



RuBackup

**Система резервного копирования
и восстановления данных**

ПК Р-ВИРТУАЛИЗАЦИЯ

ВЕРСИЯ 3.0.0.0.0

Содержание

1. Назначение	2
2. Резервируемые данные	3
3. Типы резервного копирования	4
4. Типы восстановления данных	5
5. Способы резервного копирования	6
6. Способы восстановления данных	7
7. Комплект поставки	8
8. Системные требования	9
9. Установка и настройка	10
10. Проверка работоспособности модуля	11
11. Резервное копирование	12
11.1. Резервное копирование в Tuscana	12
11.2. Резервное копирование из командной строки	12
12. Восстановление резервных копий	14
12.1. Восстановление резервных копий в Tuscana	14
12.2. Восстановление резервных копий из командной строки	14
13. Обновление	16
14. Удаление	17
Приложение А: Тонкие настройки для резервного копирования	18
Приложение Б: Тонкие настройки для восстановления резервной копии	20

Глава 1. Назначение

Резервное копирование включенных и выключенных виртуальных машин (далее – VM) платформы виртуализации Р-Виртуализация версии 7.0.13 их восстановление выполняется с помощью модуля R-Virtualization VM, входящего в состав СРК RuBackup.

Глава 2. Резервируемые данные

В резервную копию входят:

- файл конфигурации VM,
- текстовый файл `vm_uuid` с идентификатором VM,
- диски VM.

Глава 3. Типы резервного копирования

Модуль поддерживает следующие типы резервного копирования VM:

- [полное](#),
- [инкрементальное](#),
- [дифференциальное](#).

Глава 4. Типы восстановления данных

Модуль поддерживает **полное восстановление** VM из резервной копии с развертыванием и без развертывания на целевом ресурсе.

Глава 5. Способы резервного копирования

Модуль поддерживает резервное копирование ВМ с помощью:

- приложения [Tucana](#) (рекомендуемый способ),
- приложения [Менеджер администратора RuBackup \(RBM\)](#),
- приложения [Менеджер клиента RuBackup \(RBC\)](#),
- утилит командной строки.

В этом документе приведены инструкции по созданию РК с помощью приложения [Tucana](#) (см. [Резервное копирование в Tucana](#)) и утилиты командной строки `rb_archives` (см. [Резервное копирование из командной строки](#)).

Глава 6. Способы восстановления данных

Модуль поддерживает следующие способы восстановления ВМ из резервных копий:

- Централизованное восстановление с помощью:
 - приложения [Tucana](#) (рекомендуемый способ),
 - приложения [Менеджер администратора RuBackup \(RBM\)](#),
 - [утилит командной строки](#).
- Локальное восстановление на клиенте резервного копирования с помощью:
 - приложения [Менеджер клиента RuBackup \(RBC\)](#),
 - [утилит командной строки](#).

В этом документе приведены инструкции по восстановлению ПК с помощью приложения [Tucana](#) (см. [Восстановление резервных копий в Tucana](#)) и утилиты командной строки [rb_archives](#) (см. [Восстановление резервных копий из командной строки](#)).

Глава 7. Комплект поставки

Модуль входит в состав rpm-пакетов клиента СРК RuBackup `rubackup-rvirt-common-<version>.x86_64.rpm` и `rubackup-rvirt-client-<version>.x86_64.rpm`, где `<version>` — номер версии.

Глава 8. Системные требования

Для резервного копирования и восстановления ВМ с помощью модуля необходимо предустановленное программное обеспечение.

1. Платформа виртуализации Р-Виртуализация 7.0.13.
2. Гостевой агент QEMU Guest Agent внутри гостевой ОС каждой резервируемой ВМ^[1].
3. Узел виртуализации под управлением 64-битной ОС CentOS 7, где должны быть установлены:
 - a. клиент СРК RuBackup,
 - b. утилита `prlctl`,
 - c. утилита `virsh`.

^[1] Требуется для создания снимков состояния и для запуска скриптов в гостевой ОС резервируемой ВМ.

Глава 9. Установка и настройка

Предварительно на узле виртуализации добавьте репозиторий PowerTools.

```
dnf config-manager --set-enabled powertools
```

Установка модуля осуществляется одновременно с установкой клиента СРК RuBackup на узле виртуализации. Клиент СРК RuBackup должен быть подключен к [основному серверу](#) СРК RuBackup.

Выполните **подготовку к установке** клиента, а затем установите пакеты:

Пример 1. Установка пакетов клиента на ОС CentOS 7 из публичного репозитория

```
dnf install rubackup-rvirt-client rubackup-rvirt-common
```

В результате установки пакетов клиента в ОС на узле виртуализации будет добавлен исполняемый файл модуля `/opt/rubackup/modules/rb_module_rvirt_vm`.

После установки выполните **настройку** клиента.

Глава 10. Проверка работоспособности модуля

Проверьте работоспособность модуля на узле виртуализации командой:

```
/opt/rubackup/modules/rb_module_rvirt_vm -t
```

Если модуль готов к работе, то отобразится информация об актуальной версии модуля.

```
Module version: 2.8.0
```

Дополнительно о готовности модуля к работе свидетельствует запись (... module 'R-Virtualization VM' was checked successfully) в журнале событий /opt/rubackup/log/RuBackup.log.

Если в журнале событий /opt/rubackup/log/RuBackup.log администратор СРК видит ошибки, сообщающие о неработоспособности модуля, проверьте корректность **настройки** клиента СРК RuBackup.

Если ошибка не поддается анализу, обратитесь в сервис технической поддержки RuBackup с предоставлением всей необходимой информации по возникшей проблеме на официальном сайте <https://support.rubackup.ru/>.

Глава 11. Резервное копирование

11.1. Резервное копирование в Tiscapa

Выберите способ выполнения резервного копирования в приложении Tiscapa и произведите настройку, следуя указаниям из соответствующего документа:

- [Срочное резервное копирование](#)
- [Добавление глобального расписания](#)
- [Стратегии](#)

Для резервного копирования VM:

1. Из списка **Клиент** выберите клиента, который установлен на узле виртуализации.
2. Из списка **Тип ресурса** выберите **R-Virtualization VM**. При необходимости нажмите [...] и определите [тонкие настройки модуля для резервного копирования](#).
3. Нажмите [...] в поле **Ресурс** и выберите из списка резервируемую VM.
4. Из списка **Тип РК** выберите тип резервной копии.

11.2. Резервное копирование из командной строки

Выполните резервное копирование VM на клиенте CPK RuBackup.

1. Получите список ресурсов (VM) с их именами и идентификаторами.

Пример 2. Команда получения списка ресурсов

```
rb_module_rvirt_vm -L
```

2. Создайте резервную копию VM, передав ее идентификатор.

Пример 3. Создание полной резервной копии

```
rb_archives \  
  -c <vm_id> \ ①  
  -m rvirt_vm \ ②  
  -e backup_if_shutdown:true, ..., <param_name_n>:<param_value_n> ③
```

1 Идентификатор VM.

Можно указать идентификатор и имя VM в виде JSON-строки: `'{"Name": "vm_name", "ID": "vm_id"}'` (значения регистрозависимы).

2 Используемый модуль.**3** Параметры модуля СРК (см. [Тонкие настройки для резервного копирования](#)).

Пример 4. Создание инкрементальной резервной копии

```
rb_archives -c <vm_id> -m rvirt_vm -i -e  
backup_if_shutdown:true, ..., <param_name_n>:<param_value_n>
```

Пример 5. Создание дифференциальной резервной копии

```
rb_archives -c <vm_id> -m rvirt_vm -D -e  
backup_if_shutdown:true, ..., <param_name_n>:<param_value_n>
```

Подробнее об утилите `rb_archives` читайте [здесь](#).

Глава 12. Восстановление резервных копий

12.1. Восстановление резервных копий в Tiscapa

В Tiscapa произведите настройку, следуя указаниям из документа [Восстановление резервной копии](#).

Для восстановления ВМ из РК:

1. Из списка **Восстановить на клиенте** выберите клиента, который установлен на узле виртуализации.
2. В **Каталог распаковки** нажмите [...] и укажите каталог для распаковки ВМ из РК и метаданных РК.
3. В **Параметры восстановления для модуля** нажмите [...] и определите [тонкие настройки модуля для восстановления резервной копии](#).
4. Включите **Восстановить на целевом ресурсе** для восстановления ВМ на ПВ. Во временный каталог (**Каталог распаковки**) будут распакованы метаданные РК. На основе данных резервной копии и [тонких настроек](#) на платформе виртуализации будет восстановлена виртуальная машина. После восстановления ВМ каталог распаковки будет очищен.

Если флаг **Восстановить на целевом ресурсе** выключен, то резервная копия ВМ распаковывается во временный каталог.

12.2. Восстановление резервных копий из командной строки

Выполните восстановление ВМ из РК на клиенте СРК RuBackup.

1. Получите список резервных копий с их идентификаторами:

Пример 6. Получение списка РК с идентификаторами

```
rb_archives -l rvirt_vm
```

2. Восстановите ВМ из РК:

Пример 7. Восстановление ВМ из РК с развертыванием на целевом ресурсе

```
rb_archives \  
  -x <ID> \ ①  
  -d <restore_path> \ ②
```

```
-e keep_original_vm_uuid:true, ..., <param_name_n>:<param_value_n> 3
```

- 1 Идентификатор восстанавливаемой резервной копии.
- 2 Полный путь до каталога распаковки резервной копии на платформе виртуализации.
- 3 Параметры модуля СРК (см. [Тонкие настройки для восстановления резервной копии](#)).

Пример 8. Восстановление ВМ из РК без развертывания на целевом ресурсе

```
rb_archives -X <ID> -d <restore_path>
```

Подробнее об утилите `rb_archives` читайте [здесь](#).

Глава 13. Обновление

Обновление модуля осуществляется одновременно с обновлением клиента СРК RuBackup (см. [Обновление СРК](#)).

Глава 14. Удаление

Удаление модуля осуществляется одновременно с удалением клиента СРК RuBackup (см. [Удаление СРК](#)).

Приложение А: Тонкие настройки для резервного копирования

В [таблице](#) описаны тонкие настройки модуля для резервного копирования VM.

Таблица 1. Тонкие настройки модуля для резервного копирования

Параметр	Описание
backup_if_shutdown	Выполнение резервного копирования выключенной VM. true Резервное копирование выполняется. false Резервное копирование не выполняется. По умолчанию true. Если при значении false будет запущена задача на резервное копирование выключенной VM, то она завершится с ошибкой
script_before_snapshot	Полный путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM, который будет выполнен перед созданием снимка состояния данной VM. Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM указан, но скрипт отсутствует, задача на резервное копирование этой VM завершится с ошибкой. Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM не указан и: • в <code>/opt/rubackup/scripts</code> существует скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code>, то он будет выполнен с аргументом <code>before</code>; • в <code>/opt/rubackup/scripts</code> скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code> отсутствует, то задача на резервное копирование этой VM продолжит выполняться без запуска скрипта. Если выполнение скрипта завершилось неудачно, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой.

Параметр	Описание
script_after_snapshot	Полный путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM, который будет выполнен после создания снимка состояния данной VM. Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM указан, но скрипт отсутствует, задача на резервное копирование этой VM завершится с ошибкой. Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM не указан и: • в <code>/opt/rubackup/scripts</code> существует скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code>, то он будет выполнен с аргументом <code>after</code>; • в <code>/opt/rubackup/scripts</code> скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code> отсутствует, то задача на резервное копирование этой VM продолжит выполняться без запуска скрипта. Если выполнение скрипта завершилось неудачно, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой.
execution_script_timeout	Время в секундах, в течение которого модуль будет ожидать выполнения скриптов внутри VM до и после создания снимка состояния VM. По умолчанию 5. Если указанное время вышло, но выполнение скрипта в гостевой ОС резервируемой VM еще не завершилось, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой

Приложение Б: Тонкие настройки для восстановления резервной копии

В [таблице](#) описаны тонкие настройки модуля для восстановления VM из резервной копии.

Таблица 2. Тонкие настройки модуля для восстановления резервной копии

Параметр	Описание
Использовать настройки по умолчанию	Использование значений по умолчанию. true Для параметров используются значения по умолчанию. false Значения параметров можно изменить. По умолчанию true
keep_original_vm_uuid	Восстановить VM с исходным UUID. true Виртуальная машина будет восстановлена с исходным UUID. false Виртуальная машина будет восстановлена с новым UUID. По умолчанию true  Используйте параметр <code>keep_original_vm_uuid</code>, если параметр <code>remove_original_vm</code> равен <code>true</code> или если исходная VM была предварительно удалена.
mac_address	Восстановить VM с исходным MAC-адресом. NEW Виртуальная машина будет восстановлена с новым MAC-адресом в соответствии с количеством сетевых интерфейсов исходной VM. ORIGINAL или если значение не задано Виртуальная машина будет восстановлена с исходным MAC-адресом в соответствии с количеством сетевых интерфейсов исходной VM. <пользовательское значение> Виртуальная машина будет восстановлена с заданным MAC-адресом с одним сетевым интерфейсом. Формат ввода значения: 12 символов, только числа и заглавные буквы английского алфавита.

Параметр	Описание
new_vm_name	Новое имя, с которым VM будет создана при восстановлении из РК. Если VM с таким именем уже есть в системе, то к имени будет добавлен постфикс в формате <code>_restore_<number></code>. По умолчанию используется имя исходной VM.
remove_original_vm	Удалить исходную VM при восстановлении VM из РК. true Если при восстановлении исходная VM существует в ПВ, то она будет удалена. false Если при восстановлении исходная VM существует в ПВ, то она не будет удалена. По умолчанию false