



# RuBackup

Система резервного копирования  
и восстановления данных

**ПК Р-ВИРТУАЛИЗАЦИЯ**

ВЕРСИЯ 2.9.0.0.0

# 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 VM с помощью:

- приложения [Tusana](#) (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 [Tusana](#) (см. [Раздел 11.1](#)) и утилиты командной строки `rb_archives` (см. [Раздел 11.2](#)).

---

## Глава 6. Способы восстановления данных

Модуль поддерживает следующие способы восстановления VM 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. [Раздел 12.1](#)) и утилиты командной строки [rb\\_archives](#) (см. [Раздел 12.2](#)).

## 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 VM 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 VM<sup>[1]</sup>.
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 VM.

## 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 СРК 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. [Приложение А](#)).

*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 VM 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 VM 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 VM 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 VM каталог распаковки будет очищен.

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

## 12.2. Восстановление резервных копий из командной строки

Выполните восстановление VM 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 VM из РК:

*Пример 7. Восстановление VM 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. [Приложение Б](#)).

*Пример 8. Восстановление VM 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
<b>backup_if_shutdown</b>	<p>Выполнение резервного копирования выключенной VM.</p> <p><b>true</b> Резервное копирование выполняется.</p> <p><b>false</b> Резервное копирование не выполняется.</p> <p><b>По умолчанию</b> <b>true</b>.</p> <p>Если при значении <b>false</b> будет запущена задача на резервное копирование выключенной VM, то она завершится с ошибкой</p>
<b>script_before_snapshot</b>	<p>Полный путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM, который будет выполнен перед созданием снимка состояния данной VM.</p> <p>Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM указан, но скрипт отсутствует, задача на резервное копирование этой VM завершится с ошибкой.</p> <p>Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM не указан и:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• в <code>/opt/rubackup/scripts</code> существует скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code>, то он будет выполнен с аргументом <code>before</code>;</li><li>• 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.</li></ul> <p>Если выполнение скрипта завершилось неудачно, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой.</p>

Параметр	Описание
<b>script_after_snapshot</b>	<p>Полный путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM, который будет выполнен после создания снимка состояния данной VM.</p> <p>Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM указан, но скрипт отсутствует, задача на резервное копирование этой VM завершится с ошибкой.</p> <p>Если путь до скрипта в гостевой ОС резервируемой VM не указан и:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• в <code>/opt/rubackup/scripts</code> существует скрипт <code>rb_module_rvirt_vm.sh</code>, то он будет выполнен с аргументом <code>after</code>;</li><li>• 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.</li></ul> <p>Если выполнение скрипта завершилось неудачно, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой.</p>
<b>execution_script_timeout</b>	<p>Время в секундах, в течение которого модуль будет ожидать выполнения скриптов внутри VM до и после создания снимка состояния VM.</p> <p><b>По умолчанию</b></p> <p>5.</p> <p>Если указанное время вышло, но выполнение скрипта в гостевой ОС резервируемой VM еще не завершилось, то задача на резервное копирование VM завершится с ошибкой</p>

## 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
<b>Использовать настройки по умолчанию</b>	<p>Использование значений по умолчанию.</p> <p><b>true</b> Для параметров используются значения по умолчанию.</p> <p><b>false</b> Значения параметров можно изменить.</p> <p><b>По умолчанию</b> <b>true</b></p>
<b>keep_original_vm_uuid</b>	<p>Восстановить VM с исходным UUID.</p> <p><b>true</b> Виртуальная машина будет восстановлена с исходным UUID.</p> <p><b>false</b> Виртуальная машина будет восстановлена с новым UUID.</p> <p><b>По умолчанию</b> <b>true</b></p> <p> 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.</p>
<b>mac_address</b>	<p>Восстановить VM с исходным MAC-адресом.</p> <p><b>NEW</b> Виртуальная машина будет восстановлена с новым MAC-адресом в соответствии с количеством сетевых интерфейсов исходной VM.</p> <p><b>ORIGINAL</b> или если значение не задано Виртуальная машина будет восстановлена с исходным MAC-адресом в соответствии с количеством сетевых интерфейсов исходной VM.</p> <p><b>&lt;пользовательское значение&gt;</b> Виртуальная машина будет восстановлена с заданным MAC-адресом с одним сетевым интерфейсом. Формат ввода значения: 12 символов, только числа и заглавные буквы английского алфавита.</p>

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