



RuBackup

Система резервного копирования
и восстановления данных

ОБСЛУЖИВАНИЕ СРК

ВЕРСИЯ 2.4.0, 26.12.2024

Содержание

1. Обновление лицензии	3
2. Обновление СРК	5
2.1. Страница обновления СРК	5
2.1.1. Типы обновлений	5
2.1.2. Версионность обновлений	5
2.1.3. Обратная совместимость	5
Серверная группировка	5
Клиентская группировка	5
2.1.4. Установка обновления	6
2.1.5. Порядок обновления	6
2.1.6. Режимы установки обновления	6
2.2. Обновление пакетов	6
2.2.1. Автоматическое обновление	6
2.2.2. Ручное обновление	8
2.3. Обновление конфигурации	10
2.3.1. Обновление конфигурации в терминале (интерактивный режим)	10
Обновление конфигурации серверной части	11
Обновление конфигурации клиентской части	17
клиент-серверный режим работы клиента РК	17
Автономный режим работы клиента РК	20
2.3.2. Обновление конфигурации в терминале (неинтерактивный режим)	21
2.3.3. Обновление конфигурации в графическом приложении	21
Обновление конфигурации серверной части	22
Обновление конфигурации клиентской части	28
Клиент-серверный режим работы клиента РК	28
Автономный режим работы клиента РК	31
2.4. Восстановление значений параметров конфигурационного файла	33
2.4.1. Замена конфигурационного файла	34
3. Запуск процессов	35
4. Удаление СРК	36
4.1. Проверка резервных копий	36
4.2. Остановка сервисов	36
4.3. Удаление групп пользователей	37
4.4. Удаление пакетов СРК	37
5. Восстановление СУБД	39



Глава 1. Обновление лицензии

Обновление лицензионного файла необходимо в случае:

- изменения идентификатора узла лицензируемого сервера *hardware id*;
- окончания лицензии (по какому-либо параметру лицензирования в зависимости от типа лицензии);
- изменения существующей архитектуры СРК RuBackup, например, установки модулей для расширения возможностей резервного копирования и восстановления данных, при использовании типа лицензии «по конфигурации».

Для обновления лицензионного файла:

1. Получите обновлённую лицензию СРК RuBackup у поставщика:

- на узле, для которого выполняется обновление лицензии, получите идентификатор *hardware id*, выполнив команду:

```
rubackup_server hwid
```

- зафиксируйте любым удобным способом для какого типа сервера (основной, резервный, медиа) получен идентификатор;
- предоставьте поставщику полученный идентификатор удобным способом и получите лицензионный файл для серверного компонента СРК RuBackup на адрес электронной почты пользователя.

2. Замените ^[1] файл лицензии в папке */opt/rubackup/etc/*, выполнив команду, находясь в папке с подготовленным файлом лицензионного ключа:

```
cp rubackup.lic /opt/rubackup/etc/rubackup.lic
```

3. *Опционально:* при обновлении лицензии в следствии изменения архитектуры СРК RuBackup требуется выполнить конфигурирование каждого компонента СРК RuBackup с помощью утилиты *rb_init*, соблюдая порядок:

- основной сервер;
- резервный сервер;
- медиасервера;
- клиенты системы резервного копирования.

В случае обновления лицензии в следствии изменения срока действия или объёма резервируемых данных настройка компонентов СРК RuBackup не требуется.

4. Произведите перезапуск сервера для активации лицензии, выполнив в терминале команду:

```
sudo systemctl restart rubakup_server
```

[1] Рекомендуется сохранить существующий файл лицензии

Глава 2. Обновление СРК

2.1. Страница обновления СРК

2.1.1. Типы обновлений

СРК RuBackup поддерживает следующие типы обновлений:

- критическое обновление (hot fix). Содержит исправление критических ошибок, не связанных с безопасностью. Пакет критического обновления не является кумулятивным и требует установки предыдущих пакетов критического обновления, выпущенных для конкретного оперативного обновления или публичного релиза;
- оперативное обновление. Содержит исправление ошибок, найденных в продукте с момента последнего публичного релиза;
- публичный релиз. Версия СРК Rubackup, содержащая новый функционал, устранение ошибок и все исправления, выпущенные ранее в критических и оперативных обновлениях.

2.1.2. Версионность обновлений

Обновление необходимо выполнять последовательно по всем версиям, начиная со следующей версии относительно текущей и до последней доступной версии, включая все промежуточные.

2.1.3. Обратная совместимость

Начиная с версии 2.1, обратная совместимость клиентской и серверной частей СРК Rubackup возможна только в случае N версии серверной части и N или (N-1) версии клиентской части, где N — номер версии оперативного обновления публичного релиза 2.1, и $(N-1) \geq 2.1$.

Серверная группировка

К каждому серверу из группировки должно быть применено устанавливаемое обновление.

В случае, если версии обновлений в группе серверов будут различными, то работоспособными остаются те сервера, установленная версия обновления которых совпадает с номером версии обновления основного сервера.

Клиентская группировка

Обновленный сервер или серверная группа будет работать только с теми клиентами одной кластерной группы, которые были обновлены, или со всеми клиентами

кластерной группы в случае, если ни один из них не был обновлён (при выполнении условия обратной совместимости).

2.1.4. Установка обновления

Перед установкой любого обновления ознакомьтесь с версией файла, датой выпуска и условиями обратной совместимости. Убедитесь, что версия компонента СРК RuBackup старше версии, указанной в обновлении, не более чем на 1.

2.1.5. Порядок обновления

При установке обновлений серверной группировки RuBackup необходимо:

1. Выполнить обновление пакетов на:
 - основном сервере;
 - резервном сервере (при наличии);
 - на всех медиасерверах (при наличии);

При этом должны быть обновлены все компоненты серверной группировки RuBackup.

2. Выполнить конфигурирование каждого обновлённого сервера СРК RuBackup.

2.1.6. Режимы установки обновления

Обновление можно выполнить:

- обновив пакеты вручную;
- автоматически.

2.2. Обновление пакетов

1. Выполните автоматическое или ручное обновление серверной части СРК RuBackup в приведённом порядке:
 - основной сервер;
 - резервный сервер (при наличии);
 - все медиасервера (при наличии);
 - клиенты резервного копирования.

2.2.1. Автоматическое обновление

Для обновления СРК RuBackup в автоматическом режиме, выполните следующие действия:

1. Выведите список пакетов CPK RuBackup, установленных на узле с обновляемым компонентом CPK RuBackup, выполнив команду:

Astra Linux, Debian, Ubuntu

```
dpkg -l | grep rubackup
```

**Альт, Rosa Cobalt, RHEL, RedOS,
CentOS, Rosa Chrome**

```
rpm -qa | grep rubackup
```

2. Скачайте свежие версии пакетов, установленных на вашем узле, с официального сайта www.rubackup.ru:
 - обязательные пакеты серверной части:
 - rubackup-common;
 - rubackup-client;
 - rubackup-server;
 - обязательные пакеты клиентской части:
 - rubackup-common;
 - rubackup-client;
 - дополнительные пакеты:
 - rubackup-rest-api;
 - rubackup-common-gui;
 - rubackup-init-gui;
 - rubackup-rbm;
 - rubackup-rbc;
 - пакеты дополнительных модулей CPK RuBackup.
3. Скачайте с официального сайта www.rubackup.ru скрипт `upgrade_rubackup_packages.sh` из папки `/Experimental/Scripts`.
4. Поместите скачанные пакеты RuBackup и скрипт `upgrade_rubackup_packages.sh` в одну папку на узле с обновляемым компонентом CPK RuBackup.
5. Остановите сервисы CPK RuBackup (в зависимости от типа компонента — сервер или клиент) на текущем узле, выполнив команды:

```
sudo systemctl stop rubackup_api  
sudo systemctl stop rubackup_client  
sudo systemctl stop rubackup_server
```

6. Закройте используемые приложения «Менеджер администратора RuBackup», «Менеджер клиента RuBackup», веб-интерфейс Tuscana.
7. При необходимости для сохранения установленных значений *параметров*

модулей и сервиса *REST API* сохраните их конфигурационные файлы, расположенные в папке `/opt/rubackup/etc/`, т.к. при обновлении пакетов и конфигурации компонента СРК RuBackup значения параметров конфигурационных файлов будут обновлены.

Для нижеперечисленных модулей значения параметров после обновления будут автоматически сохранены, таким образом сохранение текущего конфигурационного файла модуля не требуется:

- `communicate_pro`;
- `communicate_pro_mail`;
- `postgres_pro`;
- `pg_dump_database`;
- `pg_dump_table`;
- `freeipa`;
- `universal (postgresql)`;
- `vmware`;
- `openstack`.

8. Запустите скрипт, находясь в папке:

```
sudo ./upgrade_rubackup_packages.sh
```

При выполнении скрипта будут проверены версии установленных пакетов и новых пакетов на текущем узле. Если версия новых пакетов старше версии установленных пакетов не более, чем на один релиз, то обновление будет выполнено. В противном случае обновление выполнено не будет.

В результате автоматического обновления будут обновлены пакеты RuBackup на текущем узле сервера, которые были расположены в одной папке со скриптом.

9. Выполните обновление конфигурации компонента СРК RuBackup.

2.2.2. Ручное обновление

Чтобы обновить СРК RuBackup в ручном режиме, выполните следующие действия:

1. Выведите список пакетов СРК RuBackup, установленных на узле с обновляемым компонентом СРК RuBackup, выполнив команду:

Astra Linux, Debian, Ubuntu

```
dpkg -l | grep rubackup
```

**Альт, Rosa Cobalt, RHEL, RedOS,
CentOS, Rosa Chrome**

```
rpm -qa | grep rubackup
```

2. Скачайте свежие версии пакетов, установленных на вашем узле, с официального сайта www.rubackup.ru:
 - обязательные пакеты серверной части:
 - rubackup-common;
 - rubackup-client;
 - rubackup-server;
 - обязательные пакеты клиентской части:
 - rubackup-common;
 - rubackup-client;
 - дополнительные пакеты:
 - rubackup-rest-api;
 - rubackup-common-gui;
 - rubackup-init-gui;
 - rubackup-rbm;
 - rubackup-rbc.
3. При необходимости для сохранения установленных значений параметров модулей сохраните их конфигурационные файлы, расположенных в папке `/opt/rubackup/etc/`, т.к. при обновлении пакетов и конфигурации компонента СРК RuBackup и его модулей значения параметров конфигурационных файлов будут обновлены.

Для нижеперечисленных модулей значения параметров после обновления будут автоматически сохранены, таким образом сохранение текущего конфигурационного файла модуля не требуется:

- `communicate_pro`;
- `communicate_pro_mail`;
- `postgres_pro`;
- `pg_dump_database`;
- `pg_dump_table`;
- `freeipa`;
- `universal (postgresql)`;
- `vmware`;
- `openstack`.

4. Последовательно установите необходимые пакеты ^[1] в порядке, приведённом на предыдущем шаге, находясь в папке, где расположен пакет, и выполнив команду:

Astra Linux, Debian, Ubuntu

```
sudo apt install ./<name_package>.deb
```

Альт

```
sudo apt-get install
./<name_package>..rpm
```

Rosa Cobalt, RHEL

```
sudo yum install ./<name_package>.rpm
```

RedOS, CentOS, Rosa Chrome

```
sudo dnf install ./<name_package>.rpm
```

где <name_package> — имя пакета СРК RuBackup актуальной версии.



При обновлении пакета *rubackup-common* с версии 2.0 на 2.1 могут возникнуть предупреждения (уровень Warning). Их можно проигнорировать, т.к. данные предупреждения никак не влияют на процесс установки системы.

Предупреждение уровня Warning

```
ldconfig: /opt/rubackup/lib/libQt5QuickShapesRB.so.5 не является
символьной ссылкой
```

5. Выполните обновление конфигурации компонента СРК RuBackup.

2.3. Обновление конфигурации

После обновления пакетов следует выполнить обновление конфигурации компонента СРК одним из возможных способов:

- в терминале с использованием утилиты `rb_init` в интерактивном режиме;
- в терминале с использованием утилиты `rb_update` в неинтерактивном режиме;
- в приложении «Мастер настройки RuBackup».

2.3.1. Обновление конфигурации в терминале (интерактивный режим)

На узле с обновлёнными пакетами компонента RuBackup выполните в терминале вызов утилиты для обновления конфигурации компонента СРК RuBackup:

```
sudo rb_update
```

Далее сконфигурируйте компонент СРК в интерактивном режиме:

Обновление конфигурации серверной части

1. `You MUST agree with the End User License Agreement (EULA) before installing RuBackup (y[es]/n[o]/r[ead]/q[uit])`
Примите лицензионное соглашение (EULA), нажав клавишу **<y>**
2. `Do you want to configure RuBackup server (primary, secondary, media) or client (p/s/m/c/q)?`

основ- ной сер- вер	Выберите сценарий конфигурирования основного (primary) сервера, нажав клавишу <p>
резерв- ный сервер	Выберите сценарий конфигурирования резервного (secondary) сервера, нажав клавишу <s>
медиа- сервер	Выберите сценарий конфигурирования медиа (media) сервера, нажав клавишу <m>
3. `Config file: /opt/rubackup/etc/config.file exist. If you want to upgrade the database without changing config file choose 'n'. Do you want to replace it(y/n/q)?`
Для обновления конфигурации сервера выберите **<y>**, в ином случае обновление конфигурации будет прекращено. Текущий конфигурационный файл будет сохранён в текущем каталоге с добавлением к имени файла «old» и актуальной даты
4. `Enter hostname or IP address of PostgreSQL server [localhost]:`

основ- ной сер- вер	Укажите адрес, на котором развёрнута служебная база данных PostgreSQL:
резерв- ный сервер	<ul style="list-style-type: none"> • если СУБД PostgreSQL развёрнута на отдельном узле от основного сервера, то следует указать адрес соответствующего узла. • если СУБД PostgreSQL и основной сервер развёрнуты на одном узле, то нажмите клавишу <Enter>, чтобы в качестве адреса сервера использовался localhost (выбранный по умолчанию)
медиа- сервер	
5. `Please enter password for "postgres" database user:`

основ- ной сер- вер	Укажите пароль пользователя базы данных postgres, заданный на шаге 6 в разделе «Ошибка: источник перекрёстной ссылки не найден»
---------------------------	---

6. Do you want to use a secure SSL connection to the database 'rubackup' (y/n/q)?
- основ- Укажите, необходимо ли использовать защищенное SSL-соединение со служебной базой данных СРК RuBackup, нажав клавишу **<y>** (да) или **<n>** (нет).
 сервер
- резерв- Если настройка SSL-соединения с БД не требуется, нажмите клавишу **<n>**.
 ный По умолчанию подключение будет установлено с параметром
 сервер sslmode=allow, в этом случае для подключения к БД будут использованы файлы сертификатов и закрытых ключей, которые расположены в папке /opt/rubackup/keys, При подключении к БД данные будут шифроваться. Если в конфигурации PostgreSQL SSL выключен, то по умолчанию sslmode будет disable.
- медиа- Для продолжения настройки SSL соединения с БД нажмите клавишу **<y>**
 сервер Для настройки SSL-соединения с БД предварительно необходимо выполнить настройку служебной базы данных в соответствии с разделом «Ошибка: источник перекрёстной ссылки не найден» и подготовить сертификаты.
-
- 6.1 Enter sslmode (allow, disable, prefer, require, verify-ca, verify-full) [require]
- Enter path for sslrootcert file:
- Enter path for sslcert file:
- Enter path for sslkey file:
- основ- • выберите и введите название выбранного режима SSL. По умолчанию
 ной сер- выбран режим require;
 вер • укажите расположение подготовленных сертификатов:
- резерв- ◦ в поле sslrootcert — укажите расположение сертификата центра сер-
 ный тификации;
 сервер ◦ в поле sslcert — укажите расположение сертификата настраиваемого хоста;
- медиа- ◦ в поле sslkey — укажите расположение закрытого ключа настраиваемого хоста.
 сервер
-
7. Enter name of RuBackup superuser [rubackup]:
- основ- Введите имя суперпользователя служебной базы данных СРК RuBackup . По
 ной сер- умолчанию при нажатии клавиши **<Enter>** используется имя суперпользова-
 вер теля — rubackup
- резерв-
 ный
 сервер
- медиа-
 сервер

8. Enter RuBackup database name [rubackup]:
- основ- Введите имя базы данных, используемой СРК RuBackup. По умолчанию, при
ной сер- нажатии клавиши **<Enter>** в качестве имени используемой базы данных
вер используется `rubackup`.
- резерв-
ный
сервер
- медиа-
сервер
-
9. Do you want to upgrade(u), drop(d) or keep(k) existing database (u/d/k)?
- основ- Выберите вариант действий со служебной базой данных СРК RuBackup:
ной сер-
вер
- **<u>** — обновить служебную базу данных;
 - **<d>** — удалить текущую служебную базу данных, далее автоматически будет создана новая служебная БД с выше заданным именем;
 - **<k>** — пропустить действия над базой данных, оставляя текущую конфигурацию.
-
- 9.1 Do you want to dump the database 'rubackup' (pg_dump method) (y/n/q)?
- основ- При обновлении и удалении служебной базы данных возможно создать её
ной сер- резервную копию для восстановления при необходимости, нажав кнопку
вер **<y>**
-
- 9.1.1 Enter format for dump file (c[custom], p[plain]) (c/p) [c]
- основ- Выберите формат резервной копии:
ной сер-
вер
- `custom` — резервная копия в формате `custom` занимает меньше места на диске, по сравнению с форматом `plain`;
 - `plain` — текстовый sql-скрипт
-
- 9.1.1.1 Enter compression level (0-9) for dump file [1]:
- основ- При выборе формата резервной копии **<custom>** укажите степень сжатия
ной сер- архива резервной копии от 0 до 9. Чем выше степень сжатия, тем меньше
вер `custom`-архив занимает места на диске и тем дольше выполняется проце-
дура резервного копирования базы данных
-
- 9.1.2 Enter path for dump file [/root]:
- основ- Выберите путь для сохранения резервной копии базы данных. По умолчанию
ной сер- это директория, откуда была вызвана утилита `pg_dump method`
вер
-
10. Do you want to add a required file system to the 'Default' pool in the configuration? (y/n)?
- основ- Добавьте локальное файловое хранилище для дефолтного пула. Если храни-
ной сер- лище не будет создано, то все созданные резервные копии будут сохранены
вер в аварийном хранилище (по умолчанию
`/tmp/rubackup_emergency_storage_local_catalog`)

10.1 Enter path: /default_pool

Path "/default_pool" doesn't exist. Do you want to create it? (y/n)

основ- Введите путь к директории, которая будет ассоциирована с дефолтным
ной сер- пулом и создайте локальное файловое хранилище, нажав клавишу **<y>**
вер

Конфигурирование основного сервера

11. Hostname of primary server:

основ- Укажите адрес основного сервера
ной сер-
вер

медиа-
сервер

Конфигурирование резервного сервера

12. Will you use secondary server (y/n)?

основ- Если в конфигурации подразумевается резервный (secondary) сервер, то
ной сер- выберите эту возможность, нажав клавишу **<y>**
вер

медиа-
сервер

12.1 Hostname of secondary server:

основ- Укажите адрес резервного сервера
ной сер-
вер

медиа-
сервер

Конфигурирование клиента СРК

13. Choose client net interface ID for use: Selected interface:

основ- Выберите сетевой интерфейс, посредством которого клиенту RuBackup раз-
ной сер- решено взаимодействовать с системой резервного копирования
вер

резерв-
ный
сервер

медиа-
сервер

14. `Do you allow centralized recovery (y/n)?`
- основ- Укажите, нужно ли включить централизованное восстановление данных? В
ной сер- случае выбора **<y>**, централизованное восстановление данных из резервной
вер копии будет доступно с помощью приложения «Менеджер администратора
резерв- RuBackup» (RBM), с помощью консольной утилиты `rbfd` или приложения
ный «Менеджера клиента RuBackup» (RBC). В случае выбора **<n>**, централизо-
сервер ванное восстановление данных из резервной копии с помощью приложения
«Менеджер администратора RuBackup» будет отключено, восстановление
медиа- из резервной копии будет возможно с помощью консольной утилиты `rbfd`
сервер или приложения «Менеджера клиента RuBackup»
-
15. `Do you plan to use continuous remote replication to apply remote replicas on this client (y/n)?y`
- основ- Укажите, будет ли использоваться непрерывная удаленная репликация на
ной сер- клиенте СРК
вер
- резерв-
ный
сервер
- медиа-
сервер
-
16. `Enter local backup directory path [/tmp] : /rubackup-tmp Would you like to create /rubackup-tmp (y/n)?`
- основ- Укажите директорию для временных операций с файлами резервных копий
ной сер- и подтвердите создание каталога для временных файлов, нажав клавишу
вер **<y>**
- резерв-
ный
сервер
- медиа-
сервер
-
17. `Set amount threads parallelizm for server [8]:`
- основ- Укажите количество потоков для одновременной обработки задач резерв-
ной сер- ного копирования на основном сервере (каждый поток имеет отдельное
вер соединение со служебной базой данных СРК)
- медиа-
сервер
-
18. `Set amount threads parallelizm media server [8]:`
- основ- Укажите количество потоков для одновременной обработки задач резерв-
ной сер- ного копирования на медиасerverе (каждый поток имеет отдельное соеди-
вер нение со служебной базой данных СРК)
- медиа-
сервер

-
19. Do you want to create new key, the old one will be delete (y/n)?
- | | |
|---------------------------|---|
| основ-
ной сер-
вер | Укажите требуется ли создание нового мастер-ключа, который используется при создании пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий и защитного преобразования резервных копий. При выборе генерирования нового мастер ключа <y> предварительно сохраните текущий мастер ключ, который записан в файле /opt/rubackup/keys/masterkey, т.к. текущий мастер-ключ будет удалён! Также при помощи нового мастер ключа будет сгенерированы пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий. Подробнее в разделе «Защита резервных копий» |
| резерв-
ный
сервер | |
| медиа-
сервер | |
-
20. Will you use digital signature (y/n)?
- | | |
|---------------------------|--|
| основ-
ной сер-
вер | Укажите, хотите ли вы создать ключи электронно-цифровой подписи, необходимые для дополнительной защиты резервных копий. Подробнее в разделе «Защита резервных копий» |
| резерв-
ный
сервер | |
| медиа-
сервер | |
-
21. Do you want to enable system monitoring of this client (y/n)?
- | | |
|---------------------------|---|
| основ-
ной сер-
вер | Укажите, хотите ли вы включить системный мониторинг для данного клиента. Файл мониторинга производительности системных компонентов будет размещён в папке /opt/rubackup/monitoring/ |
| резерв-
ный
сервер | |
| медиа-
сервер | |
-
22. Do you want to set a soft memory threshold? (y/n)?
- | | |
|---------------------------|---|
| основ-
ной сер-
вер | Укажите, хотите ли вы установить верхний предел оперативной памяти, которая может использоваться при резервном копировании на клиенте (точность верхней границы объема памяти не гарантируется) |
| резерв-
ный
сервер | |
| медиа-
сервер | |
-

- 22.1 `Enter the allowed amount of memory for backup in GB (integer value):`
- основ- В случае выбора **<y>** укажите максимально допустимый объем оперативной сервер памяти, который может быть использован при резервном копировании на клиенте в ГБ (целое число)
- резерв-
ный
сервер
- медиа-
сервер
-
23. `Do you want to use ipv4[1] ipv6[2] or both[3] in DNS requests?`
- основ- Выберите какие публичные имена будут использованы DNS-сервером сервер
- резерв-
ный
сервер
- медиа-
сервер
-
24. `Do you want to enable RuBackup security audit ([y]es, [n]o, [q]uit) (y/n/q)?`
- основ- Укажите, хотите ли вы включить аудит безопасности (формирование журналов событий информационной безопасности). Аудит событий является частью системы обнаружения вторжений, посредством сохранения информации о запросах в самой базе данных с использованием триггеров, срабатывающих на изменение данных (добавление, изменение или удаление данных в БД RuBackup). Позднее возможно включить/отключить данную опцию с помощью утилиты для работы с журналом событий информационной безопасности `rb_security`

Обновление конфигурации клиентской части

Сценарий обновления зависит от типа режима работы клиента резервного копирования: клиент-серверный или автономный.

клиент-серверный режим работы клиента РК

- `You MUST agree with the End User License Agreement (EULA) before installing RuBackup (y[es]/n[o]/r[ead]/q[uit])`
 - Примите лицензионное соглашение (EULA), нажав клавишу **<y>**
- `Config file: /opt/rubackup/etc/config.file exist. If you want to upgrade the database without changing config file choose 'n'. Do you want to replace it(y/n/q)?`
 - Для обновления конфигурации клиента РК выберите **<y>**, в ином случае обновление конфигурации будет прекращено.
- `Choose client mode: client-server or autonomous (c/a)?`

- Выберите сценарий конфигурирования клиента: клиент-сервер **<с>** или автономный **<а>**

Конфигурирование соединения с основным сервером:

- Hostname of primary server:
 - Укажите адрес основного (primary) сервера СРК
- Will you use secondary server (y/n)?
 - Если в конфигурации подразумевается резервный (secondary) сервер, то выберите эту возможность, нажав клавишу **<y>**
- Hostname of secondary server:
 - Укажите адрес резервного сервера

Конфигурирование клиента СРК

- Choose client net interface ID for use: 1

Selected interface: ens18

- Выберите сетевой интерфейс, посредством которого клиенту RuBackup разрешено взаимодействовать с системой резервного копирования
- Do you allow centralized recovery (y/n)? y
 - Укажите, нужно ли включить централизованное восстановление данных?

В случае выбора **<y>**, централизованное восстановление данных из резервной копии будет доступно с помощью приложения «Менеджер администратора RuBackup» (RBM), веб-интерфейса «Tusana», с помощью консольной утилиты *rbfd* или приложения «Менеджера клиента RuBackup» (RBC).

В случае выбора **<n>**, централизованное восстановление данных из резервной копии с помощью приложения «Менеджер администратора RuBackup» и веб-интерфейса «Tusana» будет отключено, восстановление из резервной копии будет возможно с помощью консольной утилиты *rbfd* или утилиты «Менеджера клиента RuBackup»

- Do you plan to use continuous remote replication to apply remote replicas on this client (y/n)?y
 - Укажите, будет ли использоваться непрерывная удаленная репликация на клиенте СРК
- Enter local backup directory path [/tmp] :
 - Укажите директорию для временных операций с файлами резервных копий и подтвердите создание каталога для временных файлов, нажав клавишу **<y>**

- `Would you like to create / (y/n)?`
 - Подтвердите создание каталога для временных файлов, в случае, если указанного каталога ещё не существует
- `Do you want to create new key, the old one will be delete (y/n)?`
 - Укажите требуется ли создание нового мастер-ключа, который используется при создании пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий и защитного преобразования резервных копий.

При выборе генерирования нового мастер ключа **<y>** предварительно сохраните текущий мастер ключ, который записан в файле `/opt/rubackup/keys/masterkey`, т.к. текущий мастер-ключ будет удалён! Также при помощи нового мастер ключа будет сгенерированы пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий.

Подробнее в разделе «Защита резервных копий»

- `Will you use digital signature (y/n)?y`
 - `Create new secret key`
 - `Create new public key`
 - Укажите, хотите ли вы использовать электронно-цифровую подпись резервных копий. Резервная копия может быть подписана цифровой подписью для последующего контроля и предупреждения угрозы её подмены
- `Do you want to enable system monitoring of this client (y/n)?`
 - Укажите, хотите ли вы включить системный мониторинг для данного клиента. Файл мониторинга производительности системных компонентов будет размещён в папке `/opt/rubackup/monitoring/`
- `Do you want to set a soft memory threshold? (y/n)?`
 - Укажите, хотите ли вы установить верхний предел оперативной памяти, которая может использоваться при резервном копировании на клиенте (точность верхней границы объема памяти не гарантируется)
- `Enter the allowed amount of memory for backup in GB (integer value):`
 - В случае выбора **<y>** укажите максимально допустимый объём оперативной памяти, который может быть использован при резервном копировании на клиенте в ГБ (целое число)
- `Do you want to use ipv4[1] ipv6[2] or both[3] in DNS requests?`
 - Выберите какие публичные имена будут использованы DNS-сервером

Автономный режим работы клиента РК

- You MUST agree with the End User License Agreement (EULA) before installing RuBackup (y[es]/n[o]/r[ead]/q[uit])
 - Примите лицензионное соглашение (EULA), нажав клавишу **<y>**
- Choose client mode: client-server or autonomous (c/a)?
 - Выберите сценарий конфигурирования клиента: автономный **<a>** local backup.

Автономный режим работы клиента — использование клиента РК без серверной части. При этом сохраняется возможность использования любых функциональных модулей для создания резервных копий

- Enter local backup directory path [/tmp] : /rubackup-tmp
Would you like to create /rubackup-tmp (y/n)?
 - Укажите директорию для временных операций с файлами резервных копий и подтвердите создание каталога для временных файлов, нажав клавишу **<y>**
- Would you like to use a catalog, or dedicated device, or network share to store your archives? (c/d/n)
 - Укажите хотите ли вы использовать каталог, выделенное устройство или сетевой ресурс для хранения своих архивов?
 - **<c>** - укажите путь к каталогу на вашем локальном жёстком диске для хранения резервных копий;
 - **<d>** - будут показаны все ваши устройства и потребуется указать выбранное устройство для хранения резервных копий;
 - **<n>** - укажите сетевой каталог для хранения резервных копий
- Do you want to create new key, the old one will be delete (y/n)?
 - Укажите требуется ли создание нового мастер-ключа, который используется при создании пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий и защитного преобразования резервных копий.



При выборе генерирования нового мастер ключа **<y>** предварительно сохраните текущий мастер ключ, который записан в файле /opt/rubackup/keys/masterkey, т.к. текущий мастер-ключ будет удалён! Также при помощи нового мастер ключа будет сгенерированы пары ключей для электронно-цифровой подписи резервных копий.

Подробнее в разделе «Защита резервных копий»

- Do you want to use ipv4[1] ipv6[2] or both[3] in DNS requests?
 - Выберите какие публичные имена будут использованы DNS-сервером

2.3.2. Обновление конфигурации в терминале (неинтерактивный режим)

На узле с обновлёнными пакетами компонента RuBackup выполните в терминале вызов утилиты с заданными параметрами для обновления конфигурации компонента СРК RuBackup:

```
sudo rb_update -H <hostname> -P <port> -D <database_name> -U <user_name> -r
<rubackup_superuser_password> -p <postgres_superuser_password> -I
<path_to_new_sql_scripts> -R -O -
```

где:

- <hostname> — имя узла, на котором развёрнута служебная база данных;
- <port> — номер порта для подключения к служебной базе данных;
- <database_name> — имя обновляемой служебной базы данных;
- <user_name> — имя пользователя базы данных;
- <rubackup_superuser_password> — пароль суперпользователя rubackup;
- <postgres_superuser_password> — пароль суперпользователя postgres (по умолчанию — 12345);
- <path_to_new_sql_scripts> — путь к каталогу с новыми sql-скриптами;
- -R — принудительное обновление существующей базы данных (ничего менять не нужно);
- -O - — вывод процесса обновления в стандартный поток терминала (ничего менять не нужно).

В результате выполнения команды будет обновлена только конфигурация служебной базы данных.

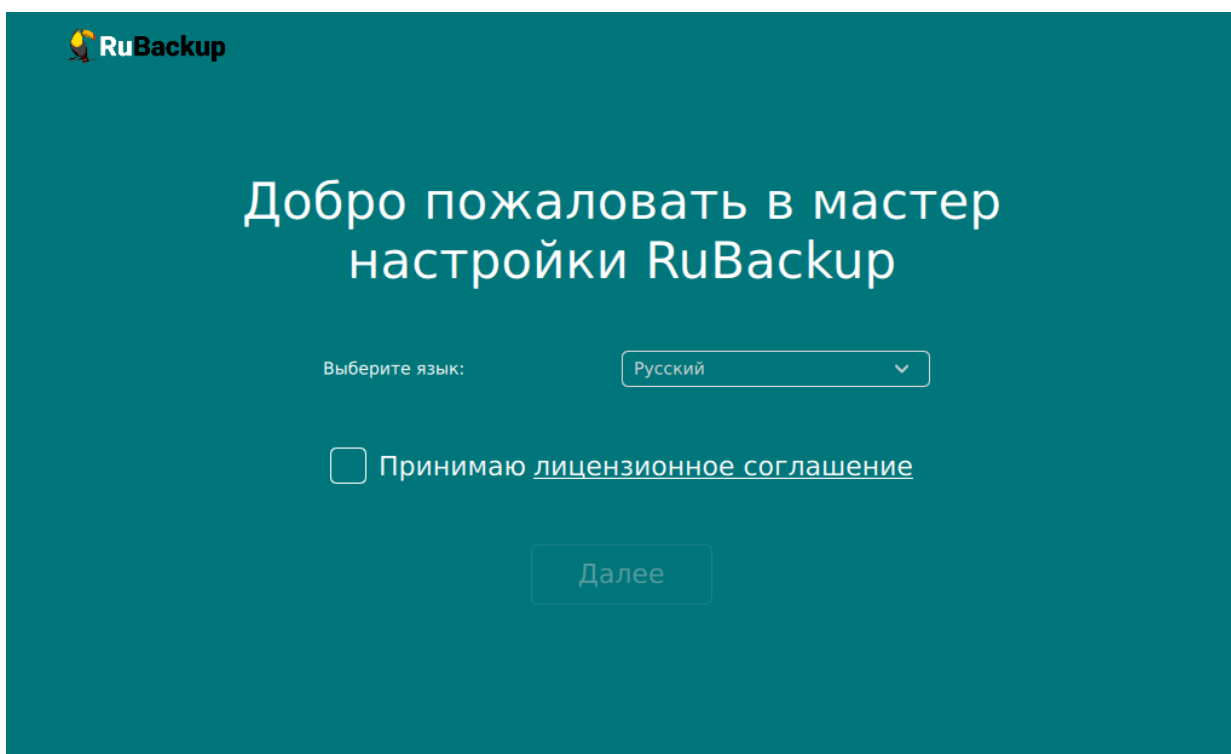
2.3.3. Обновление конфигурации в графическом приложении

Обновление конфигурации компонента СРК RuBackup возможно с помощью графической утилиты мастера настройки RuBackup.

1. Запустите мастер настройки RuBackup (графическое приложение rb_init), выполнив команду:

```
rb_init_gui&
```

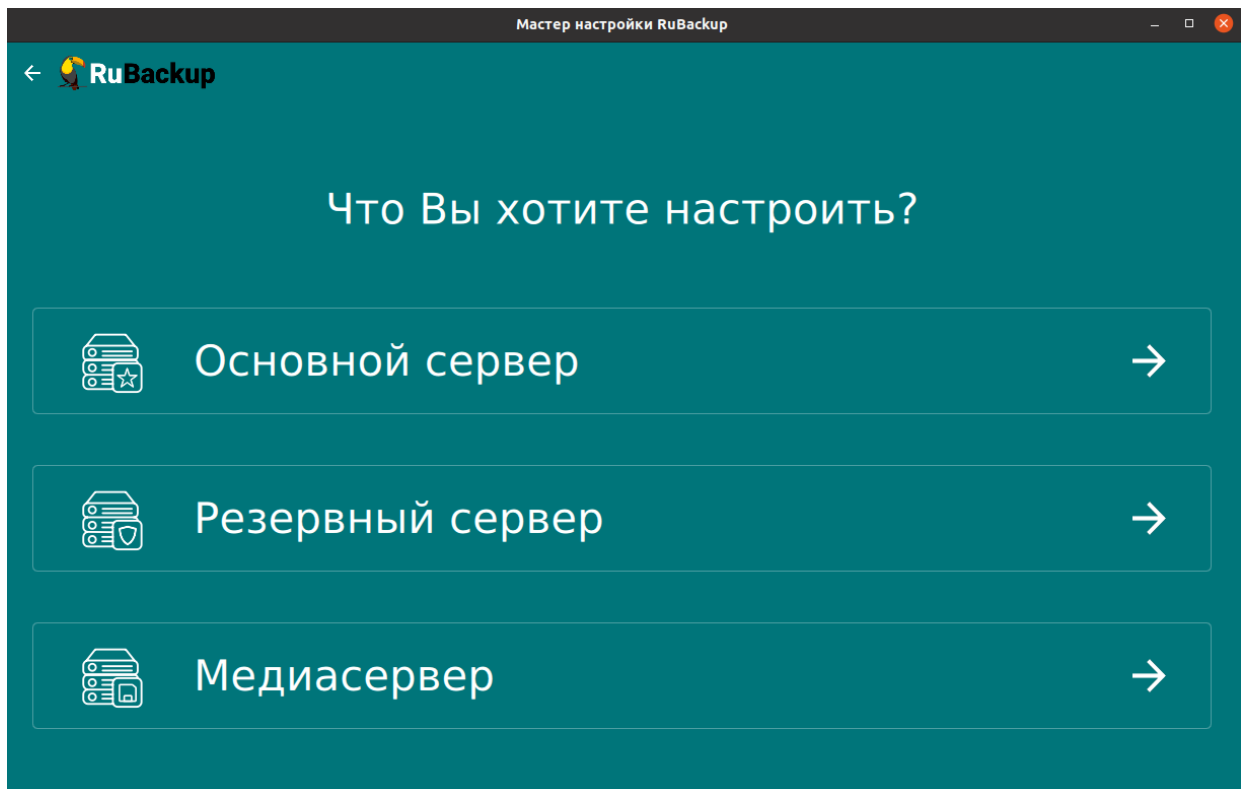
- После запуска мастера настройки RuBackup в приветственном окне ([рисунок 1](#)) для основного, резервного и медиасервера:
 - выберите язык интерфейса приложения из предложенных вариантов (русский или английский);
 - примите лицензионное соглашения для продолжения настройки RuBackup, проставив отметку в чек-боксе **Применить**. Для ознакомления нажмите на активный элемент **[Лицензионное соглашение]** и в открывшемся окне подтверждения скопируйте в буфер ссылку на лицензионное соглашения для дальнейшего просмотра в браузере;
 - нажмите ставшую активной кнопку **[Далее]**.



- Далее в открывшемся окне пользователь будет уведомлён сообщением о том, что файл конфигурации уже существует и требуется подтвердить его замену, нажав кнопку «Да» или отклонить обновление конфигурации компонента СРК, нажав кнопку «Отмена».


Обновление конфигурации серверной части

- В открывшемся окне выберете настраиваемый компонент. Если на настраиваемом узле установлен пакет `rubackup-server`, то мастер настройки автоматически предлагает произвести настройку серверного компонента ([рисунок 2](#)):
 - основной сервер;
 - резервный сервер;
 - медиасервер.



2. Заполните открывшуюся форму настраиваемого компонента СРК RuBackup.

Блок «Общие параметры»	
Основной сервер	В поле « Количество сетевых потоков » укажите количество потоков для одновременной обработки задач резервного копирования на основном сервере (каждый поток имеет отдельное соединение со служебной базой данных СРК)
Резервный сервер	
Медиа сервер	
Основной сервер	В поле « Версия IP для DNS запросов » выберите какие публичные имена будут использоваться DNS-сервером.
Резервный сервер	
Медиа сервер	
Основной сервер	Активируйте переключатель « Перезапись мастер-ключа » <input checked="" type="checkbox"/> для автоматического формирования нового мастер-ключа и перезаписи (при наличии) текущего мастер-ключа, который необходим при создании пары ключей электронно-цифровой подписи резервных копий и защитного преобразования резервных копий. Подробнее в разделе «Защита резервных копий»
Резервный сервер	
Медиа сервер	
Блок «Параметры сервера»	
Основной сервер	В поле « Имя основного сервера » укажите ip-адрес или FQDN основного сервера RuBackup (в соответствии с настройками файла hosts узла основного сервера).
Медиа сервер	

Основной сервер	В поле « Адрес сервера PostgreSQL » ^[3] — укажите адрес, на котором развёрнута СУБД PostgreSQL:
Резервный сервер	<ul style="list-style-type: none"> • если СУБД PostgreSQL развёрнута на отдельном от основного сервера узле, то следует указать адрес соответствующего узла;
Медиасервер	<ul style="list-style-type: none"> • если СУБД PostgreSQL и основной сервер развёрнуты на одном узле, то оставьте значение localhost, выбранное по умолчанию
Основной сервер	В поле « Пароль PostgreSQL » ^[2] укажите пароль пользователя базы данных postgres
Основной сервер	В поле « Имя суперпользователя RuBackup » укажите имя суперпользователя базы данных gibackup (имя БД по умолчанию). Суперпользователь будет создан в процессе конфигурирования основного сервера.
Основной сервер	В поле « Пароль пользователя RuBackup » ^[2] укажите пароль для суперпользователя базы данных gibackup (имя БД по умолчанию).
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	В поле « Имя базы RuBackup » введите имя базы данных (по умолчанию в качестве имени базы данных используется «gibackup»), которая будет использоваться в качестве служебной БД или будет создана в случае её отсутствия.
	 В имени базы данных запрещено использовать следующие символы: пробел, \, \$, #, `, /, ?, *, ., ,, ;, :, %, ^, &, <, >

Основной сервер

При обновлении в поле «**Если база уже существует**» выберите действие с существующей базой данных:

- keep — пропустить действие, База данных будет сохранена в текущем состоянии;
- drop — удалить существующую базу данных;
- upgrade — обновить существующую базу данных.

При удалении и обновлении существующей базы данных по умолчанию будет сделана резервная копия данных, если переключатель «Отключить дампы» деактивирован , если активировать данный переключатель, то резервное копирование для текущей базы данных перед удалением/обновлением выполнено не будет. Если резервное копирование существующей базы данных будет выполнено, то в поле «**Формат дампа**» выберите тип резервной копии базы данных:

- custom archives — custom-архив, восстановление выполняется с помощью утилиты pg_restore. Резервная копия в формате custom занимает меньше места на диске, по сравнению с форматом plain. Настройте «Уровень сжатия дампа»;
- plain — текстовый sql-скрипт. Для типа резервной копии БД custom archives в поле «**Уровень сжатия дампа**» выберите степень сжатия резервной копии базы данных (значение от 0 до 9). Чем выше степень сжатия, тем меньше архив занимает места на диске и тем дольше выполняется процедура резервного копирования базы данных. В поле «**Путь к папке дампа**»^[4] выберите путь для сохранения резервной копии - по умолчанию это директория, откуда была вызвана утилита.

Основной сервер

В поле «**Сетевой интерфейс**» выберите сетевой интерфейс, посредством которого клиенту RuBackup разрешено взаимодействовать с системой резервного копирования.

Резервный сервер

Медиасервер

Основной сервер	В поле « Путь файловой системы для добавления в «Default» » ^[2] необходимо назначить для пула Default хотя бы один каталог для хранения резервных копий.
Основной сервер	В поле « Локальный каталог резервного копирования » укажите локальный каталог для временного хранения файлов с метаданными, создаваемых при операциях резервного копирования (по умолчанию при нажатии клавиши Enter в качестве директории для временных операций с файлами резервных копий используется /tmp). Если указанная директория не существует, то будет создана.
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	В поле « Имя резервного сервера » укажите ip-адрес или FQDN основного сервера RuBackup (в соответствии с настройками файла hosts узла основного сервера).
Медиасервер	
Основной сервер	В поле « Количество параллельных задач » укажите количество потоков для одновременной обработки задач резервного копирования на медиасервере (каждый поток имеет отдельное соединение со служебной базой данных СРК).
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	В поле « Объём памяти дедупликации, байт » для ограничения потребления оперативной памяти сервером при дедупликации резервных копий. При использовании дедупликации рекомендуется минимальный объем оперативной памяти сервера 64 GB effective_cache_size ~70 % от размера оперативной памяти work_mem 32 MB.
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	Активируйте переключатель « Непрерывная удалённая репликация » <input type="radio"/> при необходимости на клиенте. Непрерывная удалённая репликация осуществляется только в хранилище блочного типа.
Резервный сервер	
Медиасервер	

Основной сервер	Активируйте переключатель «Разрешать централизованное восстановление для клиента» <input type="radio"/> для восстановления данных из резервной копии с помощью приложения «Менеджер администратора RuBackup» (RBM), с помощью консольной утилиты rbfd или приложения «Менеджера клиента RuBackup» (RBC). В случае деактивированного переключателя <input type="radio"/> восстановление из резервной копии будет возможно с помощью консольной утилиты rbfd или приложения «Менеджера клиента RuBackup» на узле клиента резервного копирования. Централизованное восстановление данных из резервной копии с помощью приложения «Менеджер администратора RuBackup» (используемой на любом узле) будет отключено.
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	Активируйте переключатель «Создать ключи ЭЦП» <input type="radio"/> , если хотите создать ключи электронно-цифровой подписи. Резервная копия может быть подписана цифровой подписью для последующего контроля и предупреждения угрозы её подмены
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	Активируйте переключатель «Перезаписать ключи цифровой подписи» <input type="radio"/> , для создания новой связки ключей, используемых для электронно-цифровой подписи.
Резервный сервер	
Медиасервер	
Основной сервер	Активируйте переключатель «Аудит безопасности» <input type="radio"/> для журналирования всех значимых таблиц, кроме очередей задач и временных таблиц; Для расширения регистрируемых событий активируйте переключатель «Аудит задач» <input type="radio"/> для журналирования всех значимых таблиц и задач в очередях. Позднее возможно включить/отключить данную опцию и изменить выбранный тип аудита с помощью утилиты для работы с журналом событий информационной безопасности <code>rb_security</code> .

Блок «Настройка SSL»

Основной сервер

При необходимости настройки защищённого соединения со служебной базой данных, активируйте переключатель «**Использовать SSL соединение с базой данных**» для настройки безопасного соединения со служебной базой данных RuBackup, и настройте ставшие активными параметры: в поле «**SSL режим работы с Postgres**» — выберите соответствующий режим работы (в зависимости от настроек узла, на котором установлена БД), подробное описание режимов смотри в подразделе «». Если в конфигурации PostgreSQL SSL выключен, то по умолчанию SSL режим будет disable; в поле «**Корневой сертификат**» ^[2] — укажите полный путь к сертификату доверенного Центра сертификации (прописав в поле или выбрав по нажатию рядом с полем кнопки [...]), который необходимо заранее разместить в папке opt/rubackup/keys; в поле «**Сертификат клиента**» ^[2] — укажите полный путь к сертификату (открытому ключу) настраиваемого узла, выданный доверенным Центром сертификации (прописав в поле или выбрав по нажатию рядом с полем кнопки), который необходимо заранее разместить в папке opt/rubackup/keys; в поле «**Ключ клиента**» ^[2] — укажите полный путь к закрытому ключу сертификата настраиваемого узла, выданный доверенным Центром сертификации (прописав в поле или выбрав по нажатию рядом с полем кнопки), который необходимо заранее разместить в папке opt/rubackup/keys.

Резервный сервер

Медиа сервер

Обновление конфигурации клиентской части

Клиент-серверный режим работы клиента РК

1. Заполните открывшуюся форму настраиваемого клиента резервного копирования RuBackup.
 - Блок «**Общие параметры**»
 - В поле «**Количество сетевых потоков**» укажите количество потоков для одновременной обработки задач резервного копирования на основном сервере (каждый поток имеет отдельное соединение со служебной базой данных СРК)
 - В поле «**Версия IP для DNS запросов**» выберите какие публичные имена будут использованы DNS-сервером.
 - Активируйте переключатель «**Перезапись мастер-ключа**» для авто-

матического формирования нового мастер-ключа и перезаписи (при наличии) текущего мастер-ключа.

◦ Блок «**Параметры клиент-серверного режима**»

- В поле «**Имя основного сервера**» укажите ip-адрес или FQDN основного сервера RuBackup (в соответствии с настройками файла hosts узла основного сервера).
- В поле «**Имя резервного сервера**» укажите ip-адрес или FQDN основного сервера RuBackup (в соответствии с настройками файла hosts узла основного сервера).
- В поле «**Сетевой интерфейс**» выберите сетевой интерфейс, посредством которого клиенту RuBackup разрешено взаимодействовать с системой резервного копирования.
- В поле «**Локальный каталог резервного копирования**» укажите локальный каталог для временного хранения файлов с метаданными, создаваемых при операциях резервного копирования (по умолчанию при нажатии клавиши Enter в качестве директории для временных операций с файлами резервных копий используется /tmp). Если указанная директория не существует, то будет создана.
- В поле «**Количество параллельных задач**» укажите количество потоков для одновременной обработки задач резервного копирования на медиа-сервере (каждый поток имеет отдельное соединение со служебной базой данных СРК).
- В поле «**Объём памяти дедупликации, байт**» для ограничения потребления оперативной памяти сервером при дедупликации резервных копий.

При использовании дедупликации рекомендуется минимальный объем оперативной памяти сервера 64 GB effective_cache_size ~70 % от размера оперативной памяти work_mem 32 MB.

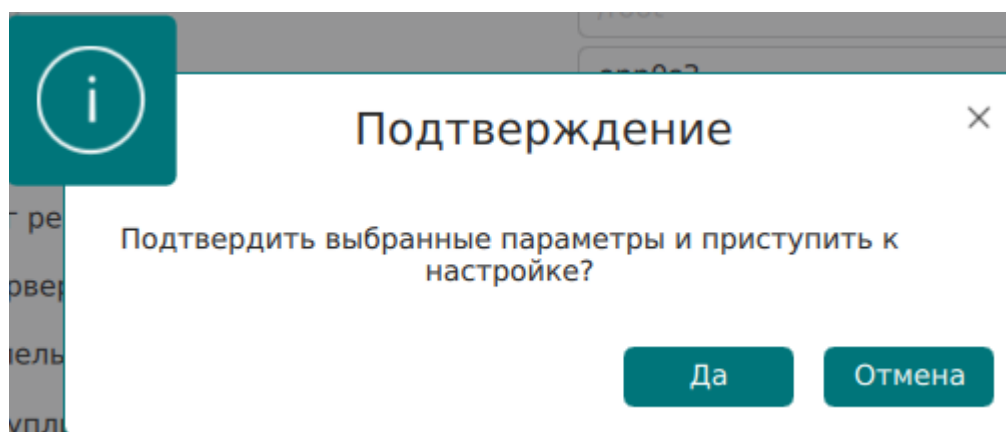
- Активируйте переключатель «**Непрерывная удалённая репликация**» при необходимости на клиенте. Непрерывная удалённая репликация осуществляется только в хранилище блочного типа.
- Активируйте переключатель «**Разрешать централизованное восстановление для клиента**» для восстановления данных из резервной копии с помощью утилиты «Менеджер администратора RuBackup» (RBM), с помощью консольной утилиты *rbfd* или утилиты «Менеджера клиента RuBackup» (RBC).

В случае деактивированного переключателя из резервной копии будет возможно с помощью консольной утилиты *rbfd* или утилиты «Менеджера клиента RuBackup» на узле клиента резервного копирования. Централизованное восстановление данных из резервной копии с помощью ути-

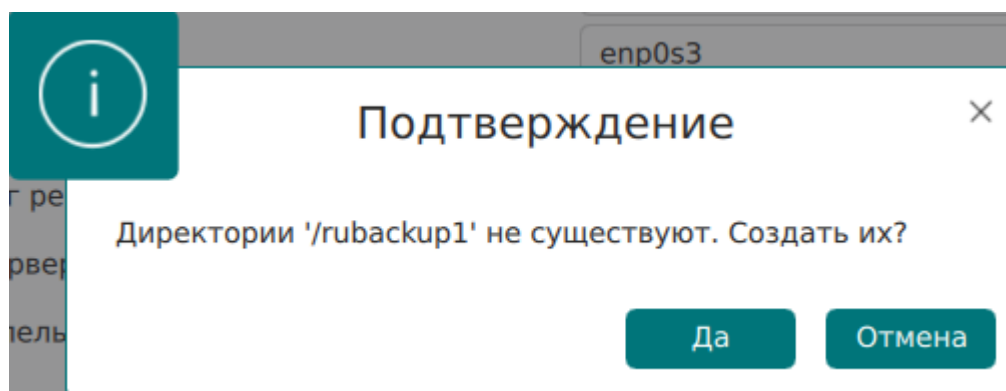
литы «Менеджер администратора RuBackup» (используемой на любом узле) будет отключено.

- Активируйте переключатель «**Создать ключи ЭЦП**» , если хотите создать ключи электронно-цифровой подписи. Резервная копия может быть подписана цифровой подписью для последующего контроля и предупреждения угрозы её подмены
- Активируйте переключатель «**Системный мониторинг для клиента**» , если хотите включить системный мониторинг для данного клиента. Файл мониторинга производительности системных компонентов будет размещён в папке `/opt/rubackup/monitoring/`
- Активируйте переключатель «**Перезаписать ключи цифровой подписи**» , для создания новой связки ключей, используемых для электронно-цифровой подписи.

2. После заполнения всех полей формы настраиваемого компонента СРК RuBackup нажмите ставшую доступной кнопку **[Далее]**. В окне подтверждения для конфигурирования клиента резервного копирования подтвердите ваше действие, нажав кнопку «Да» (рисунки 3).



3. Далее, если в форме настраиваемого компонента СРК RuBackup указаны папки, которых не существует, то будет выведено подтверждение для их создания (рисунки 4). В окне подтверждения для конфигурирования компонента СРК RuBackup подтвердите ваше действие, нажав кнопку «Да».



4. После подтверждений настройки и создания директорий в случае успешного конфигурирования пользователь будет уведомлён сообщением, пример, которого приведён, в котором приведена информация о лицензионном соглашении, правообладателе, версии продукта, имя текущего узла с указанием настроенного компонента СРК RuBackup. Также могут быть приведены некоторые рекомендации и предупреждения по настройкам параметров. Также указан созданный конфигурационный файл `/opt/rubackup/etc/config.file`.
5. По нажатию на кнопку «Завершить» работа приложения будет завершена.

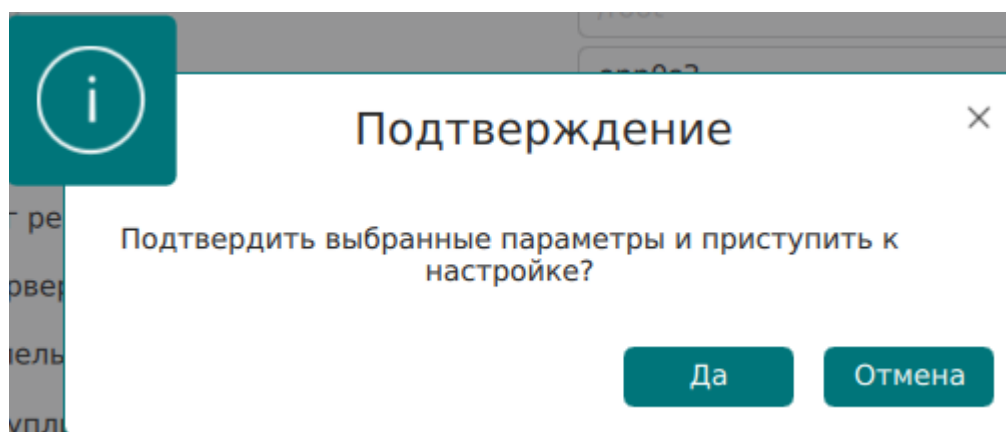
Автономный режим работы клиента РК

1. Заполните открывшуюся форму настраиваемого клиента резервного копирования.
 - Блок «Общие параметры»
 - В поле «**Количество сетевых потоков**» укажите количество потоков для одновременной обработки задач резервного копирования на основном сервере (каждый поток имеет отдельное соединение со служебной базой данных СРК)
 - В поле «**Версия IP для DNS запросов**» выберите какие публичные имена будут использованы DNS-сервером.
 - Активируйте переключатель «**Перезапись мастер-ключа**» для автоматического формирования нового мастер-ключа и перезаписи (при наличии) текущего мастер-ключа.
 - Блок «Параметры автономного клиента»
 - В поле «**Каталог архивирования**» ^[2] выберите каталог для временного хранения резервных копий. Если этот параметр не определен в файле конфигурации, то клиент будет запрашивать у медиасервера временное пространство для операций с резервными копиями (NFS папку).
 - В поле «**Метод сжатия**» выберите тип сжатия резервных копий:
 - none — без сжатия;
 - fast — многопоточный аналог optimal.
 - optimal — стандартная утилита сжатия Linux;
 - best — больший коэффициент сжатия, чем optimal, при большем времени.
 - В поле «**Тип хранилища резервных копий**» выберите тип каталога для хранения резервных копий:
 - локальный каталог — каталог расположен на текущем узле клиента резервного копирования. Если выбран этот тип хранилища, то в поле «**Локальный каталог резервного копирования**» укажите полный путь к каталогу (прописав в поле или выбрав по нажатию рядом с полем

кнопки [...];

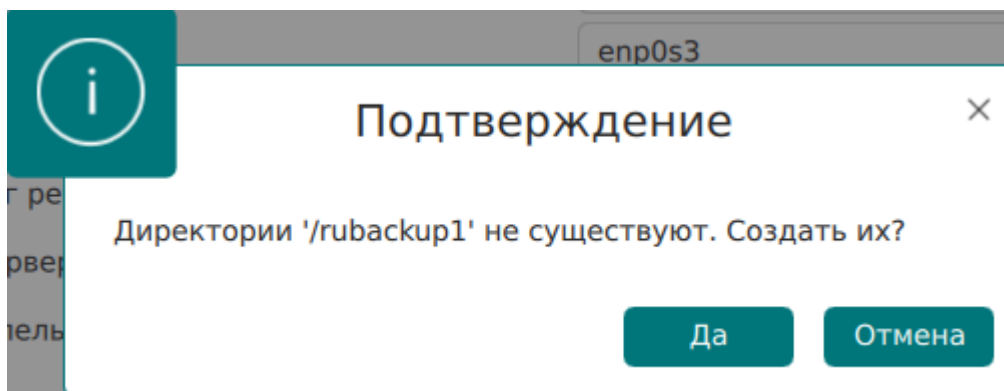
- сетевой каталог — общий каталог с сетевым доступом. Если выбран этот тип хранилища, то необходимо:
 - В поле «**Тип сетевого каталога**» выбрать протокол для обеспечения удалённой связи: **nfs** (для ОС UNIX и Linux) или **cifs** (для ОС Windows).
 - В поле «**Предназначенное устройство**» укажите выделенное локальное устройство (например: /dev/sdb) или сетевой ресурс для хранения резервных копий (например: srv://net_share).
 - В поле «**Параметры монтирования**» укажите место монтирования файловых системы LTFS. Для работы с лентами LTO RuBackup использует файловую систему LTFS. По умолчанию точка монтирования — каталог /opt/rubackup/mnt.

2. После заполнения всех полей формы настраиваемого компонента СРК RuBackup нажмите ставшую доступной кнопку **[Далее]**. В окне подтверждения для конфигурирования клиента резервного копирования подтвердите ваше действие, нажав кнопку «Да» (рисунок 5).



Далее, если в форме настраиваемого компонента СРК RuBackup указаны папки, которых не существует, то будет выведено подтверждение для их создания (рисунок 6). В окне подтверждения для конфигурирования компонента СРК RuBackup подтвердите ваше действие, нажав кнопку «Да».

+



1. После подтверждений настройки и создания директорий в случае успешного конфигурирования пользователь будет уведомлён сообщением, пример, которого приведён, в котором приведена информация о лицензионном соглашении, правообладателе, версии продукта, имя текущего узла с указанием настроенного компонента СРК RuBackup. Также могут быть приведены некоторые рекомендации и предупреждения по настройкам параметров. Также указан созданный конфигурационный файл `/opt/rubackup/etc/config.file`.
2. По нажатию на кнопку «Завершить» работа приложения будет завершена.

2.4. Восстановление значений параметров конфигурационного файла

- Для нижепереведённых модулей восстановление конфигурационного файла не требуется (т. к. при обновлении были сохранены установленные значения параметров):
 - `communicate_pro`;
 - `communicate_pro_mail`;
 - `postgres_pro`;
 - `pg_dump_database`;
 - `pg_dump_table`;
 - `freeipa`;
 - `universal (postgresql)`;
 - `vmware`;
 - `openstack`.
- Восстановление конфигурационных файлов возможно потребуется для прочих модулей и/или сервиса REST API для восстановления значений их параметров.



При восстановлении конфигурационного файла новые параметры (в случае их добавления в обновлённой версии) добавлены не будут! Новые параметры возможно дописать в конфигурационном файле

самостоятельно.

2.4.1. Замена конфигурационного файла

При необходимости замените файл конфигурации обновлённого модуля в папке *opt/rubackup/etc* сохранённым до обновления файлом конфигурации модуля/сервиса REST API *<name-config-file>* в папке */opt/rubackup/etc*, например, выполнив команду из папки с сохранённым (до обновления) конфигурационным файлом:

```
sudo mv <name-config-file> opt/rubackup/etc
```

где *<name-config-file>* — сохранённый (до обновления СРК) файл конфигурации модуля или сервиса REST API. Имена сохранённого и обновлённого файла должны совпадать (при замене).

[1] Пакеты СРК RuBackup, установленные на текущем узле

[2] обязательное для заполнения поле (если оно активно)

[3] обязательное для заполнения поле (если оно активно)

[4] обязательное для заполнения поле (если оно активно)

Глава 3. Запуск процессов

На всех узлах с обновлёнными компонентами СРК RuBackup:

1. Перезагрузите настройки systemd на всех узлах, которые подключены к восстановленной служебной базе данных, выполнив:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

2. Запустите процессы СРК RuBackup на всех узлах, подключенных к восстановленной служебной базе данных:

- на клиентских узлах с помощью команды:

```
sudo systemctl start rubackup_client
```

- на серверных узлах с помощью команд:

```
sudo systemctl start rubackup_client  
sudo systemctl start rubackup_server  
sudo systemctl start rubackup_api
```

Глава 4. Удаление СРК

- Для полного удаления на узлах с развёрнутыми компонентами СРК RuBackup необходимо выполнить следующие шаги:
 - проверить наличие резервных копий;
 - остановить сервисы;
 - удалить группу пользователей RuBackup;
 - удалить пакеты.
- При удалении клиента резервного копирования будут автоматически удалены все установленные модули на этом узле.

4.1. Проверка резервных копий

Перед началом процесса удаления компонентов СРК RuBackup убедитесь, что каталог для временного хранения резервных копий пуст (определён в параметре *use-local-backup-directory* конфигурационного файла */opt/rubackup/etc/config.file*).

4.2. Остановка сервисов

1. Остановите все процессы СРК RuBackup:

- на клиентских узлах с помощью команды:

```
sudo systemctl stop rubackup_client
```

- на серверных узлах с помощью команд:

```
sudo systemctl stop rubackup_api
sudo systemctl stop rubackup_client
sudo systemctl stop rubackup_server
```

- на АРМ администратора СРК или ином узле, на котором развёрнут компонент СРК RuBackup, закройте используемые приложения «Менеджер администратора RuBackup», «Менеджер клиента RuBackup», веб-интерфейс Tuscana.

2. Проверьте наличие активных или зомби процессов, выполнив команду:

```
ps -ef | grep rubackup
```

Если остались активные или зомби процессы, то остановите их.

4.3. Удаление групп пользователей

Для удаления группы *rubackup*, созданной при развёртывании СРК RuBackup, выполните команду с правами суперпользователя:

```
groupdel rubackup
```

Убедитесь, что группа *rubackup* удалена, выполнив команду:

```
cat /etc/group | grep rubackup
```

4.4. Удаление пакетов СРК

1. Удалите пакеты RuBackup строго в приведённом ниже порядке! Если удаляемый пакет не установлен на узле, то пропустите этот шаг и выполните следующий:

- *rubackup-rbc*;
- *rubackup-rbm*;
- *rubackup-init-gui*;
- *rubackup-api*;
- *rubackup-client*;
- *rubackup-common-gui*;
- *rubackup-server*;
- *rubackup-common*, выполнив команду:

Astra Linux, Debian, Ubuntu

```
sudo apt remove --purge  
<name_package>
```

Альт, Rosa Cobalt, RHEL, RedOS, CentOS, Rosa Chrome

```
sudo rpm -e <name_package>
```

где *<name_package>* — имя удаляемого пакета СРК RuBackup.

2. Проверьте, что все пакеты СРК RuBackup удалены корректно, выполнив команду:

Astra Linux, Debian, Ubuntu

```
dpkg -l | grep rubackup
```

Альт, Rosa Cobalt, RHEL, RedOS, CentOS, Rosa Chrome

```
rpm -qa | grep rubackup
```

3. Проверьте содержимое каталога `/opt/rubackup` и удалите его, выполнив команду:

```
rm -rf /opt/rubackup
```

Глава 5. Восстановление СУБД

При необходимости восстановления служебной базы данных из резервной копии, выполните следующие шаги:

1. Остановите все процессы на всех узлах, подключенных к базе данных, которую необходимо восстановить:

- на клиентских узлах с помощью команды:

```
sudo systemctl stop rubackup_client
```

- на серверных узлах с помощью команд:

```
sudo systemctl stop rubackup_client
sudo systemctl stop rubackup_server
sudo systemctl stop rubackup_api
```

- на АРМ администратора СРК или ином узле, используемом для запуска Менеджера администратора RuBackup (RBM), закройте окно RBM.

2. На узле сервера СУБД PostgreSQL, содержащего служебную базу данных, подключитесь к СУБД в режиме суперпользователя, выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql
```

- удалите базу данных, которую хотите восстановить из резервной копии:

```
drop database <database_name>;
```

где:

- <database_name> - это имя базы данных (по умолчанию – rubackup).
- создайте новую пустую базу данных, в которую будет происходить восстановление:

```
create database <database_name> owner <owner_name>;
```

где:

- <database_name> - имя новой служебной базы данных;

- `<owner_name>` - имя владельца новой служебной базы данных (по умолчанию – `rubackup`).
- завершите работу и выйдите, выполнив команду:

```
exit
```

3. Запустите восстановление служебной базы данных:

- для резервной копии базы данных в формате plain text (файл с расширением `sql`), выполните в терминале команду:

```
sudo -u <admin_user_name> psql <database_name> <file_name_and_path>.sql
```

где:

- `<admin_user_name>` - имя пользователя, обладающего правами администратора, по умолчанию это `postgres`;
 - `<database_name>` - имя созданной новой служебной базы данных;
 - `<file_name_and_path>.sql` — путь до файла резервной копии служебной базы данных.
- для резервной копии базы данных в формате custom (файл с расширением `.dump`), с помощью утилиты `pg_restore` в терминале выполните следующую команду:

```
pg_restore -h <hostname> -p <port> -U <admin_user_name> -d  
<database_name> <file_name_and_path>.dump
```

где:

- `<hostname>` - имя узла, на котором будет восстановлена служебная база данных;
- `<port>` -номер порта;
- `<admin_user_name>` - имя пользователя, обладающего правами администратора базы данных, по умолчанию это `postgres`;
- `<database_name>` - имя созданной новой служебной базы данных;
- `<file_name_and_path>.dump` — путь до файла резервной копии служебной базы данных.

Дождитесь окончания восстановления базы данных и убедитесь, что оно прошло без ошибок.

-
4. Перезагрузите настройки systemd на всех узлах, которые подключены к восстановленной служебной базе данных, выполнив:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

5. Запустите процессы СРК RuBackup на всех узлах, подключенных к восстановленной служебной базе данных:

- на клиентских узлах с помощью команды:

```
sudo systemctl start rubackup_client
```

- на серверных узлах с помощью команд:

```
sudo systemctl start rubackup_client  
sudo systemctl start rubackup_server
```

Глава 6. Удаление СУБД

Для удаления базы данных, необходимо выполнить команды:

- Зайдите под пользователем «postgres», выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql
```

- Для предотвращения возможности новых подключений выполните команду:

```
UPDATE pg_database SET datallowconn = 'false' WHERE datname = 'rubackup'
```

- Закройте все текущие сессии, выполнив команду:

```
SELECT pg_terminate_backend(pg_stat_activity.pid)
FROM pg_stat_activity
WHERE pg_stat_activity.datname = 'rubackup' AND pid <> pg_backend_pid();
```

- Удалите базу данных, выполнив команду:

```
DROP DATABASE rubackup
```

где *rubackup* — название удаляемой служебной базы данных.

- Завершите работу и выйдите, выполнив команду:

```
exit
```