



RuBackup

Система резервного копирования
и восстановления данных

ПОЧТА VK WORKSPACE

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. Типы хранилищ	8
8. Комплект поставки	9
9. Системные требования	10
10. Установка	11
10.1. Подготовка к установке модуля	11
10.1.1. Подготовка клиента РК	11
10.1.2. Подготовка данных для подключения к почтовой системе	11
10.1.3. Рекомендации	11
10.2. Установка пакетов	12
11. Настройка	13
11.1. Настройка модуля	13
11.2. Настройка использования FUSE	13
12. Результаты установки	14
12.1. Структура установленного пакета	14
12.2. Критерий успешности установки	14
13. Резервное копирование	15
14. Восстановление резервных копий	16
14.1. Полное восстановление	16
14.2. Гранулярное восстановление	16
15. Обновление	19
16. Удаление	20
17. Конфигурационный файл	21
18. Тонкие настройки модуля для резервного копирования	26
19. Тонкие настройки для восстановления резервной копии	28
20. Возможные ошибки почтовой системы	32
20.1. Устранение ошибки резервного копирования	32

Глава 1. Назначение

Система резервного копирования RuBackup и модуль VK WorkMail, входящий в её состав, позволяют выполнять резервное копирование и восстановление компонентов корпоративной почтовой системы Почта VK WorkSpace версии 3.12.1.

Глава 2. Резервируемые данные

Резервное копирование выполняется для следующих данных домена почтовой системы:

- профилей пользователей;
- почтовых ящиков с их содержимым (структура каталогов, письма, вложения);
- календарей и событий из календарей пользователей;
- личных адресных книг пользователей;
- общей адресной книги домена.

Глава 3. Типы резервного копирования

Модуль поддерживает следующие типы резервного копирования:

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

Дополнительно для полного и инкрементального типа резервного копирования модуль предоставляет возможности использования:

- [итерационного резервного копирования](#), в ходе которого модуль копирует данные пользователей почтовой системы итерациями — по заданному количеству пользователей за один раз;
- [алфавитного резервного копирования](#), в ходе которого модуль копирует данные только тех пользователей, почтовые ящики которых лексикографически принадлежат заданному диапазону.

Глава 4. Типы восстановления данных

Модуль поддерживает [полное](#) и [гранулярное](#) восстановление данных домена почтовой системы.

Глава 5. Способы резервного копирования

Модуль поддерживает резервное копирование с помощью:

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

Глава 6. Способы восстановления данных

Модуль поддерживает следующие способы восстановления резервных копий:

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

Глава 7. Типы хранилищ

Для хранения резервных копий используются файловые хранилища или блочные устройства.

Глава 8. Комплект поставки

Дистрибутив модуля VK WorkMail поставляется в виде deb-пакета с именем:

```
rubackup-vk-workmail_<version>.x86_64.deb
```

где `<version>` — номер версии поставляемого модуля.

Глава 9. Системные требования

Для резервного копирования и восстановления данных почтовой системы с помощью модуля на узле под управлением ОС Astra Linux SE 1.7 должен располагаться клиент СРК RuBackup с сетевым доступом к узлу почтовой системы.

На узле с клиентом СРК RuBackup должны выполняться следующие требования:

1. Свободное место на жёстком диске (HDD):

- при полном резервном копировании не менее:

$$HDD_{full} = V_{res} \times 1,02$$

- V_{res} — объем резервируемых данных;
- 1,02 — коэффициент запаса.

- при **итерационном** резервном копировании не менее:

$$HDD_{iter} = \max_mailbox \times \text{iterative_users} + V_{res} \times 0,02$$

- $\max_mailbox$ — максимальный размер почтового ящика;
- iterative_users — количество пользователей, данные которых модуль будет копировать из почтовой системы за одну итерацию;
- V_{res} — объем резервируемых данных;
- 0,02 — коэффициент запаса.

2. Объём оперативной памяти (RAM) не менее:

$$RAM = \text{thread} \times \max_message \times 2$$

- thread — количество потоков для передачи данных между почтовой системой и СРК;
- $\max_message$ — максимальный размер письма;
- 2 — коэффициент запаса.

Глава 10. Установка

Для установки модуля VK WorkMail выполните:

- [Подготовка к установке модуля](#);
- [Установка пакетов](#).

10.1. Подготовка к установке модуля

10.1.1. Подготовка клиента РК

На узле, на котором будет произведена установка модуля для резервного копирования данных почтовой системы Почта VK WorkSpace:

- развернут, настроен клиент РК;
- клиент РК подключен к основному серверу СРК.

<https://docs.rubackup.ru/InstallationManual/3.0.0.0.0/client-part/>Подробнее]

Клиент РК и модуль VK WorkMail могут быть установлены на любом узле — виртуальном или аппаратном, имеющем доступ для подключения к почтовой системе Почта VK WorkSpace в соответствии с указанными параметрами в конфигурационном файле модуля VK WorkMail.

10.1.2. Подготовка данных для подключения к почтовой системе

Получите у администратора почтовой системы Почта VK WorkSpace следующие данные для настройки подключения к API почтовой системы:

1. Токен для авторизации в сервисах резервного копирования Почта VK WorkSpace.
2. FQDN и порт для подключения к службам резервного копирования Почта VK WorkSpace.

10.1.3. Рекомендации

Рекомендуем включить функцию централизованного восстановления на клиенте РК для управления восстановлением данных в приложении «Менеджера администратора RuBackup»:

1. Откройте конфигурационный файл клиента РК `/opt/rubackup/etc/config.file`.
2. Выберите параметр `centralized-recovery`.
3. Установите значение параметра `yes`.
4. Сохраните изменения.

5. Перезапустите клиент РК.

10.2. Установка пакетов

На подготовленном узле клиента РК:

1. Остановите сервис клиента резервного копирования:

```
sudo systemctl stop rubackup_client.service
```

2. Произведите установку модуля VK WorkMail CPK RuBackup `rb_module_vk_workmail` из пакета `rubackup-vk-workmail-<version>_amd64.deb`:

```
sudo dpkg -i rubackup-vk-workmail-<version>_amd64.deb
```

где `<version>` – номер версии модуля VK WorkMail CPK RuBackup.

3. После запуска команды установки модуля выполняются:

- чтение базы данных `rubackup`;
- распаковка пакета модуля VK WorkMail CPK RuBackup;
- настройка пакета `rubackup-vk-workmail`.

4. Запустите сервис клиента резервного копирования:

```
sudo systemctl start rubackup_client.service
```

Глава 11. Настройка

На машине, где установлены клиент и модуль, выполните:

- [настройку модуля](#);
- [настройку использования FUSE](#) (опционально).

11.1. Настройка модуля

1. Настройте обязательные параметры в [конфигурационном файле](#) модуля.
2. Перезапустите сервис клиента CPK RuBackup:

```
systemctl restart rubackup_client
```

11.2. Настройка использования FUSE

Для модуля доступно резервное копирование и восстановление без использования промежуточного хранилища. Это позволяет уменьшить используемое дисковое пространство при резервном копировании и восстановлении за счет использования технологии FUSE.



Метаданные будут сохраняться в промежуточное хранилище в любом случае.

1. Установите пакет `fuse2` или `fuse3`.
2. Если был установлен пакет `fuse2`, то выполните:

```
ln -s /usr/bin/fusermount /usr/bin/fusermount3
```

3. Включите `user_allow_other` в `/etc/fuse.conf`.
4. Для резервного копирования в общих настройках установите `memory_threshold ≥ 4`, в [тонких настройках](#) модуля отключите `use_tmp_dir_at_backup`.
5. Для восстановления резервной копии в общих настройках установите `memory_threshold ≥ 4`, в [тонких настройках](#) модуля отключите `use_tmp_dir_at_restore`.



Не используется при итерационном резервном копировании (`iterative_backup` равен `true` в [тонких настройках](#) модуля).

Глава 12. Результаты установки

12.1. Структура установленного пакета

В результате установки пакета модуля VK WorkMail создана структура, приведенная в таблице [Структура установленного пакета rubackup-vk_workmail](#).

Таблица 1. Структура установленного пакета rubackup-vk_workmail

Структурный элемент	Назначение элемента
<code>/opt/rubackup/etc/rb_module_vk_workmail.conf</code>	Конфигурационный файл модуля VK WorkMail
<code>/opt/rubackup/modules/rb_module_vk_workmail</code>	Утилита резервного копирования и восстановления данных домена почтовой системы Почта VK WorkSpace

12.2. Критерий успешности установки

Критерием успешности установки и настройки модуля VK WorkMail на Клиенте РК будет являться запись об успешной установке («... *module 'VK WorkMail' was checked successfully*») в журнале событий `/opt/rubackup/log/RuBackup.log`.

В случае, если в журнале событий `/opt/rubackup/log/RuBackup.log` Администратор СРК видит ошибку о неправильной конфигурации модуля VK WorkMail, то необходимо проверить настройки конфигурационного файла модуля `/opt/rubackup/etc/rb_module_vk_workmail.conf` и выполнить авторизацию Клиента РК на сервисе почтовой системы Почта VK WorkSpace в ручном режиме.

Если ошибка не поддается анализу, то администратору СРК следует создать инцидент в сервисе технической поддержки RuBackup с предоставлением всей необходимой информации по возникшей проблеме на официальном сайте <https://support.rubackup.ru/>.

Глава 13. Резервное копирование

Выберите способ выполнения резервного копирования в приложении [Менеджер администратора RuBackup \(RBM\)](#) и произведите настройку, следуя указаниям из соответствующего документа:

- [Срочное резервное копирование](#)
- [Глобальное расписание](#)
- [Стратегии](#)

Для резервного копирования данных почтовой системы:

1. Из списка **Клиент** выберите клиента с сетевым доступом к узлу почтовой системы.
2. Из списка **Тип ресурса** выберите `VK WorkMail`. При необходимости нажмите [...] и определите [тонкие настройки модуля](#).
3. В поле **Ресурс** нажмите [...] и выберите из списка резервируемый домен.

Если в [конфигурационном файле модуля](#) настроены границы диапазона почтовых ящиков (`left_bound_of_emails` и `right_bound_of_emails`), то рядом с именем домена они будут указаны.

4. Из списка **Тип РК** выберите тип резервной копии.

Глава 14. Восстановление резервных копий

В приложении **Менеджер администратора RuBackup (RBM)** произведите настройку, следуя указаниям из документа **Раздел «Репозиторий»**.

14.1. Полное восстановление

Выполните полное восстановление профилей, почтовых ящиков, календарей, персональных адресных книг пользователей, общей адресной книги пользователей.

1. Из списка **Восстановить на клиенте** выберите клиента, который имеет сетевой доступ к хосту с восстанавливаемыми данными домена Почта VK WorkSpace.
2. В **Каталог распаковки** нажмите [...] и укажите каталог для распаковки резервной копии.
3. В **Параметры восстановления для модуля** нажмите [...] и в **тонких настройках модуля**:
 - выберите компоненты домена, которые нужно восстановить (установите параметрам `restore_personal_ab`, `restore_profiles`, `restore_calendars`, `restore_mailboxes`, `restore_common_ab` значение `true`);
 - в параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `full_replacement`.

При необходимости выполните настройку остальных параметров.

4. Включите ☒ **Восстановить на целевом ресурсе** для восстановления данных домена. Данные из РК будут восстановлены в домен с полным замещением (новые данные, которые появились в домене после создания РК, будут удалены).



Если флаг **Восстановить на целевом ресурсе** выключен, то данные домена будут восстановлены в выбранный каталог распаковки.

5. Нажмите ☒ **Применить**.

14.2. Гранулярное восстановление

Выполните гранулярное восстановление профилей, почтовых ящиков, отдельных писем, календарей и персональных адресных книг пользователей.

1. Из списка **Восстановить на клиенте** выберите клиента, который имеет сетевой доступ к хосту с восстанавливаемыми данными домена Почта VK WorkSpace.
2. В **Каталог распаковки** нажмите [...] и укажите каталог для распаковки резервной копии.

3. В **Параметры восстановления для модуля** нажмите [...] и в **тонких настройках модуля** выберите сценарий восстановления и восстанавливаемые данные.

Восстановление профилей пользователей

- В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `full_replacement`.
- Установите параметру `restore_profiles` значение `true`, параметрам `restore_personal_ab`, `restore_mailboxes`, `restore_calendars`, `restore_common_ab` значение `false`.

Восстановление календарей пользователей

- В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `full_replacement`.
- Установите параметру `restore_calendars` значение `true`, параметрам `restore_personal_ab`, `restore_mailboxes`, `restore_profiles`, `restore_common_ab` значение `false`.

Восстановление персональных адресных книг пользователей

- В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `full_replacement`.
- Установите параметру `restore_personal_ab` значение `true`, параметрам `restore_calendars`, `restore_mailboxes`, `restore_profiles`, `restore_common_ab` значение `false`.

Восстановление почтового ящика в почтовый ящик исходного пользователя

- В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `mailbox_replacement_original_user`.
- Установите параметру `restore_mailboxes` значение `true`, параметрам `restore_personal_ab`, `restore_profiles`, `restore_calendars`, `restore_common_ab` значение `false`.

Восстановление почтового ящика в почтовый ящик другого пользователя

- В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `mailbox_replacement_specified_user`.
- Установите параметру `restore_mailboxes` значение `true`, параметрам `restore_personal_ab`, `restore_profiles`, `restore_calendars`,

`restore_common_ab` значение `false`.

- с. В параметре `another_user_email` укажите идентификатор ящика другого пользователя.

Восстановление писем в каталог почтового ящика другого пользователя

- a. В параметре `deployments_scenario` выберите сценарий `mailbox_extension_specified_folder`.
- b. Установите параметру `restore_mailboxes` значение `true`, параметрам `restore_personal_ab`, `restore_profiles`, `restore_calendars`, `restore_common_ab` значение `false`.
- с. В параметре `another_user_email` укажите идентификатор ящика другого пользователя.
- d. В параметре `catalog_for_letters` укажите полный путь до каталога, в который будут восстановлены письма.

При необходимости выполните настройку остальных параметров.

4. Включите ☒ **Восстановить на целевом ресурсе** для восстановления данных пользователя в домен. Данные из РК будут восстановлены в домен в зависимости от выбранного в тонких настройках модуля сценария `deployments_scenario`: с полным замещением (новые данные, которые появились в домене после создания РК, будут удалены) или без замещения.



Если флаг **Восстановить на целевом ресурсе** выключен, то данные домена будут восстановлены в выбранный каталог распаковки.

5. В блоке **Гранулярное восстановление** нажмите (**Добавить объекты**). Откроется страница со списком компонентов домена.
6. Выберите один или несколько компонентов и нажмите **Применить**. В блоке **Гранулярное восстановление** отобразятся выбранные для восстановления компоненты. Список можно отредактировать или полностью очистить.
7. Нажмите **Применить** для восстановления выбранных компонентов.

Глава 15. Обновление

Обновление модуля производится только вместе с клиентом РК RuBackup.

<https://docs.rubackup.ru/MaintenanceGuide/3.0.0.0.0/update/Подробнее>]

Глава 16. Удаление

Удаление модуля производится только вместе с клиентом РК RuBackup.

<https://docs.rubackup.ru/MaintenanceGuide/3.0.0.0.0/delete/> [Подробнее]

Глава 17. Конфигурационный файл

Обязательные к заполнению параметры обозначены символом *.

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

Параметр	Описание
url*	Комбинация IP-адреса или имени узла с портом для подключения модуля к сервисам почтовой системы. По умолчанию <code><address:port></code>
token*	Токен учетной записи для авторизации в сервисах. По умолчанию <code><token></code>
max_message_size*	Максимальный размер сообщения, который может быть принят или отправлен (в байтах). По умолчанию <code>100000000</code>
keepalive_time_ms	Период отправки keepalive-запроса почтовой системе, позволяющий поддерживать соединение в активном состоянии (в миллисекундах). Возможные значения Целое положительное число. По умолчанию <code>10000</code>
keepalive_timeout_ms	Время ожидания ответа на keepalive-запрос от почтовой системы (в миллисекундах). Возможные значения Целое положительное число. По умолчанию <code>5000</code> Если по истечении указанного времени ответ на запрос не был получен, то связь модуля с почтовой системой прерывается
force_unique_channel_target	Возможность принудительно открывать отдельную TCP-сессию для каждого созданного канала. Возможные значения <code>true, false</code> . По умолчанию <code>true</code>

Параметр	Описание
additional_args	Дополнительные параметры для канала gRPC. Задается в виде списка пар (ключ=значение), разделенных точкой с запятой. Ключи соответствуют именам аргументов канала gRPC. <i>Пример 1. Параметры канала gRPC</i> <pre>additional_args grpc.keepalive_time_ms=10000;grpc.keepalive_timeout_ms=5000</pre>
size_threshold	Размер (в байтах) бинарного файла, в который происходит сохранение писем пользователей почтовой системы. По умолчанию 200000000. Если размер файла превышает указанное значение, то для записи следующих данных будет создан новый файл
threads_number	Количество потоков для передачи данных между почтовой системой и СРК RuBackup при резервном копировании и восстановлении данных. По умолчанию 4

Параметр	Описание
left_bound_of_emails	Левая и правая границы диапазона почтовых ящиков, подлежащих резервному копированию.
right_bound_of_emails	В значениях параметров указываются символы, которые доступны для использования в названии почтовых ящиков, кроме заглавных букв и кириллицы. Резервному копированию подлежат все почтовые ящики пользователей и контакты общей адресной книги, названия которых входят в диапазон: <code>left_bound_of_emails</code> ≤ email < <code>right_bound_of_emails</code> (если указаны обе границы); <code>left_bound_of_emails</code> ≤ email (если указана только левая граница); - email < <code>right_bound_of_emails</code> (указана только правая граница). Если границы не указаны, то все почтовые ящики пользователей подлежат резервному копированию. <i>Пример 2. Задание обеих границ диапазона почтовых ящиков</i> <pre>left_bound_of_emails abc right_bound_of_emails z</pre> В диапазон попадут ящики <code>abc@domain.ru</code>, <code>yellow@domain.ru</code>, <code>support@domain.ru</code> и т.д. В диапазон не попадут ящики <code>1abc@domain.ru</code>, <code>zzz@domain.ru</code> и т.д.  При изменении диапазона все задачи на создание резервных копий с прежними значениями будут завершены с ошибкой.
auto_switch_full	Автоматически переключать на полное резервное копирование, если произошла ошибка выполнения инкрементального резервного копирования. Возможные значения <code>yes</code>, <code>no</code>. По умолчанию <code>yes</code>

Параметр	Описание
allow_work_with_incompatible_version	Разрешить модулю работать с неподдерживаемой версией почтовой системы. Модуль отправляет запрос почтовой системе для определения её версии, если версия почтовой системы отличается от списка версий, с которыми взаимодействует модуль, то при значении: yes Резервное копирование и восстановление РК будет продолжено. В журнал модуля будет добавлена запись о неподдерживаемой версии почтовой системы ^[1]. no Резервное копирование и восстановление РК будет недоступно. По умолчанию no

Пример 3. Конфигурационный файл `/opt/rubackup/etc/rb_module_vk_workmail.conf`

```
### Mandatory options ###

# Combination of address/hostname + port for connection to WorkMail backup
# services
url                <address:port>

# Token for authorization in WorkMail backup services
token              <token>

# Maximum receive and send grpc message size (bytes)
max_message_size  100000000

# Keepalive ping sending interval in milliseconds
# Possible values: > 0
# Default value: 10000
#keepalive_time_ms    10000

# Timeout for waiting for a response to a keepalive ping in milliseconds
# Possible values: > 0
# Default value: 5000
#keepalive_timeout_ms  5000

# Force opening a separate TCP session for each created channel
# Possible values: true, t, yes, y (case-insensitive)
# any other value is treated as false
```

```

# Default value: true
#force_unique_channel_target true

# Additional arguments for the gRPC channel
# Format: semicolon-separated list of key=value pairs
# (e.g., "key1=value1;key2=value2")
# Keys correspond to gRPC channel argument names (see gRPC documentation).
# Values can be integers (for int arguments) or strings
# (for string arguments).
# Boolean arguments should be specified as 0/1.
# Default: empty (no additional arguments)
# Examples:
# additional_args
grpc.keepalive_time_ms=10000;grpc.keepalive_timeout_ms=5000
# additional_args grpc.max_send_message_length=-
1;grpc.max_receive_message_length=4194304
# additional_args
grpc.http2.max_pings_without_data=0;grpc.http2.min_time_between_pings_ms=1
0000
#additional_args

# Size threshold in bytes per segment.
# Rotation occurs after this limit is exceeded.
# Default: 200000000 (200 MB).
#size_threshold      200000000

# Number of worker threads (default is 4).
# The number can't be negative or be equal to 0.
threads_number      4

# Bounds of emails names. If not set, will use all data
#left_bound_of_emails
#right_bound_of_emails

# Whether to switch to a full backup if incremental/differential
# cannot be performed.
#auto_switch_full yes

# Try using the module if the platform version is not compatible
# with RuBackup. Optional. Default: no
allow_work_with_incompatible_versions no

```

[1] За взаимодействие модуля с с неподдерживаемой версией почтовой системы компания RuBackup ответственности не несет.

Глава 18. Тонкие настройки модуля для резервного копирования

Таблица 3. Тонкие настройки модуля для резервного копирования

Параметр	Описание
set_threads_number	Возможность указать количество потоков для передачи данных из почтовой системы в CPK RuBackup при резервном копировании. true Будет учитываться количество потоков, указанное в параметре <code>threads_number</code> тонких настроек модуля. false Будет учитываться количество потоков, указанное в параметре <code>threads_number</code> конфигурационного файла модуля. По умолчанию <code>false</code>
threads_number	Количество потоков для передачи данных из почтовой системы в CPK RuBackup при резервном копировании. Если количество потоков дополнительно указано в параметре <code>threads_number</code> конфигурационного файла модуля, то будет использоваться значение из конфигурационного файла. Рекомендуем указывать количество потоков не больше, чем количество виртуальных ядер процессора. По умолчанию <code>4</code>
iterative_backup	Возможность использовать итерационное резервное копирование данных пользователей почтовой системы. true Резервное копирование данных пользователей выполняется итерациями — по несколько пользователей за один раз. Количество пользователей определяется параметром <code>iterative_users_count</code>. false Резервное копирование данных пользователей выполняется обычным способом. По умолчанию <code>false</code>  Не используется при резервном копировании без промежуточного хранилища (<code>use_tmp_dir_at_backup</code> равен <code>false</code>)

Параметр	Описание
iterative_users_count	Количество пользователей, данные которых модуль будет копировать из почтовой системы за одну итерацию. По умолчанию 100.
use_tmp_dir_at_backup	Использование промежуточного хранилища при резервном копировании. true Резервное копирование будет происходить с использованием промежуточного хранилища. false Резервное копирование будет происходить без использования промежуточного хранилища (см. Настройка использования FUSE). По умолчанию true  Не используется при итерационном резервном копировании (<code>iterative_backup</code> равен <code>true</code>)

Глава 19. Тонкие настройки для восстановления резервной копии

Таблица 4. Тонкие настройки для восстановления резервной копии

Параметр	Описание
Использовать настройки по умолчанию	Использование значений по умолчанию. <code>true</code> Для параметров используются значения по умолчанию. <code>false</code> Значения параметров можно изменить. По умолчанию <code>true</code>
set_threads_number	Возможность указать количество потоков для передачи данных из почтовой системы в CPK RuBackup при восстановлении данных из резервной копии. <code>true</code> Будет учитываться количество потоков, указанное в параметре <code>threads_number</code> тонких настроек модуля. <code>false</code> Будет учитываться количество потоков, указанное в параметре <code>threads_number</code> конфигурационного файла модуля. По умолчанию <code>false</code>
threads_number	Количество потоков для передачи данных из почтовой системы в CPK RuBackup при восстановлении данных из резервной копии. Если количество потоков дополнительно указано в параметре <code>threads_number</code> конфигурационного файла модуля, то будет использоваться значение из конфигурационного файла. Рекомендуем указывать количество потоков не больше, чем количество виртуальных ядер процессора. По умолчанию <code>4</code>

Параметр	Описание
restore_profiles	Возможность восстанавливать профили пользователей из РК почтовой системы. Возможные значения <code>true, false.</code> По умолчанию <code>true</code>
restore_mailboxes	Возможность восстанавливать почтовые ящики пользователей из РК почтовой системы. Возможные значения <code>true, false.</code> По умолчанию <code>true</code>
restore_calendars	Возможность восстанавливать календари пользователей из РК почтовой системы. Возможные значения <code>true, false.</code> По умолчанию <code>true</code>
restore_personal_ab	Возможность восстанавливать персональные адресные книги пользователей из РК почтовой системы. Возможные значения <code>true, false.</code> По умолчанию <code>true</code>
restore_common_ab	Возможность восстанавливать общую адресную книгу пользователей из РК почтовой системы. Возможные значения <code>true, false.</code> По умолчанию <code>true</code>

Параметр	Описание
deployments_scenario	Сценарий восстановления. full_replacement Сценарий восстановления данных домена почтовой системы с полным замещением (профиль, почтовый ящик, календари, персональная или общая адресная книга), при котором все новые данные, появившиеся после создания резервной копии, будут удалены. mailbox_replacement_original_user Сценарий восстановления выбранного почтового ящика пользователя в исходный почтовый ящик этого пользователя. Письма, которые появились в почтовом ящике после создания РК, будут удалены. Возможно восстановление сразу нескольких почтовых ящиков пользователей. mailbox_replacement_specified_user Сценарий восстановления выбранного почтового ящика пользователя в почтовый ящик другого пользователя. Письма в почтовом ящике другого пользователя будут удалены. Взаимодействует с параметром another_user_email. mailbox_extension_specified_folder Сценарий восстановления выбранных писем в указанный каталог другого пользователя. Письма в указанном каталоге почтового ящика другого пользователя будут сохранены. Взаимодействует с параметрами another_user_email и catalog_for_letters. По умолчанию full_replacement
another_user_email	Идентификатор ящика пользователя, в который будут восстановлены данные почтовой системы. Используется, если параметр deployments_scenario равен или mailbox_replacement_specified_user или mailbox_extension_specified_folder.
catalog_for_letters	Полный путь до каталога, в который будут восстановлены письма пользователя почтовой системы. Используется, если параметр deployments_scenario равен mailbox_extension_specified_folder. Если каталога не существует, то он будет создан в процессе восстановления

Параметр	Описание
use_tmp_dir_at_restore	Использование промежуточного хранилища при восстановлении ВМ из РК. true Данные резервной копии будут восстанавливаться с использованием промежуточного хранилища. false Данные резервной копии будут восстанавливаться с помощью технологии FUSE (см. Настройка использования FUSE). По умолчанию true

Глава 20. Возможные ошибки почтовой системы

Таблица 5. Резервное копирование при ошибках почтовой системы Почта VK WorkSpace

Описание ошибки от Почта VK WorkSpace	Действие модуля
Ошибка при запросе версии почтовой системы	Завершение задачи на резервное копирование с ошибкой
Ошибка при запросе перечня пользователей	
Ошибка при запросе перечня календарей ПС	
Ошибка при запросе почтового ящика	- Ошибка почтовой системы будет проигнорирована; - задача на резервное копирование будет продолжена, а после завершения получит статус <code>DONE_WITH_DEFECT</code>; - попытка получить незарезервированные данные при следующем инкрементальном резервном копировании.
Ошибка при запросе профиля пользователя	
Ошибка при запросе персональной адресной книги	
Ошибка при запросе календарей пользователя	
Ошибка при запросе событий в календарях почтовой системы	
Ошибка при запросе общей адресной книги	При восстановлении будут использованы последние корректные данные.

20.1. Устранение ошибки резервного копирования

Задача на создание резервной копии завершена с ошибкой `DONE_WITH_DEFECT`.

Описание ошибки

При создании инкрементальной резервной копии в процессе создания первоначальной полной резервной копии данных домена может возникнуть ошибка получения данных пользователей (профиля, календаря, адресной книги, почтового ящика).

Пример ошибки при запросе полного резервного копирования:

```
FullBackup stream reading failed with code: 13, message: Received RST_STREAM
with error code 2
```

Устранение ошибки

Автоматически при последующем создании инкрементальной резервной копии снова будет предпринята попытка выполнения полного резервного копирования данных пользователей, полная РК для которых была выполнена с ошибкой.

1. Информация об ошибках почтовой системы при резервном копировании данных Почта VK WorkSpace ([Резервное копирование при ошибках почтовой системы Почта VK WorkSpace](#)) будет зафиксирована в журнале событий с включенным уровнем логирования `Warning`.

Выберите уровень логирования для параметра `LogLevel` в [конфигурационном файле](#) `/home/<username>/.rbm2/.rb_gui_main_settings` на узле управления с установленным приложением «Менеджер администратора RuBackup».