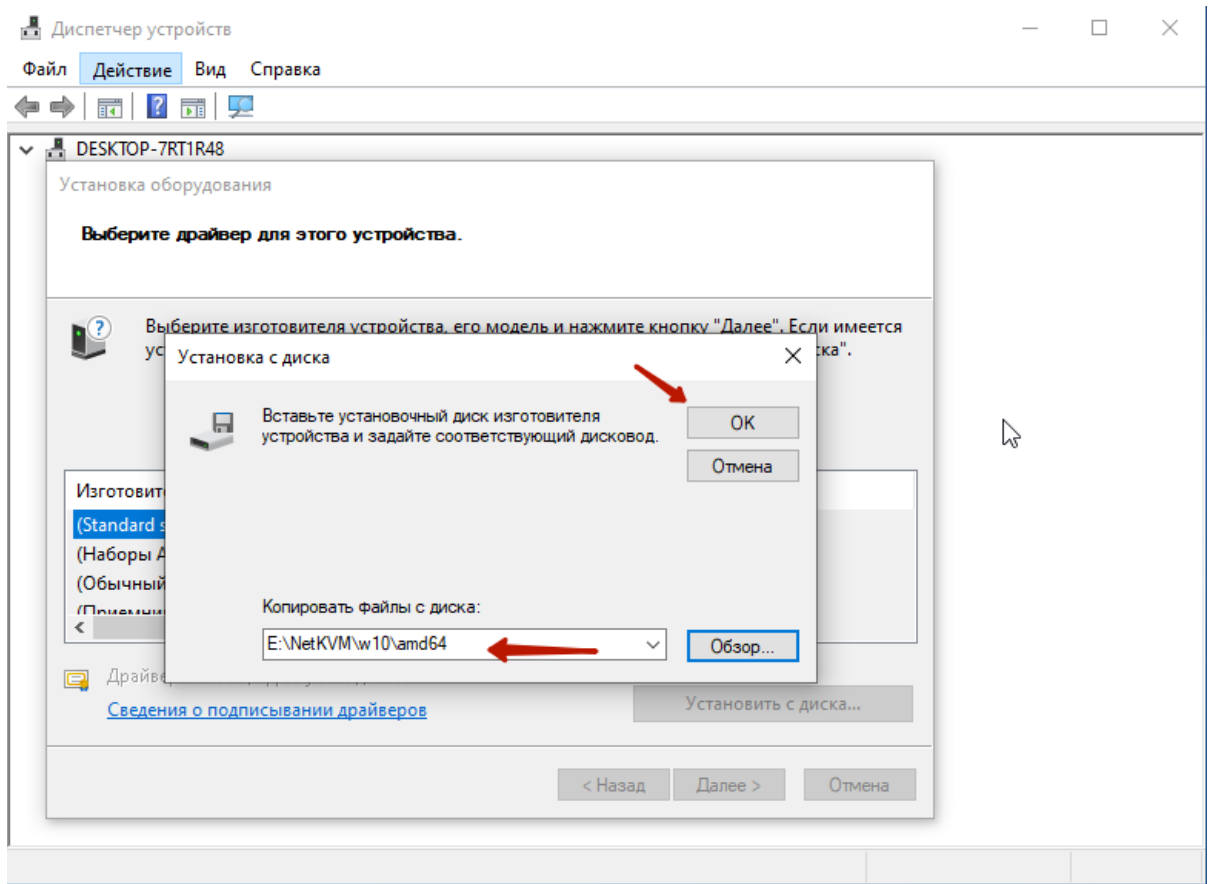


Рисунок 20

Драйвер отобразится в списке готовых к установке, требуется нажать **Далее - Далее** (рисунок 21).

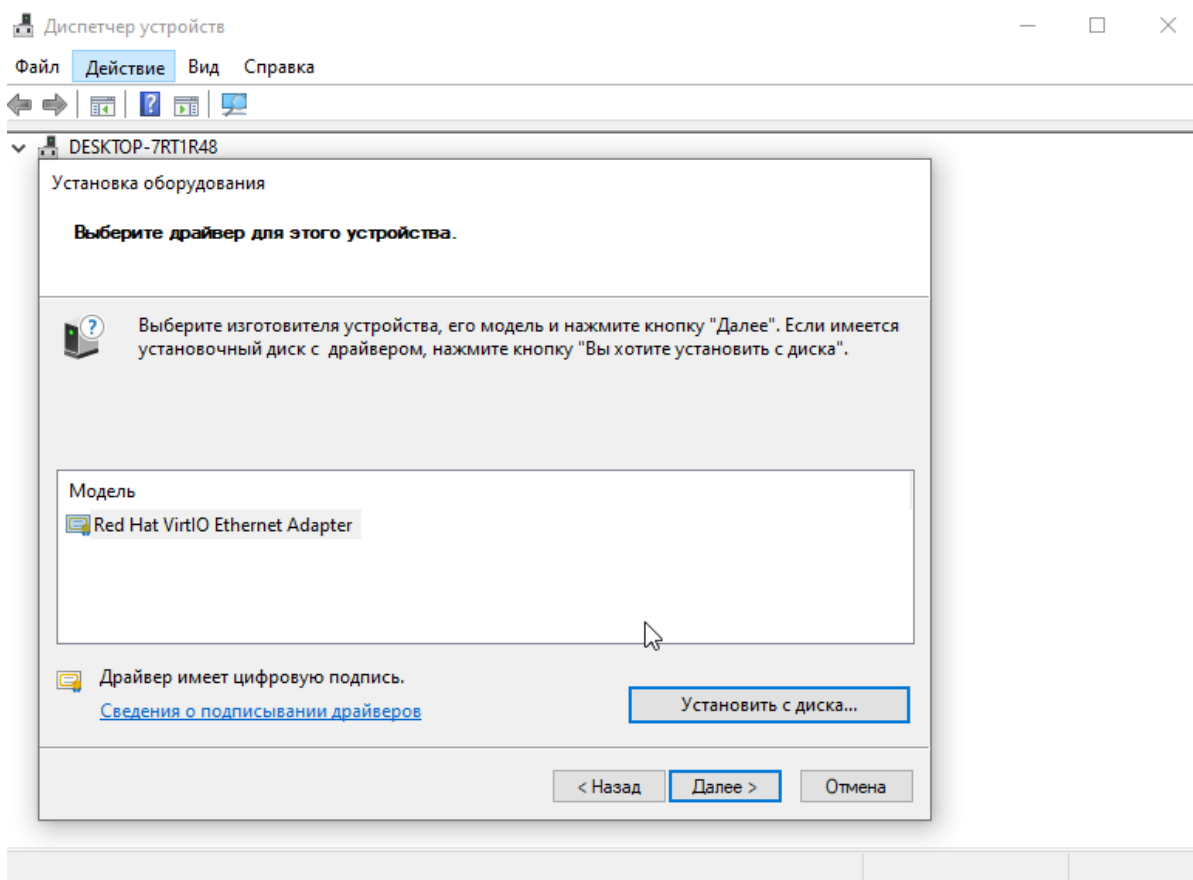


Рисунок 21

По завершению установки необходимо нажать **Готово**.

⚠ Обращаем внимание, что по завершению установки драйвера высветится предупреждение: Это устройство работает неправильно, т.к. Windows не удастся загрузить для него нужные драйверы (Код 31). Это не является ошибкой, драйвер инициализируется после перезагрузки системы.

Аналогично сетевому драйверу NetKVM выполнить установку драйвера для PCI Device - Balloon.

После этого вы можете выполнить необходимые настройки для будущего эталонного образа. Например, отключить Windows Firewall и управлять межсетевым экраном только через панель управления РУСТЭК, настроить удаленный доступ, а также обновить систему и установить необходимый софт. Если для установки обновлений требуется наличие сети и выход в интернет, то перезагрузите вашу VM, чтобы сетевой драйвер инициализировался.

⚠ Также возможно использование Инит-скриптов (cloud-init), информация по использованию описана в разделе 10.

После выполнения всех необходимых настроек вы можете выполнить sysprep системы или выключить сервер.

6. Удаление сервера

По завершении процесса sysprep (если выполнялся) или выключению сервера, VM Windows Install необходимо удалить. Смена статуса сервера на **Выключен** отображается в поле **Статус** панели управления в разделе **Серверы**. Для удаления следует выбрать сервер и нажать кнопку **Удалить** на панели инструментов (рисунок 22), после этого сервер перестает отображаться в списке.

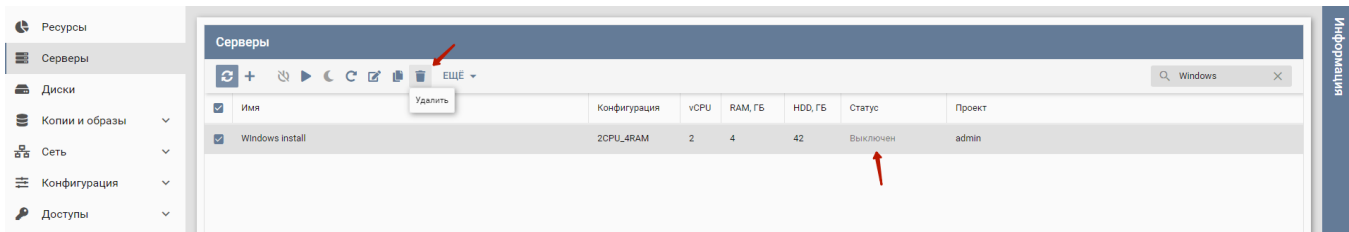


Рисунок 22

7. Создание образа на основе диска

В разделе меню **Диски** нужно найти диск (в рассматриваемом примере он называется Disk for Windows Install), он должен находиться в статусе **Доступен**. Выбрать его в списке и нажать кнопку **Загрузить как образ** на панели инструментов (рисунок 23). В качестве имени образа в форме «Создание образа из диска» (рисунок 24) указать, например, «Windows 10 cloud» и нажать **Подтвердить**.

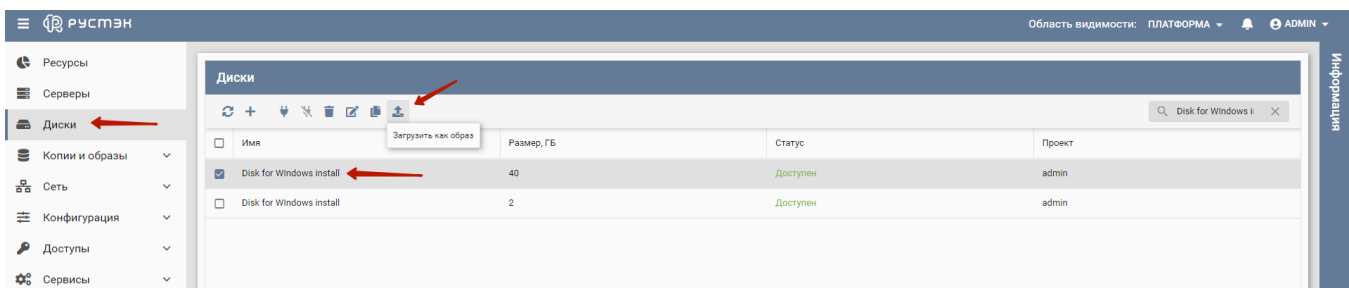


Рисунок 23

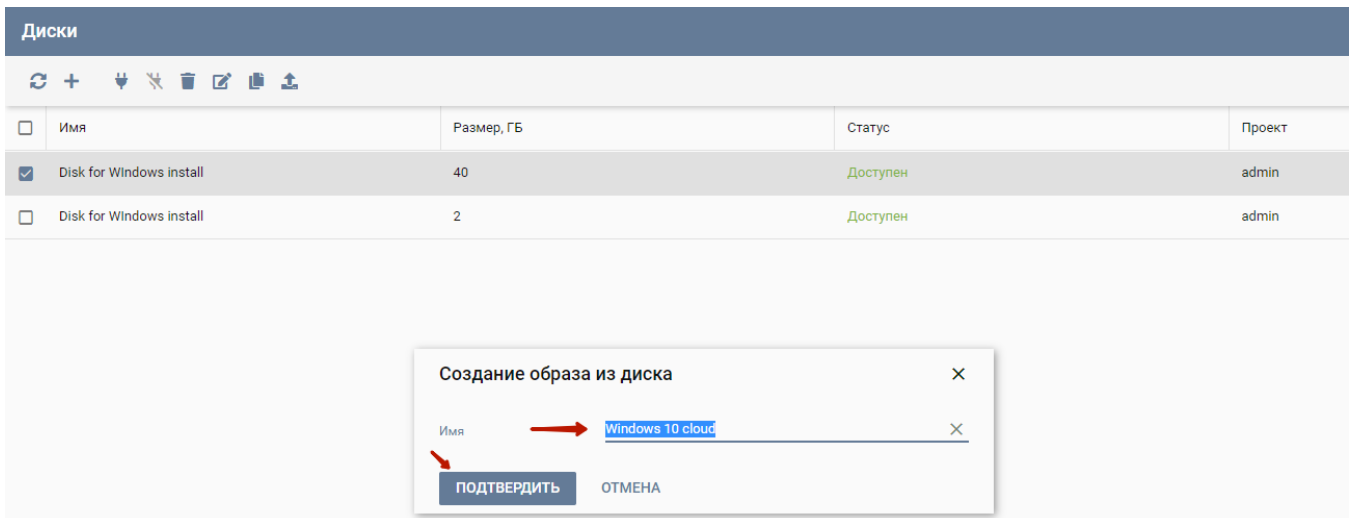


Рисунок 24

Статус диска поменяется на **Загружается**. По завершению операции статус диска снова будет отображаться как **Доступен**, а созданный образ можно увидеть в разделе **Копии и образы – Образы** (рисунок 25).

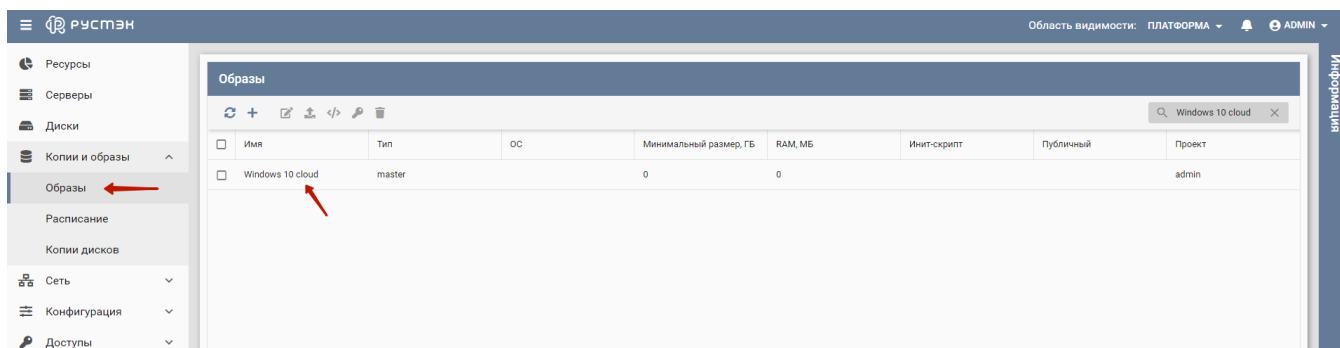


Рисунок 25

8. Редактирование созданного образа

Созданный образ необходимо отредактировать. Для этого следует выбрать его в разделе меню **Копии и образы – Образы** и нажать кнопку **Редактировать** на панели инструментов. В открывшейся форме «Редактирование образа» отредактировать образ, согласно приведенному на рисунке 26 образцу.

⚠ При редактировании образа необходимо указывать тот же контроллер, который использовался при создании ISO образа.

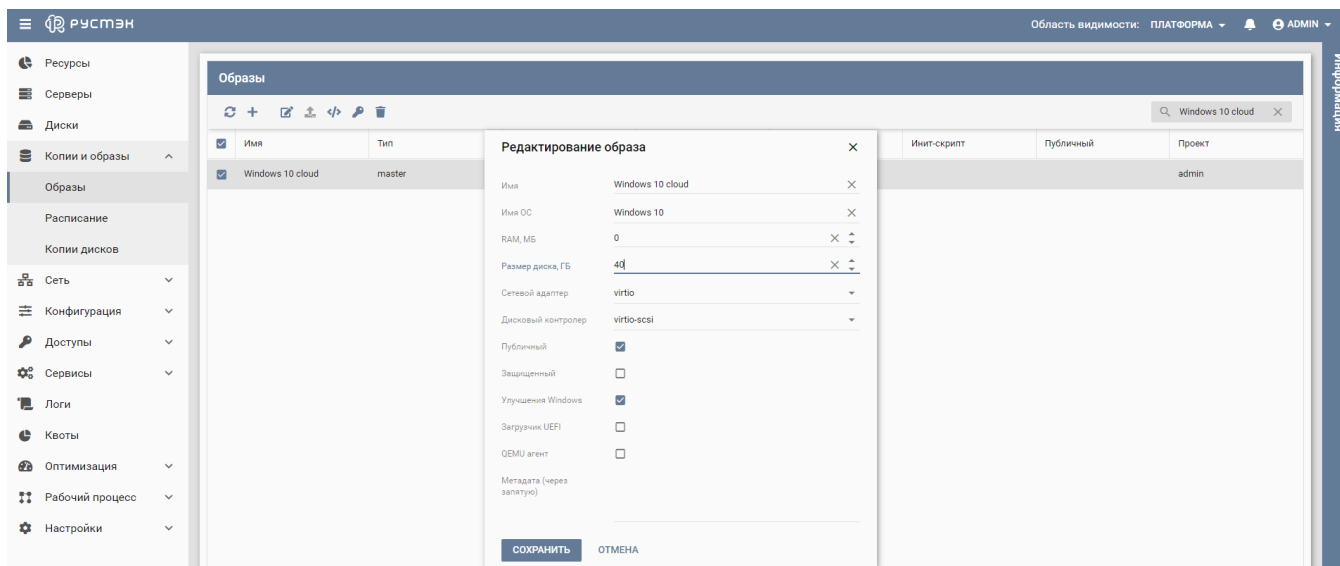


Рисунок 26

9. Создание сервера на основе созданного образа

После этого можно создать сервер на основе готового образа. Для этого в панели управления в разделе **Серверы** нажать кнопку **Создать** и заполнить открывшуюся форму, согласно приведенному на рисунке 27 примеру.

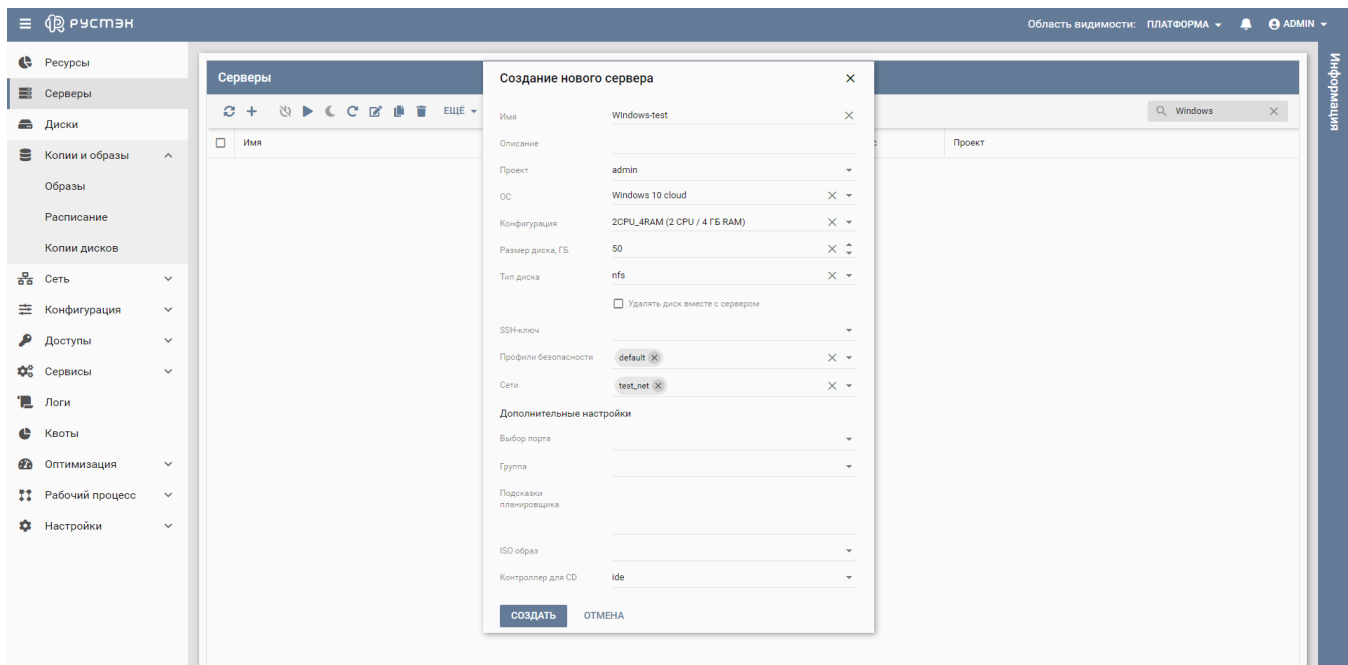


Рисунок 27

По окончании заполнения формы «Создание нового сервера» нажать кнопку **Создать**.

Проверка готовности сервера к работе осуществляется в консоли (рисунок 28).

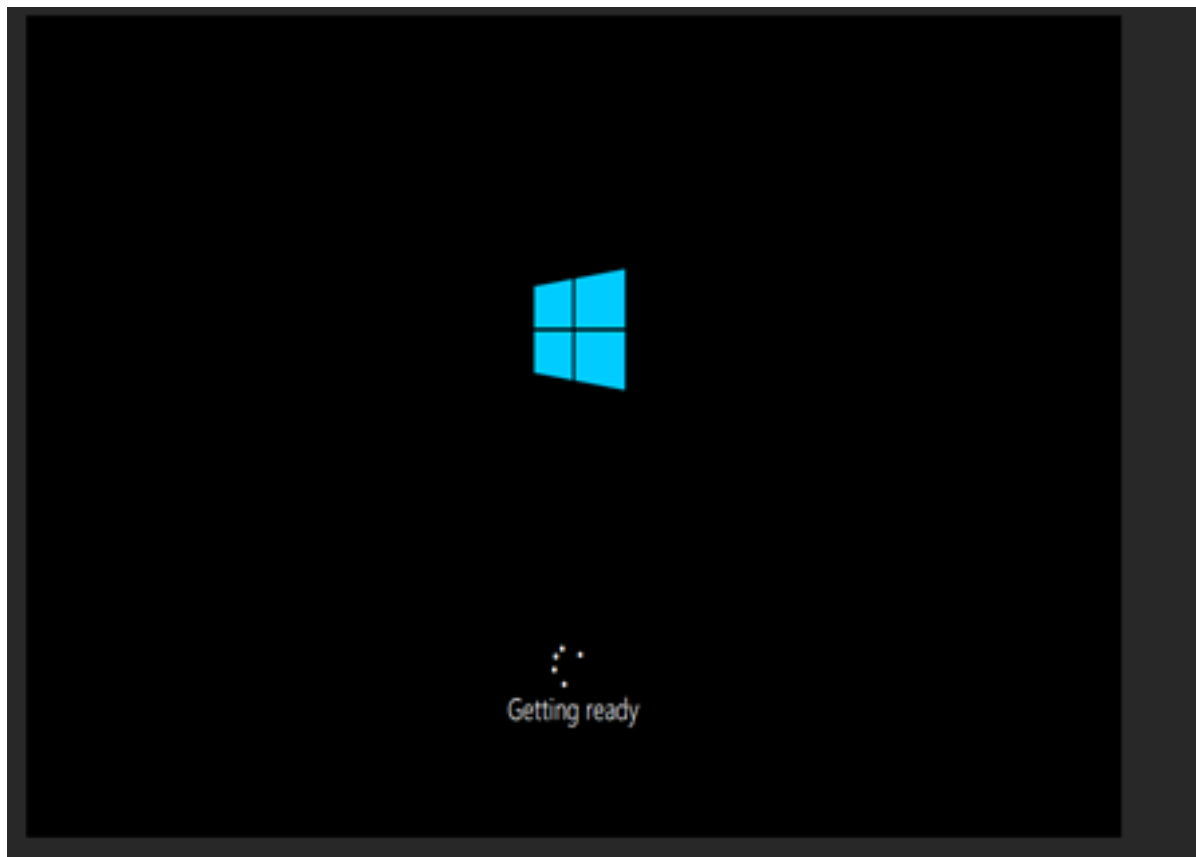


Рисунок 28

10. Инит-скрипт для автоматического создания пользователей и пароля (опционально)

Для использования образа с автоматической настройкой необходимо установить ПО cloud-init. Скачать его можно по ссылке: https://www.cloudbase.it/downloads/CloudbaseInitSetup_x64.msi.

С помощью данного функционала можно настроить систему при развертывании, например: автоматическое создание учетных записей, расширение ФС, установку программ, внесение изменений в конфигурационных файлах и другое (подробнее <https://cloudinit.readthedocs.io/en/latest/>).

Для оптимизации образа необходимо исправить конфигурационные файлы, отредактировав их на финальном этапе установки (рисунок 29).

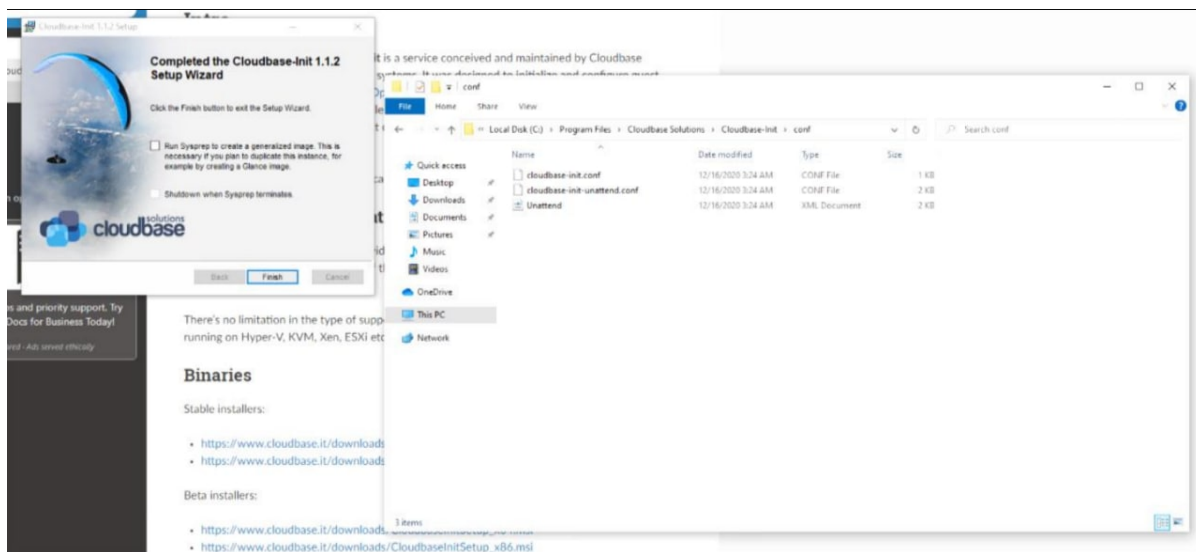


Рисунок 29

Содержимое файла cloudbase-init.conf:

[DEFAULT]

username=GenAdmin

groups=Administrators

inject_user_password=true

config_drive_raw_hhd=true

config_drive_cdrom=true

config_drive_vfat=true

bsdtar_path=C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\bin\bsdtar.exe

mtools_path=C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\bin\

verbose=true

debug=true

logdir=C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\log\


```
logfile=cloudbase-init.log
default_log_levels=comtypes=INFO,suds=INFO,iso8601=WARN,requests=WARN
logging_serial_port_settings=
mtu_use_dhcp_config=true
ntp_use_dhcp_config=true
local_scripts_path=C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\LocalScripts\
check_latest_version=true
# Services that will be tested for loading until one of them succeeds.
metadata_services=cloudbaseinit.metadata.services.configdrive.ConfigDriveService, cloudbaseinit.metadata.services.httpservice.HttpService,
cloudbaseinit.metadata.services.ec2service.EC2Service
# What plugins to execute.
plugins=cloudbaseinit.plugins.common.mtu.MTUPlugin, cloudbaseinit.plugins.common.sethostname.SetHostNamePlugin, cloudbaseinit.plugins.
windows.diskonline.DiskOnlinePlugin, cloudbaseinit.plugins.windows.extendvolumes.ExtendVolumesPlugin, cloudbaseinit.plugins.windows.createuser.
CreateUserPlugin, cloudbaseinit.plugins.common.localscripts.LocalScriptsPlugin, cloudbaseinit.plugins.windows.ntplclient.NTPClientPlugin, cloudbaseinit.
plugins.common.userdata.UserDataPlugin
```

Содержимое файла cloudbase-init-unattend.conf такое же.

После редактирования конфигурационных файлов необходимо установить флажки для двух опций (рисунок 30) и нажать кнопку **Finish**, после чего выполнится sysprep системы и ВМ выключится.

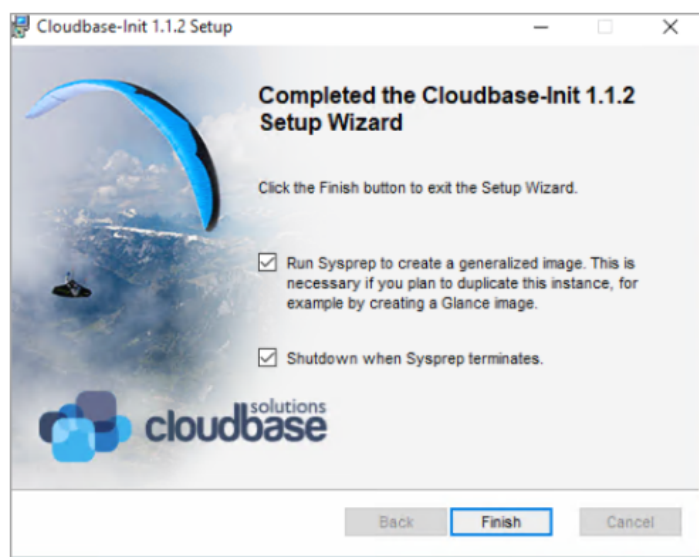


Рисунок 30

После выключения ВМ, вы сможете ее удалить и добавить диск в хранилище образов - **Загрузить как образ** (последовательность действий описана выше).

После загрузки образа для машины подготовленной с использованием cloud-init, необходимо перейти в раздел **Образы**, выбрать нужный и нажать на кнопку **Инит - скрипт** (рисунок 31).

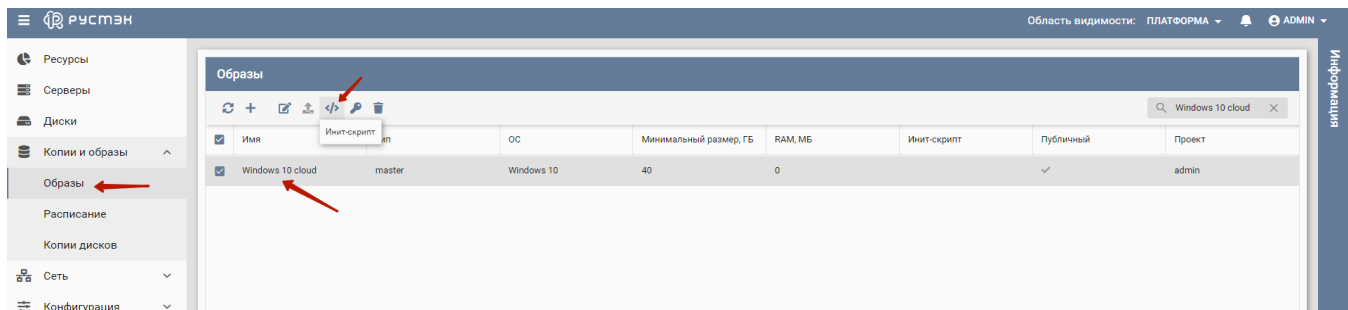


Рисунок 31

После чего вставить содержимое и нажать **Сохранить**.

Пример инит-скрипта для автоматического создания пользователей и пароля в формате PowerShell:

```
#ps1
```

```
$UserName="[user]"
```

```
$Password="[password]"
```

```
#####
```

```
$AdmGrp="Administrators"
```

```
#####
```

```
net user $UserName $Password /ADD
```

```
net localgroup $AdmGrp /ADD $UserName
```

```
net user $env:UserName /Active:no
```

После добавления скрипта и при последующем создании сервера будет генерироваться и задаваться пароль в гостевой ОС.