



Инициализация сервера управления Nova Universe

Для развертывания кластеров с помощью zVirt Containers Edition необходимо инициализировать апплаенс интеграции Nova Universe в инфраструктуре виртуализации. После установки и настройки апплаенса интеграции станут доступны операции по развертыванию и управлению кластерами Nova Container Platform из интерфейса zVirt Containers Edition.



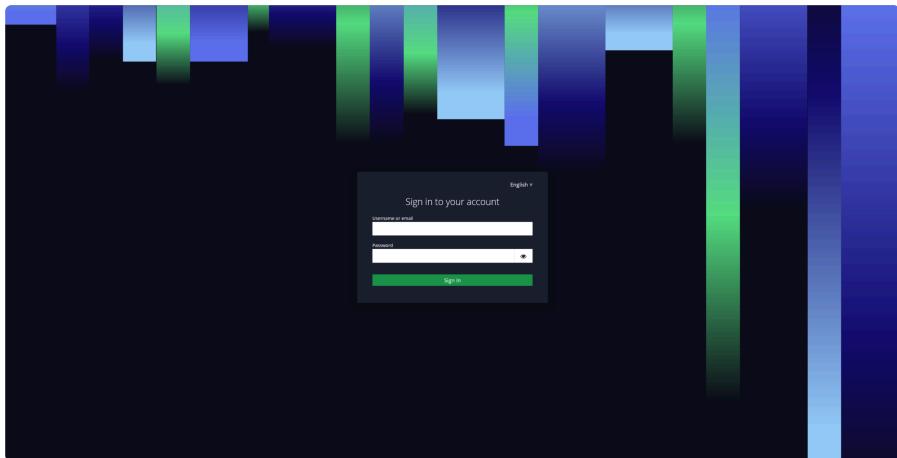
В отношении Universe действуют ограничения MVP, которые будут отменены в последующих релизах платформы. Обратите внимание на указание временных ограничений в описании параметров.

1. Начало установки

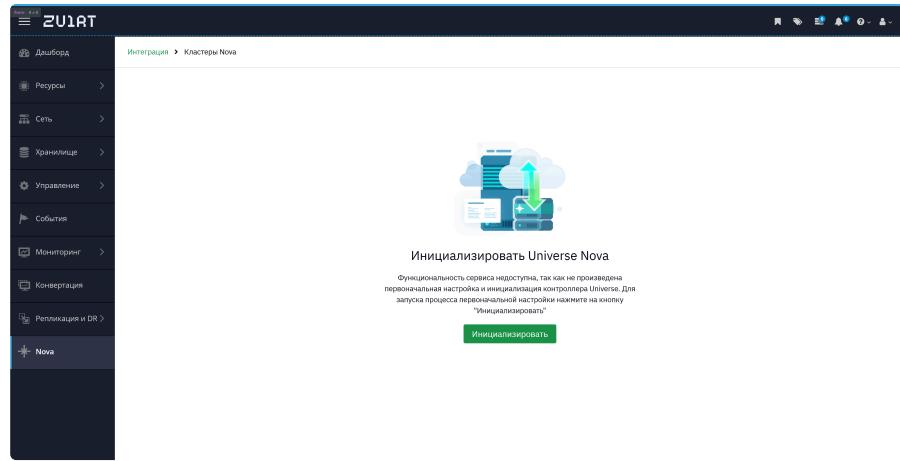
Перед началом установки убедитесь, что выполнены условия, перечисленные в разделе [Требования к инфраструктуре](#).

После проверки, выполните следующие шаги:

1. Авторизуйтесь на портале администрирования zVirt под учетной записью **admin@zvirt**.



2. Откройте вкладку **Nova**.
3. Нажмите [**Инициализировать**].



Далее откроется мастер установки, в котором необходимо выполнить конфигурацию.

2. Настройки параметров Universe

Мастер инициализации Universe включает в себя набор форм, которые необходимо заполнить.

1. В мастере инициализации откройте вкладку **Настройка параметров**.

- Заполните поле **Имя** - уникальное имя интеграции. Разрешены латинские буквы (a-z, A-Z), цифры, символы – , _ . Пробелы не допускаются/

Имя интеграции используется для однозначной идентификации апплаенса Universe и связанных с ним разворачиваемых кластеров Nova Container Platform.

- Заполните поле **Центр данных**. Центр данных должен иметь в своем составе запланированный для применения в интеграции кластер с типом коммутации Open vSwitch и включенным провайдером внешних сетей ovirt-provider-ovn.

2. Нажмите [Далее] или перейдите во вкладку **Настройки подключения** → **Параметры инфраструктуры**. Перейдите к заполнению раздела **Внутренняя сеть интеграции**

Данный раздел описывает backbone сеть — промежуточную сеть взаимодействия сетей кластеров с сетью BM Universe. Подробнее см. в [Техническом справочнике](#)

- В поле **Адресация внутренней сети интеграции (CIDR)** укажите адрес, который будет использован в промежуточной («backbone») сети, используемой для организации связи между сетью Universe и сетями кластеров. Допустимы только корректные CIDR.
- В поле **Максимальный размер пакета (MTU)** укажите значение MTU в данной сети. Рекомендуется оставить по умолчанию.

3. Перейдите к заполнению раздела **Сеть Universe** на той же вкладке.

Сеть Universe

Адресация сети BM Universe *
172.16.1.0 / 24

Шлюз (Gateway)
172.16.1.254

DNS-серверы *
DNS-серверы + 10.252.3.250 X

Максимальный размер передаваемого пакета (MTU)
1442

Данный раздел описывает характеристики логической сети, в которой будет размещаться BM Universe. Подробнее см. в [Техническом справочнике](#)

- В поле **Адресация сети BM Universe** укажите адрес сети, в которой будет расположен BM Universe. Доставка конфигурации на интерфейс BM Universe будет осуществлена через DHCP. Допустим корректный CIDR, не менее /29.
- В поле **Шлюз (Gateway)** введите IP-адрес шлюза в сети BM Universe. Рекомендуется оставить параметр по умолчанию. Допустим корректный IP-адрес, принадлежащий CIDR.
- **DNS-серверы** — список DNS-серверов, передаваемых BM Universe для использования в рамках работы интеграции. Переданный DNS-сервер должен разрешать имена хостов zVirt и менеджера управления. Заполните данное поле и убедитесь, что ввели корректный IP-адрес.
- В поле **Максимальный размер передаваемого пакета (MTU)** укажите значение MTU в данной сети. Рекомендуется оставить по умолчанию.

4. Перейдите к заполнению раздела **Подключение к сети предприятия** на той же вкладке.

Подключение к сети предприятия

Сеть zVirt *
ovirtmgmt

Адресация целевого VLAN (CIDR) *
10.252.12.0 / 24

Шлюз (Gateway)
10.252.12.254

DNS-серверы *
DNS-серверы + 10.252.3.250 X

Максимальный размер передаваемого пакета (MTU)
1500

IP-адрес маршрутизатора сети Universe
10.252.12.20

Хосты подключения маршрутизатора сети Universe *
Доступные хосты

Выбранные хосты

h2.virtb.local

Данный раздел описывает подключение маршрутизатора сети BM Universe к сети предприятия. Рекомендуется выполнять подключение к сети управления (ovirtmgmt) для минимизации проблем, связанных с маршрутизацией трафика между Менеджером виртуализации и внешним адресом Universe. Подробнее см. в [Техническом справочнике](#)

- В выпадающем списке **Сеть zVirt** выберите объект физической сети из БД zVirt. Он определяет физический интерфейс и VLAN, к которому будет подключаться сеть Universe через логический маршрутизатор.
- Заполните поле **Адресация целевого VLAN (CIDR)**. Параметр задает адресацию, принятую в выбранном VLAN сети предприятия. Она должна соответствовать фактически принятой в VLA. Допустим корректный IP-адрес, принадлежащий CIDR.
- Заполните поле **Шлюз (Gateway)**, указав шлюз в VLAN сети предприятия. Укажите корректный IP, принадлежащий CIDR.
- Заполните поле **DNS серверы**. DNS-сервер будет сообщен механизмам zVirt для разрешения имен в ходе работы.
- Заполните поле **Максимальный размер передаваемого пакета** - размер фрейма в VLAN предприятия. Должен соответствовать реальному значению. Допустимые значения находятся в пределах от 1442 до 9000.
- Заполните **IP-адрес маршрутизатора сети Universe** - IP-адрес программного маршрутизатора интеграции Universe. Допустим корректный IP-адрес, принадлежащий CIDR.



Убедитесь, что IP-адрес не используется другими хостами/SDN - сущностями.

- Выберите один или несколько шасси из выпадающего списка **Хосты подключения маршрутизатора сети Universe**. Данный параметр определяет физический хост, с которого будет выходить трафик Universe в сеть предприятия. Выберите один и или несколько шасси из списка.

5. Нажмите [Далее] или перейдите во вкладку **Настройки подключения → Настройка виртуальной машины**.

The screenshot shows the 'Virtual Machine Configuration' screen. On the left, there's a sidebar with navigation steps: 1. Настройка конфигурации, 2. Настройки подключения (highlighted), 3. Настройки инфраструктуры, 4. Настройки виртуальной машины, 5. Конфигурация доступа к АРС Университета, and 6. Подтверждение информации. The main area is titled 'Укажите настройку виртуальной машины'. It contains several sections: 'Общие параметры' (Quantity: 1, Number of cores: 1, Number of sockets: 1, Number of threads: 6); 'Базовое значение (T6)' and 'Максимальное значение (T6)' both set to 16; 'Диск' (Disk: 1, Current logical disk size: 50.00 GB, Maximum disk size: 99, Disk will be expanded to 15.00 GB); 'Кластер' (Cluster: Never-CLS); 'Дополнительные параметры' (Copy time (sec.): 1500, Boot delay (sec.): 1500); and a footer with 'Назад', 'Далее' (highlighted in green), and 'Отмена' buttons.

Данный раздел описывает характеристики виртуальной машины Universe.

- В поле **Количество ядер** укажите количество ядер процессора VM Universe. В рамках работы MVP рекомендуется установить значение 1.
- Укажите **Количество сокетов** — количество процессоров VM Universe. В рамках работы MVP рекомендуется установить значение 1.
- Заполните поле **Количество потоков**. Данный параметр определяет количество потоков на ядро процессора VM Universe. В рамках MVP рекомендуется установить 6.
- Введите стартовое значение оперативной памяти VM Universe в поле **Базовое значение (Гб)**. Допустимые значения находятся в диапазоне 16-32 Гб.
- Заполните поле **Максимальное значение (Гб)**. Оно содержит максимальное значение оперативной памяти VM Universe. В рамках работы MVP рекомендуется установить значение, равное базовому. Допустимые значения находятся в диапазоне 16-32 Гб.
- Выберите из списка **Диск** образ диска, который будет использован для запуска VM Universe. Диск скопирован в пределах своего домена хранения и VM будет запущена с копией диска.
- В поле **Размер диска** введите целевой размер диска Universe. Допустимые значения находятся в диапазоне 80 — 350 Гб. Рекомендуется установить не менее 95 Гб.
- Выберите из списка **Кластер** кластер хостов виртуализации, на котором будет осуществляться запуск VM Universe. Кластер должен иметь хотя бы один хост, удовлетворяющий заявленным характеристикам VM.
- Заполните поле **Время ожидания копирования (сек.)**. Параметр определяет время ожидания операций копирования диска. Допустимое значение находится в диапазоне от 1500 до 4500. Рекомендуется установить не менее 2200 секунд.
- Заполните поле **Время ожидания запуска VM (сек.)**. Параметр определяет время ожидания операций запуска VM. Допустимое значение находится в диапазоне от 1500 до 4500. Рекомендуется установить не менее 2200 секунд. Данная операция подразумевает не только формальный запуск VM средствами виртуализации, но и отработку внутренних скриптов и механизмов готовности Universe.

6. Нажмите [Далее] или перейдите во вкладку **Настройки подключения** → **Конфигурация доступа к API Universe**.

The screenshot shows a configuration interface for 'API Universe'. On the left, a sidebar lists steps: 1. Настройка конфигурации, 2. Настройки подключения, 3. Подтверждение информации. The main area is titled 'Задайте параметры конфигурации доступа к API Universe'. It contains several input fields:

- Базовый DNS домен Universe**: clouder.vlab.local
- IP-адрес API Universe**: 10.252.12.22
- Таймаут развертывания (сек.)**: 1200
- Таймаут инициализации (сек.)**: 3600

 At the bottom are buttons: 'Назад', 'Далее', and 'Отмена'.

Данный раздел описывает особенности обращения к API Universe. Подробнее см. в [Техническом справочнике](#)

- Заполните поле **Базовый DNS домен Universe**. Параметр определяет базовый домен публикации API Universe. Для данного домена будет сформирован самоподписанный сертификат, дальнейшие внутренние имена для обращения к различным API Universe будут сгенерированы в рамках данного суффикса. Данное имя не должно пересекаться с именами в сети предприятия. Требований к разрешению данного имени (и поддоменов) со стороны DNS-предприятия нет — zVirt самостоятельно осуществляет его разрешение.
- В поле **IP-адрес API Universe** укажите IP-адрес в выбранной внешней сети, который будет транслироваться в интерфейс BM Universe. Данный адрес резервируется на этапе подготовки. Допустим корректный IP-адрес, принадлежащий CIDR внешней сети.
- В поле **Таймаут развертывания** введите время ожидания операций развертывания внутренних механизмов Universe. Допустимое значение находится в диапазоне 1500-4500. Рекомендуется установить 3200.
- В поле **Таймаут инициализации** укажите время ожидания операций подготовки инфраструктуры установки Nova Container Platform. Допустимое значение находится в диапазоне 1500-4500. Рекомендуется установить 3200.

На финальной странице мастера необходимо убедиться в корректности введенных данных и запустить процесс развертывания интеграции. Для запуска нажмите [**Создать**]

Проверьте, все ли правильно?

1 Настраойка конфигурации
2 Настройки подключения
Параметры инфраструктуры
Настройка виртуальной машины
Конфигурация доступа к API Universe

Подтверждение информации

Имя Container
Центр данных Default
Внутренняя сеть интеграции
Сеть (CIDR) 172.16.0.0/24
Максимальный размер передаваемого пакета (MTU) 1442
Синхронизировать маршруты Да

Интеграция
Адресация сети BM Universe 172.16.1.0/24
Шлюз (брандмауэр) 172.16.1.254
Максимальный размер передаваемого пакета (MTU) 1442
DNS-серверы 10.252.3.250

Подключение к сети предприятия
Физическая сеть **extnet**
Сеть шлюза 10.252.12.0/24
IP-адрес 10.252.12.254
Максимальный размер передаваемого пакета (MTU) 1500
DNS-серверы 10.252.3.250

Настройка виртуальной машины
Кластер Nova-CLS
Количество ядер 1
Количество слотов: 1

Назад **Создать** **Отмена**



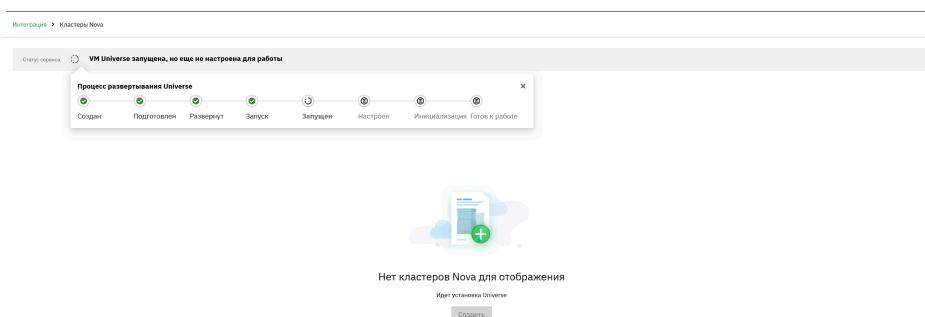
Рекомендуется сохранить введенные параметры для упрощения процедур отладки и коррекции.

3. Процесс интеграции

Процесс интеграции включает следующие этапы (подробнее см. в [Техническом справочнике](#)):

1. Создание SDN-инфраструктуры. Создаются логические сети, подсети, маршрутизаторы и конфигурируются подключения к сети предприятия.
2. Копирование диска и создание объекта BM Universe.
3. Запуск BM Universe.
4. Начальная инициализация BM Universe — установка доменного имени, адресации и т.п.
5. Инициализация программного комплекса интеграции — развертывание внутренней инфраструктуры на базе k3s.
6. Готовность к работе.

Статус развертывания Universe отображается на экране оснастки Nova.

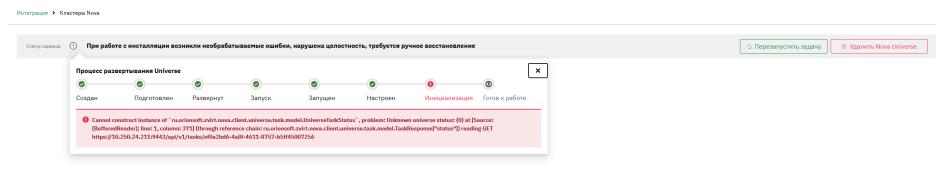


4. Ошибки и перезапуск установки

Система инициализации интеграции снабжена поддержкой механизмов поэтапного развертывания — каждый этап выполняется как самостоятельный блок действий и в случае

неудачи интеграция останавливается на проблемном этапе. Предварительно развернутые объекты, корректно прошедшие инициализацию, не удаляются.

В случае, если этап установки завершился некорректно, механизм отобразит описание ошибки.



Если ошибка устранима (например, нет хоста в кластере, удовлетворяющего требованиям BM Universe), то будет доступна возможность перезапустить инициализацию Universe через мастер инициализации. Следует отметить некоторые особенности:

- Значения мастера будут предварительно взяты из сохраненной в памяти браузера копии.
- Конфигурация уже отработавших этапов будет игнорироваться.
- Запуск инициализации продолжится с проблемного этапа.

5. Рекомендуется к выполнению

- [Инициализация кластера Nova](#)