



RuBackup

**Система резервного копирования
и восстановления данных**

РЕД БАЗА ДАННЫХ

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	10
10. Настройка	11
11. Результаты установки и настройки модуля	12
11.1. Структура установленных пакетов	12
11.2. Проверка успешности установки и настройки	12
12. Резервное копирование	13
12.1. Резервное копирование в Tuscana	13
12.2. Резервное копирование из командной строки	13
13. Восстановление резервных копий	15
13.1. Восстановление резервных копий в Tuscana	15
13.2. Восстановление резервных копий из командной строки	15
14. Обновление	17
15. Удаление	18
Приложение А: Конфигурационный файл	19
Приложение Б: Тонкие настройки для резервного копирования	21

Глава 1. Назначение

Резервное копирование баз данных (далее — БД) СУБД РЕД База Данных версий 3.x и 5.x выполняется с помощью модуля Red Database, входящего в состав СРК RuBackup.

Глава 2. Резервируемые данные

Файлы баз данных СУБД РЕД База Данных.

Глава 3. Типы резервного копирования

Модуль поддерживает следующие типы резервного копирования БД:

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

Глава 4. Типы восстановления данных

Модуль поддерживает **полное восстановление** БД из резервных копий с развертыванием и без развертывания на целевом ресурсе.

Глава 5. Способы резервного копирования

Модуль поддерживает резервное копирование БД с помощью:

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

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

Глава 6. Способы восстановления данных

Модуль поддерживает следующие способы восстановления БД из резервных копий:

- Централизованное восстановление с помощью:
 - приложений:
 - [Tusana](#) (рекомендуемый способ),
 - [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 РК с помощью приложения [Tusana](#) (см. [Восстановление резервных копий в Tusana](#)) и утилиты командной строки [rb_archives](#) (см. [Восстановление резервных копий из командной строки](#)).

Глава 7. Комплект поставки

Дистрибутив модуля поставляется в виде rpm-пакета с именем `rubackup-reddb-<version>.x86_64.rpm`, где `<version>` — номер версии поставляемого модуля.

Пакет доступен для скачивания на официальном сайте <https://www.rubackup.ru/go/>.

Глава 8. Системные требования

Для резервного копирования и восстановления БД с помощью модуля на узле необходимо предустановленное программное обеспечение:

1. Одна из 64-битных операционных систем:

- РЕД ОС 7.3,
- РЕД ОС 8.

2. Одна из версий СУБД РЕД База Данных:

- 3.x,
- 5.x.

3. Клиент резервного копирования RuBackup.

Для управления резервным копированием и восстановлением БД рекомендуем использовать приложение [Tucana](#).

Глава 9. Установка



Предварительно на узле с СУБД должен быть **установлен** и **настроен** клиент CPK RuBackup, подключенный к основному серверу CPK RuBackup.

Для установки модуля на узле с СУБД:

1. Остановите сервис клиента CPK RuBackup:

```
systemctl stop rubackup_client.service
```

2. Из папки, где расположен пакет модуля, выполните:

```
rpm -i rubackup-reddb-<version>.x86_64.rpm
```

где **<version>** — номер версии модуля.

После установки выполните [настройку модуля](#).

Глава 10. Настройка

Для настройки модуля:

1. В [конфигурационном файле](#) модуля определите:
 - полный путь к каталогу установки СУБД (`reddb_home`);
 - учетные данные пользователя БД (`username` и `password`) или пользователя ОС (`os_username`), от имени которого будет выполняться запуск служебных утилит для запросов к БД.
2. Перезапустите сервис клиента СРК RuBackup:

```
systemctl restart rubackup_client.service
```

Глава 11. Результаты установки и настройки модуля

11.1. Структура установленных пакетов

В результате установки пакета модуля в систему будут добавлены файлы, приведенные в таблице:

Таблица 1. Перечень устанавливаемых в систему файлов

Расположение	Назначение
<code>/opt/rubackup/etc/rb_module_reddb.conf</code>	Конфигурационный файл модуля Red Database
<code>/opt/rubackup/modules/rb_module_reddb</code>	Исполняемый файл модуля Red Database

11.2. Проверка успешности установки и настройки

Для проверки работоспособности модуля на узле с СУБД выполните команду:

```
/opt/rubackup/modules/rb_module_reddb -t
```

Об успешной установке и настройке модуля также свидетельствует запись о его успешной проверке клиентом резервного копирования (... module 'Red Database' 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 неправильной конфигурации модуля, проверьте настройки в конфигурационном файле `/opt/rubackup/etc/rb_module_reddb.conf` модуля.

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 12. Резервное копирование

12.1. Резервное копирование в Tuscana

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

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

Для резервного копирования БД:

1. Из списка **Клиент** выберите клиента, который установлен на узел с СУБД.
2. Из списка **Тип ресурса** выберите Red Database. При необходимости нажмите [...] и определите тонкие настройки модуля (см. [Тонкие настройки для резервного копирования](#)).
3. В поле **Ресурс** укажите на резервируемую БД. Если вы хотите взаимодействовать с БД:
 - в локальном режиме, то введите путь до файла БД в формате /путь_до_файла/file.dbf (можно нажать [...] и выбрать файл) или введите псевдоним БД alias;
 - в серверном режиме, то введите путь до файла БД в формате localhost:/путь_до_файла/file.dbf или введите псевдоним БД localhost:alias.
4. Из списка **Тип РК** выберите тип резервного копирования.

12.2. Резервное копирование из командной строки

На клиенте РК выполните запрос на создание резервной копии БД:

Пример создания полной резервной копии

```
rb_archives \
  -c /opt/RedDatabase/examples/empbuild/db.fdb \ ①
  -m reddb ②
```

- ① Полный путь до резервируемого файла БД или псевдоним БД (alias)
- ② Используемый модуль

Пример создания инкрементальной резервной копии

```
rb_archives -c db -m reddb -i
```

Пример создания дифференциальной резервной копии

```
rb_archives -c /opt/RedDatabase/examples/empbuild/db.fdb -m reddb -D
```

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

Глава 13. Восстановление резервных копий

13.1. Восстановление резервных копий в Tuscana

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

Для восстановления БД из РК:

1. Из списка **Восстановить на клиенте** выберите клиента, который установлен узле с СУБД.
2. В **Каталог распаковки** нажмите [...] и укажите каталог для распаковки файла БД из РК и файла с метаданными этой РК.
3. Включите **Восстановить на целевом ресурсе** для восстановления файла БД на целевом ресурсе. Во временный каталог (**Каталог распаковки**) будет распакован файл с метаданными РК. Файл БД будет восстановлен в целевое месторасположение, минуя временный каталог.

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

13.2. Восстановление резервных копий из командной строки

Для восстановления БД из резервной копии на клиенте РК:

1. Получите список с идентификаторами резервных копий БД:

Команда получения списка резервных копий с идентификаторами

```
rb_archives -l reddb
```

2. Выполните запрос на восстановление БД:

Пример восстановления БД из резервной копии с развертыванием на целевом ресурсе

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

- ① Идентификатор восстанавливаемой резервной копии



Для восстановления БД во временном каталоге без развертывания на целевом ресурсе используйте аргумент `-X`.

2 Полный путь до каталога распаковки РК и ее метаданных

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

Глава 14. Обновление

Перед обновлением модуля на узле с СУБД обновите пакет клиента СРК RuBackup (см. [Обновление СРК](#)).

Для обновления модуля на узле с СУБД:

1. Остановите сервис клиента СРК RuBackup:

```
systemctl stop rubackup_client.service
```

2. Из папки, где расположен пакет модуля, выполните:

```
rpm -U rubackup-reddb-<version>.x86_64.rpm
```

где `<version>` — номер версии модуля.

3. Запустите сервис клиента СРК RuBackup:

```
systemctl start rubackup_client.service
```

После обновления выполните [настройку модуля](#).



Если до обновления модуля был изменен его [конфигурационный файл](#), то при установке новой версии модуля произойдет обнуление значений старых настроек.

Глава 15. Удаление

Для удаления модуля на узле с СУБД:

1. Остановите сервис клиента CPK RuBackup:

```
systemctl stop rubackup_client.service
```

2. Удалите модуль:

```
rpm -e rubackup-reddb
```

3. Запустите сервис клиента CPK RuBackup:

```
systemctl start rubackup_client.service
```

Приложение А: Конфигурационный файл

Обязательные к заполнению параметры обозначены символом *.

Таблица 2. Параметры конфигурационного файла `/opt/rubackup/etc/rb_module_reddb.conf`

Параметр	Описание
<code>reddb_home*</code>	Полный путь к каталогу установки СУБД По умолчанию <code>/usr/lib/reddatabase/3.0</code> Каталог используется для определения путей к служебным утилитам <code>nbackup</code> и <code>isql</code>
<code>username*</code>	Имя пользователя БД, от которого будет выполняться запуск служебных утилит для запросов к БД По умолчанию <code>SYSDBA</code>  Параметр обязателен к заполнению, если не используется параметр <code>os_username</code> .  Используется только вместе с параметром <code>password</code> .
<code>password*</code>	Пароль пользователя БД По умолчанию <code>masterkey</code>  Параметр обязателен к заполнению, если не используется параметр <code>os_username</code> .  Используется только вместе с параметром <code>username</code> .
<code>userrole</code>	Роль пользователя БД По умолчанию <code>RDB\$ADMIN</code>  Используется только вместе с параметром <code>username</code> . Роль нужно указывать в случае, если она отличается от роли пользователя по умолчанию
<code>os_username*</code>	Пользователь ОС, от которого будет выполняться запуск служебных утилит для запросов к БД По умолчанию <code>firebird</code>  Параметр обязателен к заполнению, если в СУБД для пользователя заданы переменные среды <code>ISC_USER</code> и <code>ISC_PASSWORD</code> или для авторизации используется <code>GSSAPI</code>

Параметр	Описание
client_cert	Полный путь к файлу сертификата клиента для авторизации на сервере БД
client_pin	Пароль от ключа сертификата клиента для авторизации на сервере БД
server_cert	Полный путь к файлу сертификата сервера для дополнительной верификации целевой БД

Пример листинга конфигурационного файла `/opt/rubackup/etc/rb_module_reddb.conf`

```
# Конфигурационный файл модуля Red Database

# Каталог установки Red Database
reddb_home /usr/lib/reddatabase/3.0

# Авторизация
# Логин. Может быть не указано, если задана переменная среды
# ISC_USER или используется GSSAPI
#username SYSDBA
# Пароль. Может быть не указано, если задана переменная среды
# ISC_PASSWORD или используется GSSAPI
#password masterkey

# Роль пользователя. Может быть не указано, если используется роль по
умолчанию
#userrole RDB$ADMIN

# Пользователь OS, от имени которого выполнять обращения к БД
# Для случая GSSAPI аутентификации или если переменные окружения
# ISC_USER/ISC_PASSWORD заданы в этом пользователе.
#os_username firebird

# Сертификат клиента для авторизации на сервере БД
#client_cert client

# Пароль от ключа сертификата клиента для авторизации на сервере БД
#client_pin

# Сертификат для проверки сервера при подключении к БД
#server_cert server
```

Приложение Б: Тонкие настройки для резервного копирования

В [таблице](#) описаны тонкие настройки модуля для резервного копирования (см. [Резервное копирование в Tuscana](#)).

Таблица 3. Тонкие настройки модуля Red Database для резервного копирования

Параметр	Описание
<code>switching_to_full</code>	Включите ☒ для автоматического переключения на полное резервное копирование, если произошла ошибка выполнения инкрементального резервного копирования
	Возможные значения <code>true</code> , <code>false</code>
	По умолчанию <code>true</code>