

# Перенос vRealize Automation в версию 7.6

9 сентября 2019 г.

vRealize Automation 7.6



vmware®

Актуальная техническая документация доступна на веб-сайте VMware:

<https://docs.vmware.com/ru/>

Все замечания по данной документации можно отправлять по адресу:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware Россия**  
Россия, 125284, г. Москва  
ул. Беговая, д.3, стр.1  
Бизнес-центр "NORDSTAR TOWER" 30й этаж  
Телефон: +7 495 212 29 00  
[www.vmware.com/ru](http://www.vmware.com/ru)

© 2008–2019 гг. VMware, Inc. Все права защищены. [Информация об авторских правах и товарных знаках.](#)

# Содержание

<b>1</b>	<b>Перенос vRealize Automation</b>	<b>5</b>
	Контрольный список для миграции	5
<b>2</b>	<b>Запуск тестового переноса</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Интерфейсы пользователя среды vRealize Automation</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Необходимые условия для переноса</b>	<b>14</b>
	Необходимые условия для переноса в минимальную среду	14
	Необходимые условия для переноса в среду высокой доступности	17
<b>5</b>	<b>Задачи, выполняемые перед переносом</b>	<b>20</b>
	Просмотр изменений, внесенных при переносе vRealize Automation	20
	Применение исправления программного агента	21
	Задание для параметра DoDeletes в агенте vSphere значения «Ложь»	21
	Проверка шаблонов в исходной среде vRealize Automation	22
	Подготовка виртуальных машин vRealize Automation для переноса	22
	Сбор информации, необходимой для переноса	22
	Получение ключа шифрования	24
	Создание списка администраторов арендаторов и администраторов инфраструктуры как услуги (IaaS)	25
	Добавление каждого арендатора из исходной среды	26
	Создание администратора для каждого добавленного арендатора	27
	Синхронизация пользователей и групп перед переносом в минимальную среду	28
	Синхронизация пользователей и групп перед переносом в среду высокой доступности	30
	Выполнение сбора данных в исходной среде	32
	Ручное клонирование исходной базы данных Microsoft SQL	33
	Создание моментального снимка целевой среды	33
	Очистка базы данных Postgres	34
<b>6</b>	<b>Процедуры переноса</b>	<b>35</b>
	Перенос исходных данных в минимальную целевую среду	35
	Перенос исходных данных vRealize Automation в среду высокой доступности vRealize Automation	37
<b>7</b>	<b>Задачи, выполняемые после переноса</b>	<b>41</b>
	Не изменяйте часовой пояс	42
	Добавление арендатора и администраторов инфраструктуры как услуги	42
	Запуск проверки подключения и проверка перенесенных конечных точек	43

Выполнение сбора данных в целевой среде	44
Перенастройте подсистем балансировки нагрузки после переноса	44
Перенос внешнего сервера Orchestrator	45
Перенастройка конечной точки vRealize Automation	45
Перенастройка конечной точки инфраструктуры vRealize Automation	46
Установка настройки vRealize Orchestrator	47
Перенастройка встроенной конечной точки vRealize Orchestrator	48
Перенастройка конечной точки Microsoft Azure	48
Перенос служб Automation Application Services	49
Удаление исходной целевой базы данных vRealize Automation IaaS Microsoft SQL	50
Обновление содержимого меню расположений центров обработки данных после переноса	50
Обновление программных агентов до TLS 1.2	50
Обновление шаблонов виртуальных машин исходной среды	51
Выявление ВМ, требующих обновления программного агента	51
Обновление программных агентов с помощью vSphere	53
Обновление программных агентов на базе Amazon Web Service или Microsoft Azure	56
Изменение параметра словаря свойств после переноса из версии 6.2.5	58
Проверка целевой среды vRealize Automation	59
<b>8 Устранение неполадок переноса</b>	<b>61</b>
Версия PostgreSQL вызывает ошибку	61
Для некоторых виртуальных машин во время переноса не создается развертывание	62
Настройка подсистемы балансировки нагрузки вызывает ошибку времени ожидания операций с длительным временем выполнения	62
Расположение журналов переноса	62
Элементы каталога после переноса появляются в каталоге служб, но не доступны для запроса	63
Отключенные переключатели в разделе «Сбор данных» в vRealize Automation	64
Устранение неполадок при обновлении программного агента	64
<b>9 Сценарии переноса</b>	<b>67</b>

# Перенос vRealize Automation

Перенос позволяет выполнить параллельное обновление текущей среды vRealize Automation.

В ходе переноса все данные (за исключением арендаторов и хранилищ удостоверений) переносятся из текущей исходной среды vRealize Automation в целевое развертывание последней версии vRealize Automation. Кроме того, в ходе переноса все данные из встроенного vRealize Orchestrator 7.x перемещаются в целевое развертывание.

В ходе переноса в исходную среду не вносятся никаких изменений, выполняется только останов служб vRealize Automation на время, необходимое для безопасного сбора и копирования данных в целевую среду. Процесс переноса может занимать от нескольких минут до нескольких часов в зависимости от размера исходной базы данных vRealize Automation.

Исходную среду можно перенести в минимальное развертывание либо в развертывание с высокой доступностью.

Если вы планируете после переноса применять целевую среду в производстве, не следует снова вводить в эксплуатацию исходную среду. Изменения, внесенные в исходную среду после переноса, не синхронизируются с целевой средой.

Если исходная среда интегрирована с vCloud Air или vCloud Director либо имеет физические конечные точки, для обновления необходимо использовать перенос. При переносе удаляются эти конечные точки, а также все связанные с ними элементы в целевой среде. При переносе также удаляется интеграция VMware vRealize Application Services, которая поддерживалась в vRealize Automation 6.2.5.

---

**Примечание** Необходимо выполнить дополнительные задачи по подготовке виртуальных машин vRealize Automation перед переносом. Перед переносом ознакомьтесь со статьей базы знаний [51531](#).

---

Во время переноса из версии vRealize Automation 6.2.5 могут возникнуть следующие проблемы. Дополнительные сведения см. в разделе [Глава 9 Сценарии переноса](#).

В эту главу входят следующие разделы:

- [Контрольный список для миграции](#)

## Контрольный список для миграции

Используйте этот контрольный список, чтобы отслеживать свои действия до, во время и после миграции vRealize Automation.

Прежде чем приступать к реальной миграции, выполните тестовую миграцию, чтобы проверить сценарии выполнения подготовки и отметить все проблемы, которые могут возникнуть в процессе миграции.

**Таблица 1-1. Перед миграцией**

Шаг	Ссылка
Установка vRealize Automation	См. <a href="#">vRealize Automation</a> руководство по установке.
Создание резервной копии текущей установки	Информацию о резервном копировании и восстановлении системы см. в документе <a href="#">Подготовка vRealize Automation к резервному копированию</a> . Информацию общего характера можно найти в документе <a href="#">Настройка резервного копирования и восстановления с помощью Symantec Netbackup</a> .
Проверка соблюдения всех предварительных требований	См. раздел <a href="#">Глава 4 Необходимые условия для переноса</a> .
Выполнение подготовительных действий на целевом устройстве	См. раздел <a href="#">Глава 5 Задачи, выполняемые перед переносом</a> .
Выполнение тестовой миграции	См. раздел <a href="#">Глава 2 Запуск тестового переноса</a> .

**Таблица 1-2. Перенос**

Шаг	Ссылка
Выполнение миграции	После успешной тестовой миграции и проверки ее результатов выполните реальную миграцию в соответствии с <a href="#">Глава 6 Процедуры переноса</a> .

**Таблица 1-3. После миграции**

Шаг	Ссылка
Действия после миграции	После завершения миграции выполните все необходимые действия.
Проверка перенесенной среды	См. раздел <a href="#">Проверка целевой среды vRealize Automation</a> .
Проверка сценария миграции для версий 6.2.x	Если выполняется миграция с версии 6.2 на версию 7.x, ознакомьтесь со <a href="#">Глава 9 Сценарии переноса</a> , чтобы увидеть различия между ними.

## Запуск тестового переноса

Очень важно перед переносом вашей производственной среды запустить тестовую операцию миграции, чтобы проверить варианты использования предоставления ресурсов. Тестирование миграции позволяет пересмотреть все схемы элементов, рабочие процессы и сценарии, которые могли измениться в более поздних версиях из-за внесенных усовершенствований. Чтобы избежать ненужных изменений в управляемых рабочих нагрузках, администраторы vRealize Automation должны быть очень осторожны при тестировании.

### Процедура

1. Перед миграцией из среды версии 6.2.x необходимо запустить средство VRPT Upgrade Assist.

Это средство позволяет определить, в каких местах необходимо улучшить рабочие процессы.

Дополнительные сведения о данном средстве см. в разделе *vRealize Automation Production Test* в [документации по продукту vRealize Automation](#).

2. Выполните минимальную установку или производственную установку с эталонной архитектурой.
3. Перед запуском тестовой миграции проверьте следующее:
  - а) Проверьте, что сроки аренды в существующих рабочих нагрузках источника увеличены на время, соответствующее продолжительности тестовой миграции. Чтобы проверить сроки истечения аренды, перейдите в раздел **Инфраструктура > Управляемый компьютер > Фильтр по времени**.
  - б) Установите значение **False** («ложь») для значения **DoDeletes** агента.

---

**Примечание** Если срок действия управляемой рабочей нагрузки истекает, целевой объект сохраняет эту рабочую нагрузку в подкаталог vCenter, не удаляя ее.

---

4. Задайте следующие параметры для периода, следующего за миграцией:
  - а) Чтобы избежать недоразумений, отключите уведомления по электронной почте при проверке сценариев выполнения подготовки.
  - б) Проверьте состояние аренды в целевой системе и приведите его в соответствие с исходной системой. Не допускайте истечения срока действия системы. Для этого должным образом задайте сроки аренды.
  - в) При тестировании процесса подготовки с помощью сетевых файлов следует отключить профили сетей от резервирования, чтобы предотвратить дублирование IP-адресов в исходном и целевом объектах.
5. Выполните тестовую миграцию для vRealize Orchestrator и vRealize Automation.

6. Запротоколируйте все изменения данных и рабочих процессов, чтобы затем быстро реализовать их в производственной среде после миграции.
7. Если вы не используете ту же самую среду для рабочих нужд, выключите среду тестовой миграции после завершения реальной миграции. Длительная работа двух систем vRealize Automation не поддерживается.



# Интерфейсы пользователя среды vRealize Automation

3

Использование среды vRealize Automation и управление ее параметрами выполняется с помощью нескольких интерфейсов.

## Интерфейсы пользователя

В этих таблицах описываются интерфейсы, предназначенные для управления средой vRealize Automation.

Таблица 3-1. Консоль администрирования vRealize Automation

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
Консоль vRealize Automation используется для следующих задач администрирования. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Добавление арендаторов.</li><li>■ Настройка пользовательского интерфейса vRealize Automation.</li><li>■ Настройка серверов эл. почты.</li><li>■ Просмотр журналов событий.</li><li>■ Настройте vRealize Orchestrator.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства:  <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN.</code></li><li>2 Выберите <b>консоль vRealize Automation</b>.  Кроме того, можно открыть консоль vRealize Automation с помощью следующего URL-адреса: <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac.</code></li><li>3 Выполните вход.</li></ol>	Для этого необходимо иметь права системного администратора.

Таблица 3-2. Консоль арендатора vRealize Automation. Этот интерфейс является основным пользовательским интерфейсом, который используется для создания служб и ресурсов и управления ими.

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>vRealize Automation используется для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Запрос новых схем элементов службы ИТ.</li> <li>■ Создание облачных и ИТ-ресурсов и управление ими.</li> <li>■ Создание настраиваемых групп и управление ими.</li> <li>■ Создание бизнес-групп и управление ими.</li> <li>■ Назначение ролей пользователям.</li> </ul>	<p>1 Запустите браузер и введите URL-адрес своей арендованной среды, включающий полное доменное имя виртуального устройства и URL-имя арендатора:</p> <p><code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac/org/URL_имя_арендатора</code> .</p> <p>2 Выполните вход.</p>	<p>Для этого вы должны быть обладателем одной или нескольких следующих ролей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разработчик архитектуры приложений</li> <li>■ Администратор подтверждения</li> <li>■ Администратор каталога</li> <li>■ Администратор контейнеров</li> <li>■ Архитектор контейнеров</li> <li>■ Потребитель данных о работоспособности</li> <li>■ Архитектор инфраструктуры</li> <li>■ Потребитель безопасного экспорта</li> <li>■ Программный архитектор</li> <li>■ Администратор арендатора</li> <li>■ Разработчик архитектуры службы «Все как услуга»</li> </ul>

Таблица 3-3. Интерфейс управления устройством vRealize Automation.

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Интерфейс управления устройством vRealize Automation используется для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Просмотр состояния зарегистрированных служб.</li> <li>■ Просмотр системной информации; перезагрузка или завершение работы устройства.</li> <li>■ Управление параметрами участника программы улучшения качества программного обеспечения.</li> <li>■ Просмотр состояния сети.</li> <li>■ Просмотр и установка обновлений.</li> <li>■ Изменение параметров администрирования.</li> <li>■ Изменение параметров узла vRealize Automation.</li> <li>■ Изменение параметров единого входа.</li> <li>■ Управление лицензиями продуктов.</li> <li>■ Настройка базы данных vRealize Automation Postgres.</li> <li>■ Настройка сообщений vRealize Automation.</li> <li>■ Настройка журналов vRealize Automation.</li> <li>■ Установка компонентов инфраструктуры как услуги.</li> <li>■ Перенос vRealize Automation из существующей установленной среды.</li> <li>■ Управление сертификатами компонентов инфраструктуры как услуги.</li> <li>■ Настройка службы Xenon.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства:  <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN</code></li> <li>2 Выберите <b>интерфейс управления устройством vRealize Automation</b>.  Кроме того, можно открыть интерфейс управления устройством vRealize Automation с помощью следующего URL-адреса: <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480</code>.</li> <li>3 Выполните вход.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Имя пользователя: root</li> <li>■ В качестве пароля используется пароль, введенный при развертывании устройства vRealize Automation.</li> </ul>

Таблица 3-4. Клиент vRealize Orchestrator

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>С помощью клиента vRealize Orchestrator можно выполнять следующие задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разработка действий.</li> <li>■ Разработка рабочих процессов.</li> <li>■ Управление политиками.</li> <li>■ Установка пакетов.</li> <li>■ Управление разрешениями для пользователей и групп.</li> <li>■ Добавление тегов к объектам URI.</li> <li>■ Просмотр иерархии.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Запустите браузер и откройте вводную страницу vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства:  <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN</code></li> <li>2 Чтобы загрузить файл <code>client.jnlp</code> на локальный компьютер, нажмите <b>Клиент vRealize Orchestrator</b>.</li> <li>3 Щелкните файл <code>client.jnlp</code> правой кнопкой мыши и выберите пункт <b>Запустить</b>.</li> <li>4 В диалоговом окне «Продолжить?» нажмите <b>Продолжить</b>.</li> <li>5 Выполните вход.</li> </ol>	<p>Вы должны иметь права системного администратора или входить в группу <code>vcoadmins</code>, настраиваемую в параметрах службы проверки подлинности в центре управления vRealize Orchestrator.</p>

Таблица 3-5. Центр управления vRealize Orchestrator

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Центр управления vRealize Orchestrator используется для изменения конфигурации экземпляра vRealize Orchestrator по умолчанию, встроенного в vRealize Automation.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства:  <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN</code></li> <li>2 Выберите <b>интерфейс управления устройством vRealize Automation</b>.  Кроме того, можно открыть интерфейс управления устройством vRealize Automation с помощью следующего URL-адреса: <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480</code>.</li> <li>3 Выполните вход.</li> <li>4 Щелкните <b>vRA &gt; Orchestrator</b>.</li> <li>5 Выберите <b>Пользовательский интерфейс Orchestrator</b>.</li> <li>6 Щелкните элемент <b>Запустить</b>.</li> <li>7 Щелкните URL-адрес пользовательского интерфейса Orchestrator.</li> <li>8 Выполните вход.</li> </ol>	<p>Имя пользователя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Если проверка подлинности на основе ролей не настроена, введите <b>root</b>.</li> <li>■ Введите имя пользователя vRealize Automation, если для него настроена проверка подлинности на основе ролей.</li> </ul> <p>Пароль</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Если не настроена проверка подлинности на основе ролей, введите пароль, заданный при развертывании устройства vRealize Automation.</li> <li>■ Если для вашего имени пользователя настроена проверка подлинности на основе ролей, введите соответствующий пароль.</li> </ul>

Таблица 3-6. Командная строка Linux

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Командная строка Linux используется на узлах, например на узле устройства vRealize Automation, для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Остановка или запуск служб</li> <li>■ Редактирование файлов конфигурации</li> <li>■ Выполнение команд</li> <li>■ Получение данных</li> </ul>	<p>1 Откройте окно командной строки на узле устройства vRealize Automation.</p> <p>Один из способов открыть окно командной строки на локальном компьютере — запустить сеанс на узле с помощью приложения, например PuTTY.</p> <p>2 Выполните вход.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Имя пользователя: root</li> <li>■ В качестве пароля используется пароль, созданный при развертывании устройства vRealize Automation.</li> </ul>

Таблица 3-7. Командная строка Windows

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Командная строка Windows используется на узлах, например на узле инфраструктуры как услуги, для выполнения сценариев.</p>	<p>1 Войдите в Windows на узле инфраструктуры как услуги.</p> <p>Один из способов выполнить вход с локального компьютера — запустить сеанс удаленного рабочего стола.</p> <p>2 Откройте окно командной строки Windows.</p> <p>Один из способов открыть окно командной строки — щелкнуть правой кнопкой значок «Пуск» на узле и выбрать <b>Командная строка</b> или <b>Командная строка (администратор)</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ В качестве имени используется имя пользователя с правами администратора.</li> <li>■ В качестве пароля используется пароль пользователя.</li> </ul>

## Необходимые условия для переноса

Необходимые условия для переноса зависят от целевой среды.

Переносить можно в минимальную среду или в среду высокой доступности.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Необходимые условия для переноса в минимальную среду](#)
- [Необходимые условия для переноса в среду высокой доступности](#)

### Необходимые условия для переноса в минимальную среду

Для обеспечения успешного переноса в минимальную среду ознакомьтесь со следующими необходимыми условиями.

Минимальные развертывания включают в себя одно устройство vRealize Automation и один сервер Windows, на котором размещаются компоненты инфраструктуры как услуги. В минимальном развертывании база данных SQL Server vRealize Automation может быть на одном сервере Windows инфраструктуры как услуги вместе с компонентами инфраструктуры как услуги или на отдельном сервере Windows.

Рис. 4-1. Минимальное развертывание vRealize Automation



#### Необходимые условия

- Убедитесь, что у вас есть новая целевая среда vRealize Automation.
- Установите соответствующих прокси-агентов в целевой среде в соответствии с данными требованиями.
  - Целевое имя прокси-агента должно соответствовать исходному имени прокси-агента для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer и тестовых прокси-агентов.

**Примечание** Для получения имени агента выполните следующие действия.

1. На узле инфраструктуры как услуги войдите в **Windows** в качестве локального пользователя с правами **администратора**.
2. Для перехода в каталог установки агента используйте **Windows Explorer**.
3. Откройте файл **VRMAgent.exe.config**.
4. Под тегом **serviceConfiguration** найдите значение атрибута **agentName**.

- Просмотрите статью базы знаний [51531](#).

- Целевое имя конечной точки прокси-агента должно соответствовать исходному имени конечной точки прокси-агента для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer и тестовых прокси-агентов.
- Не создавайте конечную точку для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer или тестовых прокси-агентов в целевой среде.
- Уточните номера версий компонентов vRealize Automation на целевом устройстве vRealize Automation.
  - а) Войдите в интерфейс управления целевого устройства vRealize Automation в качестве **пользователя root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.
  - б) Выберите **Кластер**.
  - в) Нажмите на треугольник, чтобы развернуть записи имен узлов.

Убедитесь, что номера версий компонентов vRealize Automation Инфраструктура как услуга соответствуют друг другу.
- Убедитесь, что для целевой базы данных Инфраструктура как услуга vRealize Automation используется версия сервера Microsoft SQL Server 2012, 2014 или 2016.
- Убедитесь, что между исходной и целевой средами vRealize Automation открыт порт 22. Для установления подключений SSH между исходным и целевым виртуальными устройствами требуется порт 22.
- Убедитесь, что у конечной точки vCenter достаточно ресурсов, чтобы завершить миграцию.
- Убедитесь, что системное время целевой среды vRealize Automation для Cafe и компонентов инфраструктуры как услуги синхронизировано.
- Убедитесь, что на узле сервера Инфраструктура как услуга в целевой среде установлена среда Java SE Runtime Environment (JRE) 8, обновление 181 (64-разрядная) или более поздней версии. После установки JRE убедитесь, что переменные среды JAVA\_HOME указывают на установленную на каждом узле Инфраструктура как услуга версию Java. При необходимости измените путь.
- Убедитесь, что на каждом узле Инфраструктура как услуга установлена версия PowerShell 3.0 или более поздняя версия.
- Убедитесь, что исходная и целевая среда vRealize Automation запущены.
- Убедитесь, что в исходной среде vRealize Automation никакие пользовательские действия и действия по подготовке не выполняются.
- Убедитесь, что любое антивирусное ПО или ПО безопасности запускаются в узлах Инфраструктура как услуга в целевой среде vRealize Automation, которые могут взаимодействовать с операционной системой, а его компоненты правильно настроены или отключены.
- Убедитесь, что веб-службы инфраструктуры как услуги и диспетчера моделей не должны быть перезапущены из-за планируемой установки обновлений Windows. Планируемые обновления могут не дать миграции начаться или могут завершить работу службы публикации в Интернете.



Следующие шаги

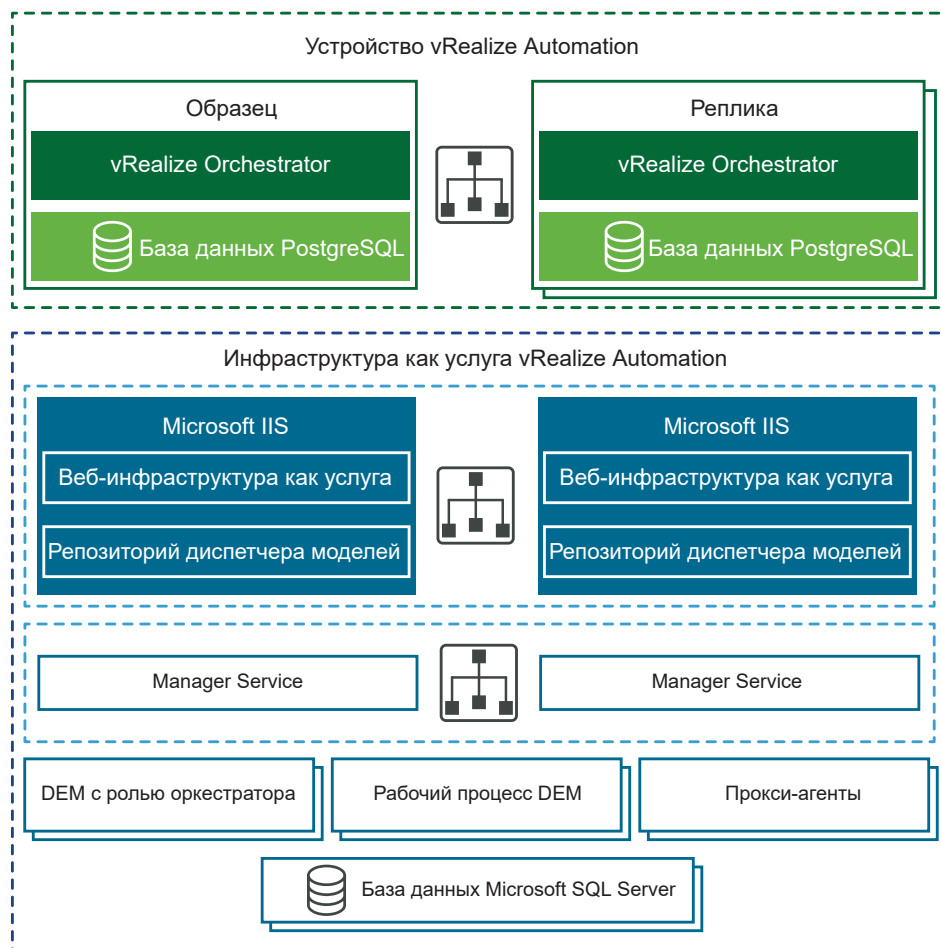
Глава 5 Задачи, выполняемые перед переносом.

## Необходимые условия для переноса в среду высокой доступности

Для обеспечения успешного переноса в среду высокой доступности ознакомьтесь со следующими необходимыми условиями.

Среды высокой доступности могут иметь разные размеры. Основное распределенное развертывание может повысить качество vRealize Automation просто за счет размещения компонентов инфраструктуры как услуги на отдельных серверах Windows. Во многих средах высокой доступности достигается еще более высокая производительность с резервными устройствами, резервными серверами и балансировкой нагрузки. Крупные распределенные развертывания обеспечивают лучшую масштабируемость, высокую доступность и аварийное восстановление.

Рис. 4-2. Среда высокой доступности vRealize Automation



## Необходимые условия

- Убедитесь в наличии новой целевой установки vRealize Automation с главными виртуальными устройствами и репликами, настроенными для среды высокой доступности. См. *Факторы, касающиеся конфигурации для обеспечения высокой доступности vRealize Automation в Эталонная архитектура*.
- Убедитесь, что на всех виртуальных устройствах vRealize Automation используется один и тот же пароль для пользователя root.
- Установите соответствующих прокси-агентов в целевой среде в соответствии с данными требованиями.
  - Целевое имя прокси-агента должно соответствовать исходному имени прокси-агента для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer и тестовых прокси-агентов.

---

**Примечание** Для получения имени агента выполните следующие действия.

1. На узле инфраструктуры как услуги войдите в Windows в качестве локального пользователя с правами администратора.
  2. Для перехода в каталог установки агента используйте Windows Explorer.
  3. Откройте файл VRMAgent.exe.config.
  4. Под тегом serviceConfiguration найдите значение атрибута agentName.
- 
- Целевое имя конечной точки прокси-агента должно соответствовать исходному имени конечной точки прокси-агента для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer и тестовых прокси-агентов.
  - Не создавайте конечную точку для vSphere, Hyper-V, Citrix XenServer или тестовых прокси-агентов в целевой среде.
- Проверьте номера версий компонентов vRealize Automation на целевом устройстве vRealize Automation.
    - а) В целевой среде vRealize Automation выполните вход в интерфейс управления устройством vRealize Automation как пользователь root.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
    - б) Выберите **Кластер**.
    - в) Чтобы развернуть записи «Имя узла» и посмотреть компоненты, нажмите кнопку «Развернуть».  
 Убедитесь, что номера версий компонентов vRealize Automation соответствуют друг другу на всех узлах виртуального устройства.  
 Убедитесь, что номера версий компонентов vRealize Automation Инфраструктура как услуга соответствуют друг другу на всех узлах Инфраструктура как услуга.
  - Просмотрите статью базы знаний [51531](#).
  - Выполните указанные ниже действия, чтобы направить трафик только на главный узел.
    - а) Отключите все резервные узлы.

б) Удалите мониторы состояния системы для этих элементов, следуя инструкциям в документации подсистемы балансировки нагрузки:

- Виртуальное устройство vRealize Automation
  - Компонент «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги
  - Служба диспетчера инфраструктуры как услуги
- Убедитесь, что для целевой базы данных Инфраструктура как услуги vRealize Automation используется версия сервера Microsoft SQL Server 2012, 2014 или 2016.
  - Убедитесь, что между исходной и целевой средами vRealize Automation открыт порт 22. Для установления подключений SSH между исходным и целевым виртуальными устройствами требуется порт 22.
  - Убедитесь, что у конечной точки vCenter достаточно ресурсов, чтобы завершить миграцию.
  - Убедитесь, что для параметров времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки вместо значения по умолчанию установлено значение не менее 10 минут.
  - Убедитесь, что системное время целевой среды vRealize Automation для Cafe и компонентов инфраструктуры как услуги синхронизировано.
  - Убедитесь, что узлы веб-службы инфраструктуры как услуги и сервера диспетчера моделей в целевой среде работают с нужной средой Java Runtime Environment. Должна быть установлена среда Java SE Runtime Environment (JRE) 8, обновление 181 (64-разрядная) или более поздней версии. Убедитесь, что в системной переменной JAVA\_HOME указана версия Java, установленная на каждом узле Инфраструктура как услуга. При необходимости измените путь.
  - Убедитесь, что на каждом узле Инфраструктура как услуга установлена как минимум версия PowerShell 3.0 или более поздняя версия.
  - Убедитесь, что исходная и целевая среда vRealize Automation запущены.
  - Убедитесь, что в исходной среде vRealize Automation никакие пользовательские действия и действия по подготовке не выполняются.
  - Убедитесь, что любое антивирусное ПО или ПО безопасности запускаются в узлах Инфраструктура как услуга в целевой среде vRealize Automation, которые могут взаимодействовать с операционной системой, а его компоненты правильно настроены или отключены.
  - Убедитесь, что веб-службы инфраструктуры как услуги и диспетчера моделей не должны быть перезапущены из-за планируемой установки обновлений Windows. Планируемые обновления могут не дать миграции начаться или могут завершить работу службы публикации в Интернете.

Следующие шаги

[Глава 5 Задачи, выполняемые перед переносом.](#)

# Задачи, выполняемые перед переносом

# 5

Перед переносом необходимо выполнить несколько обязательных задач.

Предварительные задачи, выполняемые перед переносом данных исходной среды vRealize Automation в целевую среду vRealize Automation, зависят от исходной среды.

## Просмотр изменений, внесенных при переносе vRealize Automation

В vRealize Automation 7.1 и более поздних версий предусмотрен ряд функциональных изменений во время процедуры обновления и после ее завершения. Если вы обновляете среду vRealize Automation 6.2.5, просмотрите эти изменения до обновления.

Дополнительные сведения о различиях между vRealize Automation 6.2.5 и 7.1 и более поздними версиями см. в разделе *Просмотр изменений, внесенных при переносе из vRealize Automation 6.2.x в Перенос vRealize Automation*.

---

**Примечание** Средство vRealize Production Test Upgrade Assist Tool анализирует в среде vRealize Automation 6.2.5 конфигурации компонентов, которые могут привести к проблемам обновления, и проверяет готовность среды к обновлению. Чтобы загрузить это средство и сопутствующую документацию, перейдите на страницу загрузки продукта, посвященную [VMware vRealize Production Test Tool](#).

---

После переноса из vRealize Automation 6.2.5 в развертывание последней версии элементы каталога, использующие эти определения свойств, отображаются в каталоге служб, но их невозможно запросить.

- Типы элемента управления: флажок или ссылка.
- Атрибуты: отношение, регулярные выражения или макеты свойств.

В vRealize Automation 7.1 или более поздних версиях в определениях свойств эти элементы больше не используются. Нужно повторно создать определение свойства или настроить в существующем определении использование действия сценария vRealize Orchestrator вместо внедренных атрибутов или типов элементов управления. Дополнительные сведения см. в разделе [Элементы каталога после переноса появляются в каталоге служб, но не доступны для запроса](#).

## Применение исправления программного агента

Перед переносом из vRealize Automation 7.1 или 7.3 необходимо применить исправление к исходному устройству, чтобы можно было обновить программные агенты до TLS 1.2.

Протокол Transport Layer Security (TLS) обеспечивает целостность данных, передаваемых между браузером и vRealize Automation. Это исправление позволяет обновить программные агенты в исходной среде до TLS 1.2. Это обновление гарантирует максимальный уровень безопасности и является обязательным для vRealize Automation 7.1.x и 7.3.x. Для каждой версии существует отдельное исправление.

### Необходимые условия

Работающая исходная среда vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x vRealize Automation.

### Процедура

- ◆ Перед переносом примените это исправление к своему исходному устройству vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x. См. [статью базы знаний 52897](#).

### Следующие шаги

[Задание для параметра DoDeletes в агенте vSphere значения «Ложь».](#)

## Задание для параметра DoDeletes в агенте vSphere значения «Ложь»

При переносе из среды vRealize Automation 6.2.x необходимо сначала изменить значение параметра DoDeletes с **Истина** на **Ложь** в агенте vSphere вашей целевой среды.

### Необходимые условия

Выполните это необходимое условие до начала переноса.

### Процедура

1. Измените значение параметра DoDeletes на **Ложь**.

Это предотвратит удаление ваших виртуальных машин из исходной среды. Исходная и целевая среда будут работать параллельно. После проверки переноса производственной среды могут возникнуть ошибки несоответствия аренды.

2. После проверки переноса вашей производственной среды и отключения исходной среды установите для параметра DoDeletes значение **Истина**.

### Следующие шаги

[Подготовка виртуальных машин vRealize Automation для переноса.](#)

## Проверка шаблонов в исходной среде vRealize Automation

Перед переносом vRealize Automation необходимо проверить шаблоны виртуальных машин и убедиться, что в каждом шаблоне задан объем памяти не менее 4 МБ.

Если в исходной среде vRealize Automation есть шаблон виртуальной машины с памятью менее 4 МБ, произойдет сбой переноса. Выполните следующие действия, чтобы определить, есть ли в исходной среде схемы элементов с памятью менее 4 МБ.

Необходимые условия

Процедура

1. Войдите на сервер под управлением Windows Server, на котором размещена база данных SQL Server.
2. Откройте SQL Server Management Studio и подключитесь к базе данных vRA.
3. Выполните этот сценарий, чтобы найти схемы элементов с памятью менее 4 МБ.

```
select VirtualMachineTemplate set MemoryMB = 4 where IsHidden = 0 and MemoryMB < 4;
```

vCAC — это имя базы данных.

4. Если сценарий найдет схемы элементов с памятью менее 4 МБ, используйте его, чтобы добавить память как минимум до этого значения.

```
update [vCAC].[dbo].[VirtualMachineTemplate] set MemoryMB = 4 where IsHidden = 0 and MemoryMB < 4;
```

vCAC — это имя базы данных.

Следующие шаги

[Подготовка виртуальных машин vRealize Automation для переноса.](#)

## Подготовка виртуальных машин vRealize Automation для переноса

Известные ошибки с переносом виртуальных машин vRealize Automation 6.2.x могут привести к ошибкам после переноса.

Ознакомьтесь со [статьей базы знаний 000051531](#) и произведите необходимые исправления для своей среды перед переносом.

Следующие шаги

[Сбор информации, необходимой для переноса.](#)

## Сбор информации, необходимой для переноса

Используйте эти таблицы для записи информации, необходимой для выполнения переноса из исходной и целевой сред.

## Необходимые условия

Выполните проверку необходимых условий для вашей ситуации.

- [Необходимые условия для переноса в минимальную среду.](#)
- [Необходимые условия для переноса в среду высокой доступности.](#)

## Пример

Таблица 5-1. Исходное устройство vRealize Automation

Параметр	Описание	Значение
Имя узла	Войдите в интерфейс управления исходного устройства vRealize Automation. Найдите имя узла на вкладке <b>Система</b> . Имя узла указывается в виде полного доменного имени.	
Имя пользователя root	root	
Пароль пользователя root	Пароль пользователя root, введенный при развертывании исходного экземпляра Устройство vRealize Automation.	
Расположение пакета для переноса	Путь к существующему каталогу на исходном устройстве vRealize Automation 6.2.x или 7.x, где создается пакет для переноса. В каталоге должно быть доступное пространство, дважды превышающее размер базы данных vRealize Automation. По умолчанию используется путь /storage.	

Таблица 5-2. Целевое устройство vRealize Automation

Параметр	Описание	Значение
Имя пользователя root	root	
Пароль пользователя root	Пароль пользователя root, введенный при развертывании целевого устройства vRealize Automation.	
Арендатор по умолчанию	vsphere.local	
Имя пользователя администратора	администратор	
Пароль администратора	Пароль пользователя administrator@vsphere.local, введенный при развертывании целевой среды vRealize Automation.	

Таблица 5-3. Целевая база данных Инфраструктура как услуга

Параметр	Описание	Значение
Сервер базы данных	Расположение экземпляра Microsoft SQL Server, в котором находится клонированная база данных. В случае именованного экземпляра и нестандартного порта расположение нужно указывать в формате СЕРВЕР,ПОРТ\ИМЯ_ЭКЗЕМПЛЯРА.	
Имя клонированной базы данных	Имя исходной базы данных Microsoft SQL для инфраструктуры как услуги vRealize Automation 6.2.x/7.x, клонированной для переноса.	
Режим проверки подлинности	Выберите Windows или SQL Server. При выборе SQL Server необходимо ввести имя и пароль для входа.	
Имя для входа	Имя пользователя SQL Server с ролью db_owner для клонированной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга.	
Пароль	Пароль пользователя SQL Server.	
Исходный ключ шифрования	Исходный ключ шифрования, полученный из исходной среды. См. раздел <a href="#">Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation</a> .	
Новая парольная фраза	Серия слов, используемых для создания нового ключа шифрования. Эта парольная фраза используется при установке каждого нового компонента Инфраструктура как услуга в целевой среде vRealize Automation.	

#### Следующие шаги

[Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation](#).

## Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation

При выполнении процедуры переноса необходимо ввести ключ шифрования из исходной среды vRealize Automation.

#### Необходимые условия

Убедитесь, что у вас есть права администратора на активной виртуальной машине узла службы диспетчера в исходной среде.

#### Процедура

1. Откройте командную строку от имени администратора на виртуальной машине, на которой размещена активная служба диспетчера в исходной среде, и выполните эту команду.

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\ConfigTool\EncryptionKeyTool\DynamicOps.Tools.EncryptionKeyTool.exe" key-read -c "C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\ManagerService.exe.config" -v
```



Если каталог установки находится не в расположении по умолчанию (C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC), измените путь, чтобы он отображал фактический каталог установки.

2. Сохраните ключ, который появится после выполнения команды.

Этот ключ представляет собой длинную строку символов, похожую на эту:

NRH+f/BlnCB6yvasLS3sxespgdkcFWAEuyV0g4lfryg=.

Следующие шаги

- При переносе из среды vRealize Automation 6.2.x: [Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую.](#)
- При переносе из среды vRealize Automation 7.x: [Создание списка администраторов арендаторов и администраторов инфраструктуры как услуги \(IaaS\) из исходной среды vRealize Automation 6.2.x.](#)

## Создание списка администраторов арендаторов и администраторов инфраструктуры как услуги (IaaS) из исходной среды vRealize Automation 6.2.x

Перед переносом среды vRealize Automation 6.2.x для каждого арендатора необходимо создать список администраторов арендатора и администраторов IaaS.

В консоли исходного устройства vRealize Automation для каждого арендатора выполните следующую процедуру.

---

**Примечание** Если выполняется перенос из среды vRealize Automation 7.x, эту процедуру выполнять не нужно.

---

Необходимые условия

Войдите в консоль исходного устройства vRealize Automation в качестве **администратора** с помощью пароля, введенного вами при развертывании исходного устройства vRealize Automation.

---

**Примечание** В среде высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки исходного виртуального устройства: <https://vra-va-lb-hostname.domain.name/vcac>.

---

Процедура

1. Выберите **Администрирование > Арендаторы**.
2. Щелкните имя арендатора.
3. Щелкните пункт **Администраторы**.
4. Создайте список всех имен пользователей арендатора и имен администраторов IaaS.
5. Щелкните элемент **Отмена**.

## Следующие шаги

Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую.

# Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую

При добавлении арендаторов в целевой среде следует использовать их имена из исходной среды.

Для успешного переноса необходимо, чтобы каждый арендатор, существующий в исходной среде, был создан в целевой среде. Также нужно использовать отдельный URL-адрес доступа для каждого арендатора, добавляемого с помощью URL-имени арендатора из исходной среды. Если в исходной среде существуют неиспользуемые арендаторы, которые не требуется переносить, удалите их до переноса из исходной среды.

---

**Примечание** Проверка переноса гарантирует, что в целевой системе настроены как минимум те же арендаторы, что и в исходной, в соответствии с предварительными условиями. Это действие сравнивает арендаторов на основе URL-адресов арендаторов с учетом регистра, а не на основе их имен.

---

Выполните эту процедуру для каждого арендатора в своей исходной среде.

- При переносе из среды vRealize Automation 6.2.x существующие арендаторы и хранилища удостоверений SSO2 в исходной среде переносятся в VMware Identity Manager в целевой среде.
- При переносе из среды vRealize Automation 7.x существующие арендаторы и хранилища удостоверений VMware Identity Manager в исходной среде переносятся в VMware Identity Manager в целевой среде.

## Необходимые условия

- [Сбор информации, необходимой для переноса.](#)
- Войдите в консоль целевого устройства vRealize Automation в качестве администратора с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.

---

**Примечание** Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: `https://vra-va-lb-hostname.domain.name/vcac`.

---

## Процедура

1. Выберите **Администрирование > Арендаторы**.
2. Выберите значок **Создать (+)**.
3. В текстовом поле **Имя** введите имя арендатора, совпадающее с именем арендатора в исходной среде.  
Например, если имя арендатора в исходной среде — DEVTenant, введите **DEVTenant**.
4. (дополнительно) В текстовом поле **Описание** введите описание.

5. В текстовом поле **URL-имя** введите URL-имя арендатора, совпадающее с URL-именем арендатора в исходной среде.

Это URL-имя используется для добавления идентификатора конкретного арендатора в URL-адрес консоли vRealize Automation.

Например, если URL-имя арендатора DEVTenant в исходной среде — dev, введите **dev**, чтобы создать URL-адрес `https://vra-vb-hostname.domain.name/vcac/org/dev`.

6. (дополнительно) Введите адрес электронной почты в текстовом поле **Контактный адрес эл. почты**.
7. Щелкните элемент **Отправить и перейти далее**.

Следующие шаги

Создание администратора для каждого добавленного арендатора.

## Создание администратора для каждого добавленного арендатора

Для каждого арендатора, добавленного в целевую среду, необходимо создать администратора. Для создания администратора следует создать учетную запись локального пользователя и назначить ей права администратора арендаторов.

Выполните эту процедуру для каждого арендатора в вашей целевой среде.

Необходимые условия

- [Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую.](#)
- Войдите в консоль целевого устройства vRealize Automation в качестве **администратора** с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.

---

**Примечание** Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: `https://vra-vb-lb-hostname.domain.name/vcac`.

---

Процедура

1. Выберите **Администрирование > Арендаторы**.
2. Выберите добавленного вами арендатора.  
Например, в случае если добавлен DEVTenant, щелкните **DEVTenant**.
3. Щелкните **Локальные пользователи**.
4. Выберите значок **Создать** (+).

5. В поле **Сведения о пользователе** введите запрошенную информацию, чтобы создать учетную запись локального пользователя, которому будет назначена роль администратора арендатора.  
  
Имя локального пользователя должно быть уникальным в локальной папке по умолчанию, vsphere.local.
6. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Щелкните пункт **Администраторы**.
8. Введите имя локального пользователя в поле поиска **Администраторы арендатора** и нажмите клавишу ВВОД.
9. Выберите соответствующее имя в результатах поиска и добавьте пользователя в список администраторов арендатора.
10. Щелкните элемент **Готово**.
11. Выйдите из консоли.

#### Следующие шаги

- Минимальное развертывание: [Синхронизация пользователей и групп для связи с Active Directory перед переносом в минимальную среду](#).
- Развертывание высокой доступности: [Синхронизация пользователей и групп для связи с Active Directory перед переносом в среду высокой доступности](#).

## Синхронизация пользователей и групп для связи с Active Directory перед переносом в минимальную среду

Прежде чем импортировать пользователей и группы в минимальное развертывание vRealize Automation, необходимо подключить целевое развертывание vRealize Automation к ссылке на Active Directory.

Выполните эту процедуру для каждого арендатора. Если у арендатора есть несколько Active Directory, выполните эту процедуру для каждого Active Directory, используемого арендатором.

#### Необходимые условия

- [Создание администратора для каждого добавленного арендатора](#).
- Проверьте, есть ли у вас права доступа к Active Directory.
- Войдите в vRealize Automation в качестве **администратора арендатора**.

#### Процедура

1. Выберите **Администрирование > Управление каталогами > Каталоги**.
2. Щелкните значок **Добавить каталог (+)** и выберите пункт **Добавить Active Directory по LDAP/IWA**.

### 3. Введите параметры своей учетной записи Active Directory.

- ◆ При использовании каталогов, не относящихся к категории Native Active Directory

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании каталога, не относящегося к категории Native Active Directory, выберите пункт <b>Active Directory по протоколу LDAP</b> .
Данный каталог поддерживает поиск службы DNS	Отмените выбор этого параметра.
Базовое имя домена	Введите различающееся имя начальной точки для поиска сервера каталогов. Например, <b>cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> .
Имя домена привязки	Введите полное различающееся имя, включая обычное имя, учетной записи пользователя Active Directory с разрешениями на поиск пользователей. Например, <b>cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> .
Пароль имени домена привязки	Введите пароль Active Directory для учетной записи, из которой можно искать пользователей, и щелкните <b>Проверить подключение</b> , чтобы проверить подключение к настроенному каталогу.

- ◆ При использовании каталогов Native Active Directory

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании Native Active Directory выберите <b>Active Directory (встроенная проверка подлинности Windows)</b> .
Доменное имя	Введите имя домена для присоединения.
Имя пользователя администратора домена	Введите имя пользователя администратора домена.
Пароль администратора домена	Введите пароль администратора домена.
Имя UPN пользователя привязки домена	Имя пользователя, имеющего право выполнять проверку подлинности в домене, следует указывать в виде электронного адреса.
Пароль имени домена привязки	Введите пароль учетной записи привязки Active Directory для учетной записи, с помощью которой можно искать пользователей.

### 4. Нажмите **Сохранить и Далее**.

На странице **Выбор доменов** отображается список доменов.

### 5. Примите параметр домена по умолчанию и нажмите кнопку **Далее**.

### 6. Убедитесь, что имена атрибутов сопоставлены с соответствующими атрибутами Active Directory, и нажмите кнопку **Далее**.

7. Выберите группы и пользователей для синхронизации.

- а) Щелкните значок **Создать** (+).
- б) Введите домен пользователя и щелкните элемент **Поиск групп**.  
Например, **dc=vcac,dc=local**.
- в) Чтобы выбрать группы для синхронизации, нажмите кнопку **Выбрать**, затем — **Далее**.
- г) На странице **Выбор пользователей** выберите пользователей для синхронизации и нажмите кнопку **Далее**.

Добавьте только пользователей и группы которые являются обязательными для использования vRealize Automation. Не выбирайте параметр **Синхронизации вложенных групп**, пока все группы во вложении не будут обязательными к использованию vRealize Automation.

8. Убедитесь, что пользователи и группы синхронизируются с каталогом, и выберите команду **Синхронизировать каталог**.

Синхронизация каталога происходит в фоновом режиме и занимает некоторое время.

Следующие шаги

Выполнение сбора данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation

## Синхронизация пользователей и групп для связи с **Active Directory** перед переносом в среду высокой доступности

Прежде чем импортировать пользователей и группы в среду высокой доступности vRealize Automation, необходимо подключиться к Active Directory по ссылке.

- Выполните шаги 1–8 для каждого арендатора. Если у арендатора есть несколько Active Directory, выполните эту процедуру для каждого Active Directory, используемого арендатором.
- Повторите шаги 9–10 для каждого поставщика удостоверений, связанного с арендатором.

Необходимые условия

- [Создание администратора для каждого добавленного арендатора](#).
- Проверьте, есть ли у вас права доступа к Active Directory.
- Войдите в vRealize Automation в качестве **администратора арендатора**.

Процедура

1. Выберите **Администрирование > Управление каталогами > Каталоги**.
2. Щелкните значок **Добавить каталог** (+) и выберите пункт **Добавить Active Directory по LDAP/IWA**.

### 3. Введите параметры своей учетной записи Active Directory.

- ◆ При использовании каталогов, не относящихся к категории Native Active Directory

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании каталога, не относящегося к категории Native Active Directory, выберите пункт <b>Active Directory по протоколу LDAP</b> .
Данный каталог поддерживает поиск службы DNS	Отмените выбор этого параметра.
Базовое имя домена	Введите различающееся имя начальной точки для поиска сервера каталогов. Например, <b>cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> .
Имя домена привязки	Введите полное различающееся имя, включая обычное имя, учетной записи пользователя Active Directory с разрешениями на поиск пользователей. Например, <b>cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> .
Пароль имени домена привязки	Введите пароль Active Directory для учетной записи, из которой можно искать пользователей, и щелкните <b>Проверить подключение</b> , чтобы проверить подключение к настроенному каталогу.

- ◆ При использовании каталогов Native Active Directory

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании Native Active Directory выберите <b>Active Directory (встроенная проверка подлинности Windows)</b> .
Доменное имя	Введите имя домена для присоединения.
Имя пользователя администратора домена	Введите имя пользователя администратора домена.
Пароль администратора домена	Введите пароль администратора домена
Имя UPN пользователя привязки домена	Имя пользователя, имеющего право выполнять проверку подлинности в домене, следует указывать в виде электронного адреса.
Пароль имени домена привязки	Введите пароль учетной записи привязки Active Directory для учетной записи, с помощью которой можно искать пользователей.


### 4. Нажмите **Сохранить и Далее**.

На странице **Выбор доменов** отобразится список доменов.

### 5. Примите параметр домена по умолчанию и нажмите кнопку **Далее**.

### 6. Убедитесь, что имена атрибутов сопоставлены с соответствующими атрибутами Active Directory, и нажмите кнопку **Далее**.

7. Выберите группы и пользователей для синхронизации.

- а) Щелкните значок **Создать** .
- б) Введите домен пользователя и щелкните элемент **Поиск групп**.  
Например, **dc=vcac,dc=local**.
- в) Чтобы выбрать группы для синхронизации, нажмите кнопку **Выбрать**, затем — **Далее**.
- г) На странице **Выбор пользователей** выберите пользователей для синхронизации и нажмите кнопку **Далее**.

Добавьте только пользователей и группы которые являются обязательными для использования vRealize Automation. Не выбирайте параметр **Синхронизации вложенных групп**, пока все группы во вложении не будут обязательными к использованию vRealize Automation.

8. Убедитесь, что пользователи и группы синхронизируются с каталогом, и выберите команду **Синхронизировать каталог**.

Синхронизация каталога происходит в фоновом режиме и занимает некоторое время.

9. Перейдите в раздел **Администрирование > Управление каталогами > Поставщики удостоверений** и выберите новый поставщик удостоверений.

Например, **WorkspaceIDP\_\_1**.

10. На странице выбранного поставщика удостоверений добавьте соединитель для каждого узла.

- а) Выполните указания по операции **Добавление соединителя**.
- б) Обновите значение свойства **Имя узла IdP** так, чтобы оно указывало на полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки vRealize Automation.
- в) Нажмите кнопку **Сохранить**.

Следующие шаги

Выполнение сбора данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation.

## Выполнение сбора данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation

Перед переносом необходимо выполнить сбор данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation.

Сбор данных необходим для выполнения операции перенастройки подсистемы балансировки нагрузки в vRealize Automation после переноса с версии 7.1.X или более поздней версии.

---

**Примечание** При переносе с vRealize Automation 6.2.x не требуется запускать этот сбор данных в исходной среде. vRealize Automation 6.2.x не поддерживает перенастройку подсистемы балансировки нагрузки.

---



## Процедура

- ◆ Выполните сбор данных по иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation перед переносом vRealize Automation. См. раздел *Запуск сбора данных конечных точек вручную в Управление vRealize Automation* в разделе PDF-файлов в [документации по продукту vRealize Automation](#).

## Следующие шаги

[Ручное клонирование исходной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга для vRealize Automation](#).

# Ручное клонирование исходной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга для vRealize Automation

Перед переносом необходимо создать резервную копию базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга в исходной среде vRealize Automation и восстановить ее в новой пустой базе данных, созданной в целевой среде vRealize Automation.

## Необходимые условия

- [Выполнение сбора данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation](#).
- Ознакомьтесь с процессом резервного копирования и восстановления базы данных SQL Server. Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте [Microsoft Developer Network](#) в статьях, посвященных созданию полной резервной копии базы данных SQL Server и восстановлению базы данных SQL Server в новом расположении.

## Процедура

- ◆ Создайте полную резервную копию исходной базы данных Microsoft SQL для vRealize Automation Инфраструктура как услуга. Резервная копия используется для восстановления базы данных SQL в новой пустой базе данных, созданной в целевой среде.

## Следующие шаги

[Создание моментального снимка целевой среды vRealize Automation](#).

# Создание моментального снимка целевой среды vRealize Automation

Создайте моментальный снимок каждой целевой виртуальной машины vRealize Automation. Если перенос пройдет безуспешно, попробуйте еще раз выполнить его, воспользовавшись моментальными снимками виртуальных машин.

Информацию см. в документации к vSphere.

## Необходимые условия

Ручное клонирование исходной базы данных [Microsoft SQL Инфраструктура как услуга для vRealize Automation](#).

## Следующие шаги

Выполните одну из следующих процедур:

- [Перенос исходных данных vRealize Automation в минимальную среду vRealize Automation](#).
- [Перенос исходных данных vRealize Automation в среду высокой доступности vRealize Automation](#).

## Очистка базы данных Postgres

Чтобы подготовить базу данных Postgres для обновления или переноса, выполните ее очистку.

Большие объекты в таблице `pg_largeobject`, в которой хранятся наборы для ведения журналов и телеметрии, а также объекты приложений могут замедлить работу или приостановить процесс обновления или переноса. Прежде чем пытаться обновить или перенести базу данных Postgres, можно подготовить ее, выполнив очистку с помощью команды `vacuum`.

---

**Примечание** Очистка базы данных не может быть выполнена, если запущены службы.

---

### Процедура

1. Для начала выполните резервное копирование устройства: создайте дампы базы данных Postgres на странице «Кластер» в VAMI или создайте резервную копию или моментальный снимок главного виртуального устройства.
2. В vRA VAMI переключите метод репликации с синхронного на асинхронный.
3. В качестве пользователя Postgres на главном устройстве vRA (`su - postgres`) с помощью команды `vacuum` очистите базу данных, удалив записи больших объектов.

```
su - postgres -c "/opt/vmware/vpostgres/current/bin/vacuumlo -v -p 5432 vcac"
```

```
su - postgres -c "/opt/vmware/vpostgres/current/bin/vacuumdb -f -p 5432 -t pg_largeobject  
-t pg_largeobject_metadata vcac"
```

4. Чтобы освободить пространство базы данных, используйте команды `vacuum full`.

```
psql -d vcac
```

```
vacuum full
```

```
vacuum analyze
```

## Процедуры переноса

Процедура, выполняемая для переноса данных исходной среды vRealize Automation, зависит от того, в какую среду осуществляется перенос: в минимальную среду или среду с высокой доступностью.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Перенос исходных данных vRealize Automation в минимальную среду vRealize Automation](#)
- [Перенос исходных данных vRealize Automation в среду высокой доступности vRealize Automation](#)

### Перенос исходных данных vRealize Automation в минимальную среду vRealize Automation

Текущую среду vRealize Automation можно перенести в новую версию vRealize Automation.

Все остальные арендаторы исходной системы должны быть повторно созданы в целевой системе, а затем должен быть выполнен перенос хранилищ удостоверений.

Необходимые условия

- [Сбор информации, необходимой для переноса.](#)
- [Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation.](#)
- [Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую.](#)
- [Создание администратора для каждого добавленного арендатора.](#)
- [Синхронизация пользователей и групп для связи с Active Directory перед переносом в минимальную среду.](#)
- [Ручное клонирование исходной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга для vRealize Automation.](#)
- [Создание моментального снимка целевой среды vRealize Automation.](#)
- Войдите в интерфейс управления целевого устройства vRealize Automation в качестве **пользователя root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.

Процедура

1. Выберите **Перенести**.

## 2. Введите информацию для исходного устройства vRealize Automation.

Параметр	Описание
Имя узла	Имя узла для исходного устройства vRealize Automation.
Имя пользователя <b>root</b>	<b>root</b>
Пароль пользователя <b>root</b>	Пароль пользователя <b>root</b> , введенный при развертывании устройства vRealize Automation.
Расположение пакета для переноса	Путь к существующему каталогу на исходном устройстве vRealize Automation, где создается пакет для переноса.

## 3. Введите информацию для целевого устройства vRealize Automation.

Параметр	Описание
Имя пользователя <b>root</b>	<b>root</b>
Пароль пользователя <b>root</b>	Пароль пользователя <b>root</b> , введенный при развертывании целевого устройства vRealize Automation.
Арендатор по умолчанию	vsphere.local Это поле нельзя изменить.
Имя пользователя администратора	администратор Это поле нельзя изменить.
Пароль администратора	Пароль пользователя <b>administrator@vsphere.local</b> , введенный при развертывании целевой среды vRealize Automation.

## 4. Введите информацию для целевого сервера базы данных Инфраструктура как услуга.

Параметр	Описание
Сервер базы данных	Расположение экземпляра Microsoft SQL Server, в котором находится восстановленная база данных Microsoft SQL для vRealize Automation Инфраструктура как услуга. В случае именованного экземпляра и нестандартного порта расположение нужно указывать в формате <i>СЕРВЕР, ПОРТ ИМЯ-ЭКЗЕМПЛЯРА</i> . При настройке целевого экземпляра Microsoft SQL Server для использования компонента группы доступности AlwaysOn (AAG), необходимо указать для целевого сервера SQL Server лишь имя прослушивателя AAG, без порта или имени экземпляра.
Имя клонированной базы данных	Имя исходной базы данных Microsoft SQL для vRealize Automation Инфраструктура как услуга, резервная копия которой создана в исходной среде и восстановлена в целевой среде.
Режим проверки подлинности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Windows</b> Если используется режим проверки подлинности Windows, пользователь службы Инфраструктура как услуга должен иметь роль <b>db_owner</b> на сервере SQL Server. Те же разрешения применяются при использовании проверки подлинности SQL Server.</li> <li>■ <b>SQL Server</b> <b>SQL Server</b> открывает текстовые поля <b>Имя пользователя</b> и <b>Пароль</b>.</li> </ul>

Параметр	Описание
Имя для входа	Имя пользователя SQL Server с ролью db_owner для клонированной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга.
Пароль	Пароль пользователя SQL Server с ролью db_owner для клонированной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга.
Исходный ключ шифрования	Исходный ключ шифрования, полученный из исходной среды. См. раздел <a href="#">Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation</a> .
Новая парольная фраза	Серия слов, используемых для создания нового ключа шифрования. Эта парольная фраза используется при установке каждого нового компонента Инфраструктура как услуга в целевой среде vRealize Automation.

## 5. Щелкните **Проверить**.

На этой странице отображается ход проверки.

- Если проверка какого-либо элемента не выполняется успешно, просмотрите сообщение об ошибке и файл журнала проверки в узлах Инфраструктура как услуга. Расположение файла журнала см. в разделе [Расположение журналов переноса](#). Щелкните команду **Изменить параметры** и исправьте проблемный элемент.

## 6. Щелкните команду **Перенести**.

На этой странице отображается ход переноса.

- Если перенос выполнен успешно, на этой странице все задачи переноса отображаются как завершенные.
- Если перенос выполнить не удалось, просмотрите файлы журнала переноса на виртуальном устройстве и узлах Инфраструктура как услуга. Расположение файла журнала см. в разделе [Расположение журналов переноса](#).

Перед повторным запуском переноса выполните следующие действия.

- Верните целевую среду vRealize Automation в состояние, которое было зафиксировано в моментальном снимке, сделанном перед переносом.
- Восстановите целевую базу данных Microsoft SQL инфраструктуры как услуги, используя резервную копию исходной базы данных инфраструктуры как услуги.

Следующие шаги

[Глава 7 Задачи, выполняемые после переноса.](#)

# Перенос исходных данных vRealize Automation в среду высокой доступности vRealize Automation

Текущую среду vRealize Automation можно перенести в новую версию vRealize Automation, настроенную как среда высокой доступности.

Все остальные арендаторы исходной системы должны быть повторно созданы в целевой системе, а затем должен быть выполнен перенос хранилищ удостоверений.

#### Необходимые условия

- Сбор информации, необходимой для переноса.
- Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation.
- Добавление каждого арендатора из исходной среды vRealize Automation в целевую.
- Создание администратора для каждого добавленного арендатора.
- Синхронизация пользователей и групп для связи с Active Directory перед переносом в среду высокой доступности.
- Ручное клонирование исходной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга для vRealize Automation.
- Создание моментального снимка целевой среды vRealize Automation.
- Войдите в интерфейс управления целевого устройства vRealize Automation в качестве **пользователя root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.

#### Процедура

1. Выберите **Перенести**.
2. Введите информацию для исходного устройства Устройство vRealize Automation.

Параметр	Описание
Имя узла	Имя узла для исходного устройства vRealize Automation.
Имя пользователя <b>root</b>	<b>root</b>
Пароль пользователя <b>root</b>	Пароль пользователя <b>root</b> , введенный при развертывании исходного устройства vRealize Automation.

3. Введите сведения о расположении пакета переноса на исходном устройстве vRealize Automation.

Параметр	Описание
Расположение пакета для переноса	Путь к существующему каталогу на исходном устройстве vRealize Automation, где создается пакет для переноса.

4. Введите информацию для целевого устройства vRealize Automation.

Параметр	Описание
Имя пользователя <b>root</b>	<b>root</b>
Пароль пользователя <b>root</b>	Пароль пользователя <b>root</b> , введенный при развертывании целевого устройства vRealize Automation.
Арендатор по умолчанию	vsphere.local

Параметр	Описание
Имя пользователя администратора	администратор
Пароль администратора	Пароль пользователя administrator@vsphere.local, введенный при развертывании целевой среды vRealize Automation.

## 5. Введите информацию для целевого сервера базы данных Инфраструктура как услуга.

Параметр	Описание
Сервер базы данных	Расположение экземпляра Microsoft SQL Server, в котором находится восстановленная база данных Microsoft SQL для vRealize Automation Инфраструктура как услуга. В случае именованного экземпляра и нестандартного порта расположение нужно указывать в формате <i>СЕРВЕР, ПОРТ ИМЯ-ЭКЗЕМПЛЯРА</i> . При настройке целевого экземпляра Microsoft SQL Server для использования компонента группы доступности AlwaysOn (AAG), необходимо указать для целевого сервера SQL Server лишь имя прослушивателя AAG, без порта или имени экземпляра.
Имя клонированной базы данных	Имя исходной базы данных Microsoft SQL для vRealize Automation Инфраструктура как услуга, резервная копия которой создана в исходной среде и восстановлена в целевой среде.
Режим проверки подлинности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Windows</b> Если используется режим проверки подлинности Windows, пользователь службы Инфраструктура как услуга должен иметь роль db_owner на сервере SQL Server. Те же разрешения применяются при использовании проверки подлинности SQL Server.</li> <li>■ <b>SQL Server</b> <b>SQL Server</b> открывает текстовые поля <b>Имя пользователя</b> и <b>Пароль</b>.</li> </ul>
Имя для входа	Имя пользователя SQL Server с ролью db_owner для клонированной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга.
Пароль	Пароль пользователя SQL Server с ролью db_owner для клонированной базы данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга.
Исходный ключ шифрования	Исходный ключ шифрования, полученный из исходной среды. См. раздел <a href="#">Получение ключа шифрования из исходной среды vRealize Automation</a> .
Новая парольная фраза	Серия слов, используемых для создания нового ключа шифрования. Эта парольная фраза используется при установке каждого нового компонента Инфраструктура как услуга в целевой среде vRealize Automation.

## 6. Щелкните Проверить.

На этой странице отображается ход проверки.

- Если проверка какого-либо элемента не выполняется успешно, просмотрите сообщение об ошибке и файл журнала проверки в узлах Инфраструктура как услуга. Расположение файла журнала см. в разделе [Расположение журналов переноса](#). Щелкните команду **Изменить параметры** и исправьте проблемный элемент.

## 7. Щелкните команду **Перенести**.

На этой странице отображается ход переноса.

- Если перенос выполнен успешно, на этой странице все задачи переноса отображаются как завершенные.
- Если перенос выполнить не удалось, просмотрите файлы журнала переноса на виртуальном устройстве и узлах Инфраструктура как услуга. Расположение файла журнала см. в разделе [Расположение журналов переноса](#).

Перед повторным запуском переноса выполните следующие действия.

- а) Верните целевую среду vRealize Automation в состояние, которое было зафиксировано в моментальном снимке, сделанном перед переносом.
- б) Восстановите целевую базу данных Microsoft SQL Инфраструктура как услуга, используя резервную копию исходной базы данных Инфраструктура как услуга.

Следующие шаги

[Глава 7 Задачи, выполняемые после переноса.](#)



# Задачи, выполняемые после переноса

# 7

После переноса vRealize Automation выполните соответствующие задачи, относящиеся к вашему случаю.

---

**Примечание** После переноса хранилищ удостоверений пользователи vRealize Code Stream должны вручную переназначить роли vRealize Code Stream.

---

В эту главу входят следующие разделы:

- Не изменяйте часовой пояс в vRealize Automation
- Добавление арендатора и администраторов инфраструктуры как услуги из исходной среды vRealize Automation 6.2.x
- Запуск проверки подключения и проверка перенесенных конечных точек
- Сбор данных об иерархии сети и безопасности NSX в целевой среде vRealize Automation
- Перенастройка подсистем балансировки нагрузки после переноса в среду высокой доступности
- Перенос внешнего сервера vRealize Orchestrator в целевой vRealize Automation
- Перенастройка конечной точки vRealize Automation в целевом vRealize Orchestrator
- Перенастройка конечной точки инфраструктуры vRealize Automation в целевом vRealize Orchestrator
- Установка настройки vRealize Orchestrator
- Перенастройка встроенной конечной точки инфраструктуры vRealize Orchestrator в целевом vRealize Automation
- Перенастройка конечной точки Microsoft Azure в целевой среде vRealize Automation
- Перенос служб приложений автоматизации vRealize Automation 6.2.x
- Удаление исходной целевой базы данных vRealize Automation IaaS Microsoft SQL
- Обновление содержимого меню расположений центров обработки данных после переноса
- Обновление программных агентов до TLS 1.2
- Изменение параметра словаря свойств после переноса из версии 6.2.5
- Проверка целевой среды vRealize Automation

## Не изменяйте часовой пояс в vRealize Automation

Несмотря на то что интерфейс управления устройством vRealize Automation позволяет изменить этот параметр, необходимо, чтобы в качестве часового пояса vRealize Automation всегда был указан Etc/UTC.

Параметр интерфейса управления устройством vRealize Automation, который не нужно менять, называется **Система > Часовой пояс**.

## Добавление арендатора и администраторов инфраструктуры как услуги из исходной среды vRealize Automation 6.2.x

Когда перенос завершится, администраторов арендаторов vRealize Automation 6.2.x понадобится удалить и восстановить в каждом арендаторе.

Выполните следующую процедуру для каждого из арендаторов в целевой консоли vRealize Automation.

---

**Примечание** Если выполняется перенос из среды vRealize Automation 7.x, эту процедуру выполнять не нужно.

---

### Необходимые условия

- Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.
- Войдите в консоль целевого устройства vRealize Automation в качестве **администратора** с помощью пароля, введенного вами при развертывании целевого устройства vRealize Automation.

### Процедура

1. Выберите **Администрирование > Арендаторы**.
2. Щелкните имя арендатора.
3. Щелкните пункт **Администраторы**.
4. Создайте список всех имен администраторов и пользователей арендатора.
5. Выбирайте администраторов и щелкайте значок удаления («Удалить»), пока не удалите всех администраторов.
6. Щелкните элемент **Готово**.
7. На странице «Арендаторы» снова щелкните имя арендатора.
8. Щелкните пункт **Администраторы**.
9. Введите имя каждого удаленного пользователя в соответствующем поле поиска и нажмите клавишу ВВОД.
10. В списке результатов поиска щелкните имя соответствующего пользователя, чтобы снова добавить этого пользователя в качестве администратора.

После завершения этой процедуры список администраторов арендаторов будет по содержанию соответствовать списку удаленных администраторов.

11. Щелкните элемент **Готово**.

## Запуск проверки подключения и проверка перенесенных конечных точек

При переносе vRealize Automation в конечные точки целевой среды vRealize Automation вносятся изменения.

После переноса vRealize Automation необходимо использовать функцию **Проверка подключения** для всех подходящих конечных точек. Также может понадобиться внести изменения в некоторые перенесенные конечные точки. Чтобы получить дополнительную информацию, см. раздел *Факторы, которые необходимо учитывать при работе с обновленными или перенесенными конечными точками* в *Настройка vRealize Automation*.

После обновления или переноса для конечных точек по умолчанию используется параметр безопасности, предполагающий запрет на использование сертификатов, не являющихся доверенными.

После обновления или переноса из версии, предшествующей установке vRealize Automation, необходимо выполнить следующие действия для всех конечных точек vSphere и NSX, чтобы включить проверку сертификатов, если использовались сертификаты, не являющиеся доверенными. В противном случае в работе конечной точки возникают ошибки сертификатов. Дополнительные сведения см. в статьях базы знаний VMware: *Разрыв соединения с конечной точкой после обновления до vRA 7.3 (2150230)* (<http://kb.vmware.com/kb/2150230>) и *Загрузка и установка корневых сертификатов vCenter Server во избежание предупреждений о сертификате в веб-браузерах (2108294)* (<http://kb.vmware.com/kb/2108294>).

1. После обновления или переноса выполните вход на компьютер агента vRealize Automation vSphere и перезапустите агенты vSphere на вкладке **Службы**.

При переносе могут перезапуститься не все агенты, и при необходимости их потребуется перезапустить вручную.

2. Дождитесь завершения создания хотя бы одного отчета о проверке связи. Создание отчета о проверке связи занимает 1–2 минуты.
3. Когда агенты vSphere начнут сбор данных, выполните вход в vRealize Automation с учетными данными администратора инфраструктуры как услуги.
4. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки > Конечные точки**.
5. Измените конечную точку vSphere и нажмите **Проверить подключение**.
6. Если отображается запрос на принятие сертификата, нажмите **ОК**, чтобы принять сертификат.

Если запрос на принятие сертификата не отобразился, сертификат может в настоящее время храниться в доверенном корневом каталоге службы размещения для конечной точки на компьютере под управлением ОС Windows (например, компьютер агента прокси-сервера или компьютер DEM).

7. Нажмите **ОК**, чтобы принять сертификат и сохранить конечную точку.
8. Выполните эту процедуру для каждой из конечных точек vSphere.

9. Выполните эту процедуру для каждой из конечных точек NSX.
10. Перейдите в раздел **Инфраструктура > Вычислительные ресурсы**, щелкните правой кнопкой мыши ресурс **Вычисления vCenter** и выполните команду **Сбор данных**.

Если действие **Проверить подключение** выполнено успешно, но при этом не удалось выполнить отдельные операции сбора данных или подготовки, можно установить тот же сертификат на все компьютеры агента, которые обслуживают конечную точку, и на все компьютеры DEM. Можно также удалить сертификат с существующих компьютеров и выполнить указанную выше процедуру повторно для той конечной точки, в работе которой возникли проблемы.

## Сбор данных об иерархии сети и безопасности NSX в целевой среде vRealize Automation

После переноса необходимо выполнить сбор данных об иерархии сети и безопасности NSX в целевой среде vRealize Automation.

Процесс сбора данных необходим для перенастройки подсистемы балансировки нагрузки для работы в целевой среде vRealize Automation после переноса.

---

**Примечание** При переносе из vRealize Automation 6.2.x процедуру сбора данных выполнять не нужно.

---

### Необходимые условия

- [Выполнение сбора данных об иерархии сети и безопасности NSX в исходной среде vRealize Automation.](#)
- Успешный перенос в целевую среду vRealize Automation

.

### Процедура

- ◆ Выполните сбор данных об иерархии сети и безопасности NSX в целевой среде vRealize Automation перед переносом данных в vRealize Automation. См. статью *Запуск сбора данных конечных точек вручную* в *Управление vRealize Automation*.

## Перенастройка подсистем балансировки нагрузки после переноса в среду высокой доступности

После завершения переноса в среду высокой доступности необходимо выполнить следующие задания для каждой подсистемы балансировки нагрузки.

### Необходимые условия

[Перенос исходных данных vRealize Automation в среду высокой доступности vRealize Automation.](#)

## Процедура

1. Восстановите исходные параметры проверки работоспособности, чтобы узлы-реплики могли принимать входящий трафик. Для этого настройте подсистемы балансировки нагрузки для этих элементов.
  - Устройство vRealize Automation.
  - Веб-сервер Инфраструктура как услуга, на котором размещается диспетчер моделей.
  - Manager Service.
2. Восстановите значения по умолчанию для параметров времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки.

## Перенос внешнего сервера vRealize Orchestrator в целевой vRealize Automation

Существующий внешний сервер vRealize Orchestrator можно перенести в экземпляр vRealize Orchestrator, встроенный в vRealize Automation.

### Необходимые условия

Успешный перенос в целевую версию vRealize Automation.

Дополнительные сведения см. в разделе *Перенос внешнего сервера Orchestrator на vRealize Automation* в [документации по продукту vRealize Orchestrator](#).

## Перенастройка конечной точки vRealize Automation в целевом vRealize Orchestrator

Используйте следующую процедуру для перенастройки конечной точки vRealize Automation во встроенном целевом vRealize Orchestrator.

### Необходимые условия

- Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.
- Подключитесь к целевому vRealize Orchestrator с помощью клиента vRealize Orchestrator. Дополнительные сведения см. в разделе *Использование клиента VMware vRealize Orchestrator* в документации по vRealize Orchestrator.

## Процедура

1. Выберите **Проектирование** в верхнем раскрывающемся меню.
2. Щелкните **Иерархия**.
3. Разверните **vRealize Automation**.

- При переносе из минимальной среды определите конечные точки, содержащие полное доменное имя (FQDN), узла исходного устройства vRealize Automation. При переносе из среды высокой доступности определите конечные точки, содержащие полное доменное имя исходного устройства подсистемы балансировки нагрузки.

При обнаружении конечных точек, содержащих полное доменное имя, выполните следующие действия.	Если не удастся найти конечные точки, содержащие полное доменное имя, выполните следующие действия.
<ol style="list-style-type: none"> <li>Щелкните <b>Рабочие процессы</b>.</li> <li>Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать <b>Библиотека &gt; vRealize Automation &gt; Конфигурация</b>.</li> <li>Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>При переносе из минимальной среды запустите рабочий процесс <b>Удаление узла vRA</b> для каждой конечной точки, содержащей полное доменное имя узла исходного устройства vRealize Automation.</li> <li>При переносе из среды высокой доступности запустите рабочий процесс <b>Удаление узла vRA</b> для каждой конечной точки, содержащей полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки узла исходного устройства.</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Щелкните <b>Ресурсы</b>.</li> <li>Щелкните значок обновления на верхней панели инструментов.</li> <li>Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать <b>Библиотека &gt; vCACSAFE &gt; Конфигурация</b>.</li> <li>Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>При переносе из минимальной среды удалите каждый ресурс, имеющий свойство URL, содержащее полное доменное имя узла исходного устройства vRealize Automation.</li> <li>При переносе из среды высокой доступности удалите каждый ресурс, имеющий свойство URL, содержащее полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки исходного устройства vRealize Automation.</li> </ul> </li> </ol>

- Щелкните **Рабочие процессы**.
- Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать **Библиотека > vRealize Automation > Конфигурация**.
- Для добавления узла целевого устройства vRealize Automation или в случае переноса в развертывание высокой доступности — сбалансированного по нагрузке узла выполните рабочий процесс **Добавление узла vRA с помощью реестра компонентов**.

## Перенастройка конечной точки инфраструктуры vRealize Automation в целевом vRealize Orchestrator

Используйте следующую процедуру для перенастройки конечной точки инфраструктуры vRealize Automation во встроенном целевом экземпляре vRealize Orchestrator.

### Необходимые условия

- Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.
- Подключитесь к целевому vRealize Orchestrator с помощью клиента vRealize Orchestrator. Дополнительные сведения см. в разделе *Использование клиента VMware vRealize Orchestrator* в документации по vRealize Orchestrator.

### Процедура

- Выберите **Проектирование** в верхнем раскрывающемся меню.
- Щелкните **Иерархия**.

### 3. Разверните элемент **Инфраструктура vRealize Automation**.

- При переносе из минимальной среды определите конечные точки, содержащие полное доменное имя (FQDN) исходного узла инфраструктуры vRealize Automation. При переносе из среды высокой доступности определите конечные точки, содержащие полное доменное имя исходного устройства подсистемы балансировки нагрузки.

При обнаружении конечных точек, содержащих полное доменное имя, выполните следующие действия.	Если не удастся найти конечные точки, содержащие полное доменное имя, выполните следующие действия.
<ol style="list-style-type: none"> <li>Щелкните <b>Рабочие процессы</b>.</li> <li>Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать <b>Библиотека &gt; vRealize Automation &gt; Администрирование инфраструктуры &gt; Конфигурация</b>.</li> <li>Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>При переносе из минимальной среды запустите рабочий процесс <b>Удаление узла инфраструктуры как услуги</b> для каждой конечной точки, содержащей полное доменное имя узла исходной инфраструктуры vRealize Automation.</li> <li>При переносе из среды высокой доступности запустите рабочий процесс <b>Удаление узла инфраструктуры как услуги</b> для каждой конечной точки, содержащей полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки узла исходной инфраструктуры vRealize Automation.</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Щелкните <b>Ресурсы</b>.</li> <li>Щелкните значок обновления на верхней панели инструментов.</li> <li>Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать <b>Библиотека &gt; vCAC &gt; Конфигурация</b>.</li> <li>Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>При переносе из минимальной среды удалите каждый ресурс, имеющий свойство host, содержащее полное доменное имя узла исходной инфраструктуры vRealize Automation</li> <li>При переносе из среды высокой доступности удалите каждый ресурс со свойством host, содержащим полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки узла исходной инфраструктуры vRealize Automation.</li> </ul> </li> </ol>

### 5. Щелкните **Рабочие процессы**.

- Нажмите кнопку развертывания, чтобы выбрать **Библиотека > vRealize Automation > Конфигурация**.

- Для добавления узла инфраструктуры целевого экземпляра vRealize Automation или в случае переноса данных на сбалансированный по нагрузке узел развертывания высокой доступности выполните рабочий процесс **Добавление узла инфраструктуры как услуги узла vRA**.

## Установка настройки vRealize Orchestrator

Можно запустить рабочий процесс, чтобы установить заглушки настроенного рабочего процесса изменения состояния и рабочие процессы операций меню vRealize Orchestrator.

Сведения см. в разделе *Установка настройки vRealize Orchestrator* здесь: *Увеличение жизненного цикла*.

### Необходимые условия

Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.

## Перенастройка встроенной конечной точки инфраструктуры vRealize Orchestrator в целевом vRealize Automation

При переносе из среды vRealize Automation 6.2.5 необходимо обновить URL-адрес конечной точки инфраструктуры, который указывает на целевой встроенный сервер vRealize Orchestrator.

### Необходимые условия

- Успешный перенос на vRealize Automation в целевой выпуск vRealize Automation.
- Выполните вход в целевую консоль vRealize Automation.
  - а) Откройте консоль vRealize Automation с помощью полного доменного имени целевого виртуального устройства: `https://vra-va-hostname.domain.name/vcac`.  
  
Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: `https://vra-va-lb-hostname.domain.name/vcac`.
  - б) Войдите в систему от имени администратора инфраструктуры как услуги.

### Процедура

1. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки > Конечные точки**.
2. На странице «Конечные точки» выберите конечную точку vRealize Orchestrator и щелкните **Изменить**.
3. В текстовом поле «Адрес» измените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator.
  - Если перенос выполнен в минимальную среду, замените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator на `https://vra-va-hostname.domain.name:443/vco`.
  - Если перенос выполнен в среду высокой доступности, замените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator на `https://vra-va-lb-hostname.domain.name:443/vco`.
4. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Выполните ручную операцию сбора данных в конечной точке vRealize Orchestrator.
  - а) На странице «Конечные точки» выберите конечную точку vRealize Orchestrator.
  - б) Выберите **Действия > Сбор данных**.  
  
Убедитесь, что сбор данных выполнен успешно.

## Перенастройка конечной точки Microsoft Azure в целевой среде vRealize Automation

После переноса необходимо перенастроить свою конечную точку Microsoft Azure.

Выполните эту процедуру для каждой конечной точки Microsoft Azure.



### Необходимые условия

- Успешный перенос в целевую версию vRealize Automation.
- Выполните вход в целевую консоль vRealize Automation.
  - а) Откройте консоль vRealize Automation с помощью полного доменного имени целевого виртуального устройства: <https://vra-virtual-device-hostname.domain.name/vcac>.  
  
Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: <https://vra-virtual-device-lb-hostname.domain.name/vcac>.
  - б) Войдите в систему от имени администратора инфраструктуры как услуги.

### Процедура

1. Выберите **Администрирование > Конфигурация vRO > Конечные точки**.
2. Выберите конечную точку Microsoft Azure.
3. Щелкните элемент **Изменить**.
4. Щелкните **Сведения**.
5. Выберите нужный регион в раскрывающемся меню среды Azure.
6. Введите исходный секрет клиента в соответствующем текстовом поле.
7. Введите URL-адрес хранилища Azure в текстовом поле URI.  
Пример: <https://mystorageaccount.blob.core.windows.net>
8. Щелкните элемент **Готово**.
9. Повторите это для каждой конечной точки Azure.

## Перенос служб приложений автоматизации vRealize Automation 6.2.x

С помощью средства переноса VMware vRealize Application Services можно выполнить перенос схем элементов и профилей развертывания существующих служб приложений из VMware vRealize Application Services 6.2.x в целевую версию vRealize Automation.

### Необходимые условия

Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.

### Процедура

- ◆ Для загрузки средства переноса VMware vRealize Application Services выполните следующее.
  - а) Щелкните [Загрузить VMware vRealize Automation](#).
  - б) Выберите **Драйверы и средства > Средство переноса VMware vRealize Application Services**.

## Удаление исходной целевой базы данных vRealize Automation IaaS Microsoft SQL

По окончании процесса переноса исходную базу данных IaaS можно удалить.

### Необходимые условия

Успешный перенос на последнюю версию vRealize Automation.

В перенесенной среде исходная база данных Microsoft SQL инфраструктуры как услуги vRealize Automation, которая была создана при установке целевой среды vRealize Automation, использоваться не будет. По окончании переноса эту исходную базу данных можно удалить.

## Обновление содержимого меню расположений центров обработки данных после переноса

После переноса в раскрывающееся меню **Расположение** необходимо добавить все отсутствующие настраиваемые расположения центров обработки данных.

После переноса на последнюю версию vRealize Automation расположения центров обработки данных в раскрывающемся меню **Расположение** на странице «Вычислительные ресурсы» возвращаются к значениям списка по умолчанию. Хотя настраиваемые расположения центров обработки данных пропадают, все конфигурации вычислительных ресурсов переносятся успешно и свойство `Vrm.DataCenter.Location` не изменяется. Настраиваемые расположения центров обработки данных можно по-прежнему добавить в меню **Расположение**.

### Необходимые условия

Выполните перенос vRealize Automation на последнюю версию.

### Процедура

- ◆ Добавьте отсутствующие расположения центров обработки данных в раскрывающееся меню **Расположение**. См. раздел *Сценарий: добавление расположений центров обработки данных для развертывания в нескольких областях* в *Настройка vRealize Automation*.

## Обновление программных агентов до TLS 1.2

После переноса vRealize Automation необходимо выполнить некоторые задачи, чтобы обновить программные агенты из исходной среды до TLS 1.2

Начиная с vRealize Automation 7.4, для обмена данными между vRealize Automation и браузером поддерживается только протокол TLS 1.2. После переноса необходимо обновить существующие шаблоны виртуальных машин из исходной среды vRealize Automation, а также все существующие виртуальные машины.

## Обновление шаблонов виртуальных машин исходной среды

После завершения переноса необходимо обновить существующие перенесенные шаблоны vRealize Automation, чтобы программные агенты использовали протокол TLS 1.2.

Необходимо обновить код гостевого агента и агента начальной загрузки в шаблонах исходной среды. При использовании параметра связанного клона необходимо повторно сопоставить шаблоны с новыми созданными виртуальными машинами и их моментальными снимками.

Чтобы обновить шаблоны, выполните следующие действия.

1. Войдите в vSphere.
2. Преобразуйте каждый перенесенный шаблон vRealize Automation в виртуальную машину и включите компьютер.
3. Импортируйте соответствующий установщик программного обеспечения и запустите его на всех виртуальных машинах.
4. Преобразуйте каждую виртуальную машину обратно в шаблон.

Используйте эту процедуру, чтобы найти установщики программного обеспечения для ОС Linux или Windows.

### Необходимые условия

- Успешный перенос из vRealize Automation 7.1x или более поздней версии.
- [Применение исправления программного агента](#), если перенос выполняется с vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x.

### Процедура

1. Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, указав полное доменное имя виртуального устройства: `https://vra-va-hostname.domain.name`.
2. Щелкните страницу **Гостевые и программные агенты**.
3. Следуйте инструкциям установщиков программного обеспечения для ОС Linux или Windows.

### Следующие шаги

[Выявление ВМ, требующих обновления программного агента.](#)

## Выявление ВМ, требующих обновления программного агента

Для поиска виртуальных машин, нуждающихся в обновлении программного агента до версии TLS 1.2, можно использовать консоль проверки работоспособности vRealize Automation.

В некоторых случаях исправления, установленные в исходной среде vRealize Automation, обновляют не все виртуальные машины. С помощью службы проверки работоспособности можно выявлять виртуальные машины, программный агент которых необходимо обновить до TLS 1.2. Использование последней версии всех программных агентов необходимо, чтобы выполнять процедуры после подготовки.

## Необходимые условия

- Перенос vRealize Automation 7.1.x или более поздней версии.
- [Применение исправления программного агента](#), если перенос выполняется из версии vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x.
- Выполните вход в целевую среду vRealize Automation на основном виртуальном устройстве.

## Процедура

1. Щелкните **Администрирование > Работоспособность**.
2. Щелкните **Новая конфигурация**.
3. На странице «Сведения о конфигурации» введите запрашиваемую информацию.

Параметр	Комментарий
Имя	Введите <b>Проверка программного агента</b>
Описание	Добавьте дополнительное описание, например <b>Поиск программных агентов для установки обновления TLS 1.2</b>
Продукт	Выберите целевой продукт и версию, например vRealize Automation 7.4.0.
Расписание	Выберите «Нет».

4. Нажмите кнопку **Далее**.
5. На странице «Выбор наборов тестов» выберите **Системное тестирование для vRealize Automation** и **Тесты арендаторов для vRealize Automation**.
6. Нажмите кнопку **Далее**.
7. На странице «Настройка параметров» введите запрашиваемую информацию.

**Таблица 7-1. Виртуальное устройство vRealize Automation**

Параметр	Описание
Общедоступный адрес веб-сервера	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для минимального развертывания базовый URL-адрес узла устройства vRealize Automation. Например, <code>https://va-host.domain/</code>.</li> <li>■ Для развертывания высокой доступности базовый URL-адрес подсистемы балансировки нагрузки vRealize Automation. Например, <code>https://load-balancer-host.domain/</code>.</li> </ul>
Адрес консоли SSH	Полное доменное имя устройства vRealize Automation. Например, <code>va-host.domain</code> .
Пользователь консоли SSH	<b>root</b>
Пароль консоли SSH	Пароль для пользователя root.
Максимальное время ответа службы (мс)	Примите значение по умолчанию: 2000

Таблица 7-2. Арендатор системы vRealize Automation

Параметр	Описание
Администратор арендатора системы	администратор
Пароль арендатора системы	Пароль для администратора.

Таблица 7-3. Мониторинг дискового пространства vRealize Automation

Параметр	Описание
Пороговый процент предупреждения	Примите значение по умолчанию: 75
Критический пороговый процент	Примите значение по умолчанию: 90

Таблица 7-4. Арендатор vRealize Automation

Параметр	Описание
Тестируемый арендатор	Арендатор, подлежащий тестированию.
Имя администратора структуры	Имя администратора структуры. Например, admin@va-host.local.  <b>Примечание</b> Чтобы выполнять все виды тестирования, администратор структуры должен также выполнять роль администратора арендаторов и инфраструктуры как услуги.
Пароль администратора структуры	Пароль для администратора структуры.

8. Нажмите кнопку **Далее**.
9. Ознакомьтесь с информацией на странице «Сводка» и нажмите кнопку **Готово**.  
Конфигурация проверки программного агента завершена.
10. В карточке проверки программного агента нажмите кнопку **Выполнить**.
11. После завершения тестирования щелкните по центру карточки проверки программного агента.
12. Просмотрите результаты тестирования и в столбце «Название» найдите тест под названием «Проверка версии программного агента». Если тестирование не пройдено, нажмите **Причина** в соответствующем столбце, чтобы получить список ВМ с устаревшим программным агентом.

#### Следующие шаги

В случае наличия таких ВМ см. [Обновление программных агентов с помощью vSphere](#).

## Обновление программных агентов с помощью vSphere

Обновить любой устаревший программный агент на базе vSphere до TLS 1.2 после переноса можно с помощью интерфейса управления устройством vRealize Automation.

Эта процедура позволяет обновить устаревшие программные агенты на виртуальных машинах из исходной среды до TLS 1.2 и является обязательной для переноса в целевую версию vRealize Automation.

## Необходимые условия

- [Применение исправления программного агента](#), если перенос выполняется из версии vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x.
- Успешный перенос с vRealize Automation 7.1.x или более поздней версии.
- Вы использовали проверку работоспособности, чтобы найти виртуальные устройства с устаревшими программными агентами.

## Процедура

1. На основном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании устройства vRealize Automation.

Для сред высокой доступности откройте интерфейс управления устройством на главном устройстве.

2. Щелкните **vRA > Программные агенты**.

3. Нажмите **Переключение TLS 1.0, 1.1**.

Статус TLS 1.0, 1.1 — ВКЛ.

4. Чтобы получить учетные данные арендатора, введите необходимую информацию для исходного устройства vRealize Automation.

Параметр	Описание
Имя арендатора	Имя арендатора на исходном устройстве vRealize Automation.  <b>Примечание</b> Арендатору должна быть назначена роль программного архитектора
Имя пользователя	Имя администратора арендаторов на исходном устройстве vRealize Automation.
Пароль	Пароль администратора арендаторов.

5. Щелкните **Проверить подключение**.

Если подключение установлено, отобразится соответствующее сообщение.

6. Введите IP-адрес или полное доменное имя исходного устройства vRealize Automation.

Учетные данные арендатора, использующиеся на исходном и целевом устройствах должны совпадать.

7. Щелкните **Список пакетов**.

Отобразится окно выбора пакета.

8. Щелкните **Показать**.

На экране появится список виртуальных машин, программные агенты которых устарели.

**9. Обновите программные агенты виртуальных машин, имеющих статус НЕОБХОДИМО ОБНОВЛЕНИЕ.**

- Чтобы обновить программный агент на отдельной виртуальной машине, выберите группу и щелкните **Показать**, найдите нужную ВМ и щелкните **Выполнить**, чтобы начать процесс обновления.
- Чтобы обновить программный агент на нескольких виртуальных машинах, выберите нужную группу и щелкните **Выполнить**, чтобы начать процесс обновления.

Если обновления требуют более 200 виртуальных машин, можно управлять скоростью обновления группы, настраивая соответствующие параметры.

Параметр	Описание
Размер пакета	Количество виртуальных машин, выбранных для группового обновления. Этот параметр позволяет изменять скорость обновления.
Длина очереди	Количество одновременно выполняемых операций обновления. Например, 20. Этот параметр позволяет изменять скорость обновления.
Ошибки пакетов	Количество ошибок REST, вызывающее снижение скорости группового обновления. Например, если вы хотите остановить текущее групповое обновление после 5 сбоев, чтобы повысить стабильность процедуры, введите в текстовом поле цифру 5.
Сбои пакетов	Количество сбоев при обновлении программного агента, которое приводит к снижению скорости группового обновления. Например, если вы хотите остановить текущее групповое обновление после 5 сбоев, чтобы повысить стабильность процедуры, введите в текстовом поле цифру 5.
Пакетный опрос	Как часто будет проводиться проверка статуса выполнения процесса обновления. Этот параметр позволяет изменять скорость обновления.

Если процесс обновления слишком замедлился или увеличилось количество сбоев, можно изменить эти параметры, чтобы повысить эффективность процедуры.

**Примечание** При нажатии кнопки **Обновить** удаляется список пакетов. Это не влияет на процесс обновления. Также происходит обновление информации о том, задан ли протокол TLS 1.2. При нажатии кнопки **Обновить** также запускается проверка работоспособности служб vRealize Automation. Если службы не запущены, система отображает сообщение об ошибке и деактивирует остальные кнопки управления.

**10. Нажмите Переключение TLS 1.0, 1.1.**

Статус TLS 1.0, 1.1 — ВЫКЛ.

## Обновление программных агентов на базе Amazon Web Service или Microsoft Azure

Устаревшие программные агенты на базе Amazon Web Service (AWS) или Microsoft Azure можно обновить вручную.

- Необходимо обновить свойства туннеля, указанные в резервировании перенесенного сервера vRealize Automation.

---

**Примечание** Замените все номера версий в следующих примерах на нужное значение целевой версии vRealize Automation.

---

### Необходимые условия

- [Применение исправления программного агента](#), если перенос выполняется из версии vRealize Automation 7.1.x или 7.3.x.
- Успешный перенос с vRealize Automation 7.1.x или более поздней версии.
- Есть программный туннель, и известен IP-адрес виртуальной машины туннеля.

### Процедура

1. Создайте файлы каждого узла, которые необходимо обновить.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/initializeUpdateSoftwareAgents.py -a <
$DestinationVRAServer> -t <$Tenant> -tu <$TenantUser> -S <$SourceVRAServer>
```

2. Создайте файл плана обновления программного агента на виртуальной машине Windows или Linux.

- В файле параметров переноса по адресу `/var/log/vcac/agentupdate/{арендатор}/{UUID субарендатора}` укажите значение частного IP-адреса, относящегося к конечной точке Amazon AWS или Microsoft Azure.

```
"key": "ipAddress",
  "value": {
    "type": "string",
    "value": "<$PrivateIp:$PrivatePort>"
  }
```

- Эта команда используется для обновления компьютера Linux.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/updateSoftwareAgents.py -a <
$DestinationVRAServer> -t <$Tenant> -S <$SourceVRAServer> -tu <$TenantUser> -CL
Software.LinuxAgentUpdate74 --source_cloud_provider azure
```



- Эта команда используется для обновления компьютера Windows.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/updateSoftwareAgents.py -a <
$DestinationVRAServer> -t <$Tenant> -S <$SourceVRAServer> -tu <$TenantUser> -CW
Software.WindowsAgentUpdate74 --source_cloud_provider azure
```

- Эта команда запускает файл плана.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/updateSoftwareAgents.py -a <
$DestinationVRAServer> -t <$Tenant> -tu <$TenantUser> --plan_file /usr/lib/vcac/server/
webapps/ROOT/software/plan
```

3. Эта команда обновляет программный агент, используя файл узла из шага 1 и файл плана из шага 2.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/updateSoftwareAgents.py -a <$DestinationVRAServer> -t <
$tenant> -tu <$TenantUser> --component_windows Software.WindowsAgentUpdate74 --component_linux
Software.LinuxAgentUpdate74 --plan_file /usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/plan --
plan_index 0 --node_file /usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/node --source_cloud_provider
azure --action plan_batch -S <$SourceVRAServer>
```

В качестве альтернативы можно использовать эту команду для последовательного запуска узлов из файла узлов, указывая из индексы.

```
/usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/updateSoftwareAgents.py -a <$DestinationVRAServer> -t <
$tenant> -tu <$TenantUser> --component_windows Software.WindowsAgentUpdate74 --component_linux
Software.LinuxAgentUpdate74 --plan_file /usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/plan --
plan_index 0 --node_file /usr/lib/vcac/server/webapps/ROOT/software/node --source_cloud_provider
azure --action execute_node -S <$SourceVRAServer> --node_index <0 through n-1>
```

При выполнении этой процедуры можно отслеживать процесс обновления серверного агента по журналам виртуального устройства и компьютера узла vRealize Automation.

После обновления происходит импорт сценария обновления ПО в Windows или Linux на виртуальное устройство vRealize Automation. Можно войти на узел виртуального устройства vRealize Automation, чтобы убедиться, что компонент программного обеспечения импортирован. После импорта компонента обновление ПО отправляется в старую службу брокера событий (EBS), чтобы передать сценарию обновления ПО на указанные виртуальные машины. Когда обновление завершается и начинают функционировать новые программные агенты, они выполняют привязку к новому виртуальному устройству vRealize Automation путем проверки связи.

---

**Примечание** Полезные файлы журнала

---

- Выходные данные Catalina для исходного vRealize Automation: /var/log/vcac/catalina.out. В этом файле отображаются запросы на обновление, регистрируемые в процессе переноса агентов. Такие же данные можно получить при выполнении запроса на подготовку ПО.
- Выходные данные Catalina для целевого vRealize Automation: /var/log/vcac/catalina.out. В этом файле отображаются отчеты о запросах проверки связи с перенесенных виртуальных машин с указанием номеров версии 7.4.0-SNAPSHOT. Их можно сопоставить, сравнив названия тем в EBS, например sw-agent-UUID.

- Файл главного журнала обновления в папке обновления агента на целевом компьютере vRealize Automation: `/var/log/vmware/vcac/agentupdate/updateSoftwareAgents.log`. По этому файлу можно отслеживать действие обновления, выполняемое в данный момент.
- Отдельные журналы, доступные в папках арендаторов: `/var/log/vcac/agentupdate/{tenant}/{subtenant-UUID}`. В них перечислены отдельные узлы в виде файлов `.log` со сбоями и текущими расширениями.
- Перенесенные виртуальные машины: `/opt/vmware-appdirector/agent/logs/darwin*.log`. В этой папке должен находиться список поступающих запросов на обновление программного обеспечения, а также случаи перезапуска `agent_bootstrap` с указанием программного агента, поэтому ее следует периодически проверять.

## Изменение параметра словаря свойств после переноса из версии 6.2.5

Элемент управления `Label` из словаря свойств vRealize Automation 6.2.x отсутствует в словаре свойств vRealize Automation 7.x.

При переносе в vRealize Automation 7.4 или более ранних версий элемент управления `Label` преобразуется в тип элемента управления `TextBox` в перенесенном словаре свойств.

При переносе в vRealize Automation 7.5 или более поздней версии элемент управления `Label` преобразуется в тип элемента управления `TextArea` в перенесенном словаре свойств. Тип элемента управления `TextArea` более эффективно поддерживает длинные имена меток, чем тип элемента управления `TextBox`, используемый при переходе на более ранним версии vRealize Automation 7.x.

После переноса можно настроить определения свойств, в которых содержится соответствующий тип элемента управления `TextBox` или `TextArea`, как недоступные для переопределения либо вручную в настройках свойств каждой схемы элементов vRealize Automation, либо вручную в каждом компоненте схемы элементов, резервировании, конечной точке и т. д., где используется соответствующее определение настраиваемого свойства, либо программно с помощью функций экспорта и импорта в vRealize CloudClient.

### Процедура

1. Чтобы после переноса указать, какие определения свойств используют определения элементов управления `TextBox` (версия 7.4 и более ранние версии) или `TextArea` (версия 7.5 или более поздняя версия), щелкните **Администрирование > Определения свойств** и посмотрите значение параметра **Область отображения** для каждого определения свойства типа данных **String**.

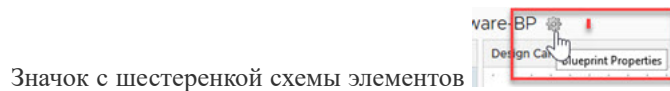
Эти определения свойств не могут быть переопределены в перенесенном экземпляре vRealize Automation.

2. Необходимо настроить затрагиваемые пользовательские свойства как недоступные для переопределения.

- Настройка вручную для общей схемы элементов

1. Перейдите на вкладку **Проектирование** и откройте схему элементов.

- Щелкните значок с шестеренкой, чтобы открыть страницу **Свойства схемы элементов**.



- Перейдите на вкладку **Свойства** на странице **Свойства схемы элементов** и щелкните **Настраиваемые свойства**.
  - Снимите флажок **Доступны для переопределения** для всех определений свойств, которые содержат тип элемента управления **TextBox** или **TextArea**.
- Настройка вручную для каждого компонента схемы элементов, резервирования, конечной точки и т. д., где используется соответствующее настраиваемое свойство
    - Для конечных точек и резервирования щелкните **Инфраструктура** и выберите **Конечные точки** или **Резервирования**.
    - Откройте каждый целевой элемент и используйте вкладку «Свойства» (Properties), чтобы настроить затрагиваемые элементы управления типа **Text Box** (версия 7.4 или более ранняя) или **TextArea** (версия 7.5 или более поздняя) как недоступные для переопределения.
    - Откройте каждую схему элементов и используйте вкладку **Свойства** для каждого компьютера, сети или другого компонента на холсте схемы элементов, чтобы обновить затрагиваемые определения свойств.
  - Программная настройка для общей схемы элементов
    - Экспортируйте схему элементов, используя последовательность команд экспорта vRealize CloudClient.
    - Пометьте затрагиваемые определения свойств как недоступные для переопределения. В этом примере параметр `TestLabel` задан как «Недоступный для переопределения» (Not overridable), а `TestOverrideLabel` задан таким способом, чтобы его можно было отредактировать в форме запроса.

```
TestLabel:
  fixed: default test label description at BP
  required: true
  secured: false
  visible: true
TestOverrideLabel:
  default: override this value
  required: true
  secured: false
  visible: true
```

- Импортируйте схему элементов, используя последовательность команд импорта vRealize CloudClient.

## Проверка целевой среды vRealize Automation

Вы можете проверить, все ли данные перенесены успешно в целевую среду vRealize Automation.

## Необходимые условия

- Выполните перенос vRealize Automation на последнюю версию.
- Выполните вход в целевую консоль vRealize Automation.
  - а) Откройте консоль vRealize Automation с помощью полного доменного имени целевого виртуального устройства: <https://vra-va-hostname.domain.name/vcac>.  
  
Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: <https://vra-va-lb-hostname.domain.name/vcac>.
  - б) Войдите в систему, используя имя администратора арендатора и пароль.

## Процедура

1. Выберите пункты **Инфраструктура > Управляемые компьютеры** и убедитесь в наличии всех управляемых виртуальных машин.
2. Щелкните пункт **Вычислительные ресурсы**, выберите каждую конечную точку, затем выберите пункты **Сбор данных**, **Запросить сейчас** и **Обновить**, чтобы убедиться в работоспособности конечных точек.
3. Щелкните пункт **Проектирование** и на странице **Схемы элементов** проверьте элементы в каждой схеме.
4. Щелкните пункт **Все как услуга** и проверьте содержимое разделов **Настраиваемые ресурсы**, **Сопоставления ресурсов**, **Схемы элементов службы «Все как услуга»** и **Действия ресурсов**.
5. Выберите пункты **Администрирование > Управление каталогом** и проверьте содержимое разделов **Службы**, **Элементы каталога**, **Действия**, **Права**.
6. Выберите пункты **Элементы > Развертывания** и проверьте сведения о подготовленных виртуальных машинах.
7. На странице «Развертывание» выберите подготовленную, выключенную виртуальную машину, а затем выберите пункт **Действия > Включить**, нажмите кнопку **Отправить** и щелкните **ОК**. Убедитесь, что виртуальная машина правильно включена.
8. Щелкните пункт **Каталог** и запросите новый элемент каталога.
9. На вкладке **Общие** введите запрошенные сведения.
10. Щелкните значок «Компьютер», примите все настройки по умолчанию и нажмите кнопки **Отправить** и **ОК**.
11. Убедитесь, что запрос выполнен успешно.

## Устранение неполадок переноса

В разделах, касающихся устранения неполадок переноса, представлены решения проблем, которые могут возникнуть в процессе переноса vRealize Automation.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Версия PostgreSQL вызывает ошибку](#)
- [Для некоторых виртуальных машин во время переноса не создается развертывание](#)
- [Настройка подсистемы балансировки нагрузки вызывает ошибку времени ожидания операций с длительным временем выполнения](#)
- [Расположение журналов переноса](#)
- [Элементы каталога после переноса появляются в каталоге служб, но не доступны для запроса](#)
- [Отключенные переключатели в разделе «Сбор данных» в vRealize Automation](#)
- [Устранение неполадок при обновлении программного агента](#)

### Версия PostgreSQL вызывает ошибку

Исходная среда vRealize Automation 6.2.x, содержащая обновленную базу данных PostgreSQL, блокирует доступ администратору.

#### Проблема

Если обновленная база данных PostgreSQL используется версией vRealize Automation 6.2.x, администратор должен добавить запись в файл `pg_hba.conf`, которая предоставляет ему доступ к этой базе данных cvRealize Automation.

#### Решение

1. Откройте файл `pg_hba.conf`.
2. Для предоставления доступа к этой базе данных добавьте следующую запись.  
`host all vcac-database-uservra-va-iptrust-method`

## Для некоторых виртуальных машин во время переноса не создается развертывание

Для виртуальных машин, находящихся во время переноса в состоянии «Отсутствует», в целевой среде не создается соответствующее развертывание.

### Проблема

Если во время переноса виртуальная машина находится в исходной среде в состоянии «Отсутствует», в целевой среде не создается соответствующее развертывание.

### Решение

- ◆ Если после переноса виртуальная машина выйдет из этого состояния, ее можно будет импортировать в целевую среду с помощью массового импорта.

## Настройка подсистемы балансировки нагрузки вызывает ошибку времени ожидания операций с длительным временем выполнения

Установка значения «10 минут» для параметра времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки может не предотвратить непредвиденное прерывание подключения.

### Проблема

Если для параметра времени ожидания задать значение «10 минут», чтобы сохранять подключение активным во время выполнения запроса HTTP/HTTPS, это может не предотвратить непредвиденное прерывание подключения, когда в ходе переноса выполняются длительные операции.

### Решение

- ◆ Если во время переноса происходит непредвиденное прерывание подключения, установите для времени ожидания в подсистеме балансировки нагрузки значение больше 10 минут или обновите DNS-запись подсистемы балансировки нагрузки так, чтобы она указывала на соответствующий активный узел в течение всего процесса переноса. По окончании переноса вернитесь к предыдущей DNS-записи подсистемы балансировки нагрузки.

## Расположение журналов переноса

Для диагностики и устранения проблем, возникающих в ходе проверок или переноса, можно просматривать журналы, в которых фиксируется процесс переноса.

Таблица 8-1. Исходное устройство vRealize Automation

Журнал	Расположение
Журнал создания пакета	/var/log/vmware/vcac/migration-package.log

Таблица 8-2. Целевое устройство vRealize Automation

Журнал	Расположение
Журнал переноса	/var/log/vmware/vcac/migrate.log
Журнал выполнения переноса	/var/log/vmware/vcac/mseq.migration.log
Журнал результатов выполнения переноса	/var/log/vmware/vcac/mseq.migration.out.log
Журнал выполнения проверки	/var/log/vmware/vcac/mseq.validation.log
Журнал результатов выполнения проверки	/var/log/vmware/vcac/mseq.validation.out.log

Таблица 8-3. Узлы целевой инфраструктуры vRealize Automation

Журнал	Расположение
Журнал переноса	C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\InstallLogs-YYYYMMDDHHMMXX\Migrate.log
Журнал проверки	C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\InstallLogs-YYYYMMDDHHMMXX\Validate.log

## Элементы каталога после переноса появляются в каталоге служб, но не доступны для запроса

Элементы каталога, для которых используются те или иные определения свойств предыдущих версий, отображаются в каталоге служб, однако после переноса на последнюю версию vRealize Automation их невозможно запросить.

### Проблема

Если выполнен перенос с версии 6.2.x или более ранней версии и использовались определения свойств с приведенными ниже атрибутами или типами элементов управления, то эти элементы отсутствуют в определениях свойств, а элементы каталогов, использующие определения, не работают так, как работали до переноса.

- Типы элементов управления. Флажок или ссылка.
- Атрибуты. Отношение, регулярные выражения или макеты свойств.

### Причина

В vRealize Automation 7.0 или более поздних версиях в определениях свойств эти элементы больше не используются. Нужно повторно создать определение свойства или настроить в существующем определении использование действия сценария vRealize Orchestrator вместо внедренных атрибутов или типов элементов управления.

Перенесите тип элемента управления или атрибуты в vRealize Automation 7.x с помощью действия сценария.

## Решение

1. В vRealize Orchestrator создайте действие сценария, которое выдает значения свойства. Действие должно выдать простой тип, например строки, целые числа или любой другой поддерживаемый тип. Для действия можно задать и другие свойства, которые могут быть его входными параметрами.
2. В консоли vRealize Automation настройте описание продукта.
  - а) Выберите **Администрирование > Словарь свойств > Определения свойств**.
  - б) Выберите определение свойства и щелкните **Изменить**.
  - в) В раскрывающемся меню «Отобразить совет» выберите **Поле со списком**.
  - г) В раскрывающемся меню «Значения» выберите **Внешние значения**.
  - д) Выберите действие сценария.
  - е) Нажмите кнопку **ОК**.
  - ж) Настройте входные параметры, включенные в действие сценария. Чтобы сохранить существующее отношение, привяжите параметр к другому свойству.
  - з) Нажмите кнопку **ОК**.

## Отключенные переключатели в разделе «Сбор данных» в vRealize Automation

После переноса из vRealize Automation 6.2.x в 7.x на странице «Вычислительные ресурсы» в целевом vRealize Automation в разделе «Сбор данных» находятся отключенные переключатели.

### Причина

При установке агента в исходной среде, которая указывает на конечную точку, а также установке агента в целевой среде, которая указывает на ту же конечную точку, но имена агентов при этом различаются, можно выполнить тест подключения к конечной точке от имени администратора в целевой среде. Однако, если выполняется вход в vRealize Automation в целевой среде, от имени администратора структуры, переключатели на странице «Вычислительные ресурсы» в разделе «Сбор данных» отключены.

### Решение

Во избежание этой ситуации задавайте одинаковые имена для агентов, установленных в целевой и исходной среде.

## Устранение неполадок при обновлении программного агента

При использовании консоли управления устройства vRealize Automation для обновления программных агентов можно просмотреть файлы журналов, чтобы определить причину любых возникающих проблем.



## Проблема

При обновлении программных агентов могут возникать проблемы. По файлам журналов во время процесса обновления программного агента можно определить, где возникает проблема.

## Журналы сервера

- Присоедините файл `updateSoftwareAgents.log` на сервере, чтобы отслеживать процесс: `/storage/log/vmware/vcac/agentupdate/updateSoftwareAgents.log`.
- Присоедините файл `catlaina.out` на целевом устройстве, чтобы просматривать программные агенты, успешно выполняющие работу: `/var/log/vcac/catalina.out`.

Найдите строку «ping», выдающую отчет для `version.0-SNAPSHOT`.

Дополнительные сведения можно найти в следующих расположениях.

- `/var/cache/vcac/agentupdate/{Tenant}/{UUID}/UUID.plan`
- `/var/cache/vcac/agentupdate/{Tenant}/{UUID}/UUID.log`
- `/var/cache/vcac/agentupdate/sqa/UUID/UUID.log` (по ОС)

Перед началом обновления основного пакета следует всегда выполнять тестовое обновление программного агента виртуального устройства. Для получения общих сведений о процессе выполните следующие действия.

- Изучите первый запрос, сделанный на целевое виртуальное устройство, чтобы определить версии агентов.
- Просмотрите запрос, сделанный на исходное виртуальное устройство для обновления.
- Изучите агенты, для которых на целевом виртуальном устройстве указывается новая версия.
- Между этими двумя событиями просмотрите файл `updateSoftwareAgents.log` по адресу `/storage/log/vmware/vcac/agentupdate/updateSoftwareAgents.log`

## Журналы клиента

Журналы агента Linux находятся в папке `appdirector` журналов агента: `/opt/vmware-appdirector/agent/logs/*.log`.

Могут возникнуть подобные временные ошибки журнала, так как размер очередей EBS изменяется в процессе обновления.

```
Feb 15 2018 16:54:10.105 ERROR [EventPoller-sw-agent-0ad2418d-5b42-4231-a839-a05dd618e43e] []  
com.vmware.vcac.platform.event.broker.client.rest.RestEventSubscribeHandler - Error while  
polling events for subscription '{}'
```

```
org.springframework.web.client.HttpClientErrorException: 404 Not Found
```

```
org.springframework.web.client.DefaultResponseErrorHandler.handleError(DefaultResponseErrorHa  
ndler.java:91) ~[nobel-agent.jar:na]
```

```
org.springframework.web.client.RestTemplate.handleResponse(RestTemplate.java:641) ~[nobel-a  
gent.jar:na]
```

```
org.springframework.web.client.RestTemplate.doExecute(RestTemplate.java:597) ~[nobel-agent.jar:na]
```

```
org.springframework.web.client.RestTemplate.execute(RestTemplate.java:557) ~[nobel-agent.jar:na]
```

```
org.springframework.web.client.RestTemplate.exchange(RestTemplate.java:503) ~[nobel-agent.jar:na]
```

```
com.vmware.vcac.platform.event.broker.client.rest.RestEventSubscribeHandler.pollEvents(RestEventSubscribeHandler.java:297) ~[nobel-agent.jar:na]
```

```
com.vmware.vcac.platform.event.broker.client.rest.RestEventSubscribeHandler  
$EventPoller.run(RestEventSubscribeHandler.java:329) ~[nobel-agent.jar:na]
```

# Сценарии переноса

При переносе с vRealize Automation 6.2.5 могут возникнуть следующие проблемы.

Проблема в версии 6.2.5	Решение для последней версии
<p>После переноса из vRealize Automation 6.2.5 в развертывание последней версии элементы каталога, использующие эти определения свойств, отображаются в каталоге служб, но их невозможно запросить.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Типы элемента управления: флажок или ссылка.</li> <li>■ Атрибуты: отношение, регулярные выражения или макеты свойств.</li> </ul> <p>В версии vRealize Automation определения свойств больше не используют эти элементы.</p>	<p>Нужно повторно создать определение свойства или настроить в существующем определении использование действия сценария vRealize Orchestrator вместо внедренных атрибутов или типов элементов управления. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Элементы каталога после переноса появляются в каталоге служб, но не доступны для запроса</a>.</p>
<p>Регулярные выражения, используемые для определения иерархических взаимосвязей в раскрывающемся меню vRealize Automation 6.2.5, не поддерживаются в целевой версии vRealize Automation. В 6.2.5 регулярные выражения можно использовать для определения одного или нескольких элементов дочернего меню, которые доступны только для определенного элемента родительского меню. При выборе элемента родительского меню отображаются только эти элементы дочернего меню.</p>	<p>После переноса необходимо снова создать определение свойства, чтобы восстановить предыдущие динамические значения. Для получения сведений о создании иерархических взаимосвязей между родительским и дочерним раскрывающимися меню см. раздел <a href="#">Использование определений динамических свойств в vRA 7.2</a>.</p>
<p>Рабочие процессы vRealize Orchestrator, использующие заглушки рабочих процессов</p>	<p>Заглушки рабочего процесса можно преобразовать в подписки брокера событий, выполняемых после переноса.</p> <p>Дополнительные сведения о действиях по преобразованию и внесению изменений см. в <i>vRealize Automation</i> <a href="#">руководстве по переносу механизмов расширяемости</a>.</p>
<p>Настройка интеграции с Active Directory</p>	<p>Конфигурация и политики Active Directory встроены в продукт. Дополнительные сведения о конфигурации Active Directory см. в разделе <a href="#">Работа с политиками Active Directory</a> в руководстве <i>Подготовка и использование служебных схем элементов в vRealize Automation</i>.</p>
<p>Настраиваемая конфигурация управления IP-адресами для подготовленных рабочих нагрузок</p>	<p>Теперь конфигурация управления IP-адресами встроена в продукт.</p> <p>Дополнительные сведения о действиях по настройке управления IP-адресами см. в разделе <a href="#">Контрольный список действий по обеспечению поддержки стороннего поставщика управления IP-адресами</a> в руководстве <i>Подготовка и использование служебных схем элементов в vRealize Automation</i>.</p>

Проблема в версии 6.2.5	Решение для последней версии
Использование выражений отношения в словаре свойств	<p>Выражения отношения больше не доступны для выбора в словаре свойств. Далее приведен пример создания отношения в словаре свойств в версии 7.x:</p> <p><a href="#">Отношения свойств в vRA 7</a></p>
Настраиваемое именование узлов	<p>Доступны различные варианты настраиваемого именования узлов после переноса. Общие сведения об этих параметрах см. в разделе <a href="#">Управление именами узлов с помощью vRealize Automation — часть 1. Изучение параметров</a>.</p>
Использование схем элементов на основе службы Application Services	<p>Для переноса схем элементов на основе службы Application Services необходимо выполнить специальные действия. Дополнительные сведения о действиях по переносу см. в <i>руководстве пользователя VMware vRealize Application Services Migration Tool 1.1</i>.</p>