Резервное копирование «С-Терра Шлюз» и восстановление из резервной копии при помощи ПО «simplebackup»

Версия ПО «simplebackup»

Данная инструкция описывает работу с ПО «simplebackup» версии `1.82+sterra1`.

Если установленная версия ниже указанной, то нужно **обязательно** обновиться (см. «Приложение 4. Обновление пакетаПриложение 4»).

Важные отличия ПО «simplebackup» в версии 5.0 от версии в 4.3

1. ПО «simplebackup» доработано для создания резервной копии всего ПО «С-Терра Шлюз», а не только конфигурационных файлов сервисов третьих производителей. Соответственно, помимо необходимых доработок в логике работы ПО, «из коробки» сформирован список файлов для резервирования – backuplist – позволяющий решить задачу по резервированию ПО «С-Терра Шлюз».
2. До запуска процесса восстановления из указанного архива создается автоматическая резервная копия на основании файлов в backuplist заданного архива.
3. Поддерживается сценарий переноса настроек (миграции) с «С-Терра Шлюз» 5.0 на «С-Терра Шлюз» 5.0 BF. Миграция осуществляется путем создания резервной копии на версии 5.0 и восстановления из нее на версии 5.0 BF.

Краткое описание ПО «simplebackup»

ПО «simplebackup» предназначено для резервного копирования «С-Терра Шлюз» и последующего восстановления из резервной копии.

Поддерживается миграция настроек с версии 5.0 на 5.0 BF.

Основные функции ПО «simplebackup»:

1. Сбор архива с резервной копией из заданных файлов и директорий в backuplist.
   1.1. Во время создания резервной копии сохраняется текущее состояние автозагрузки сервисов.
   1.2. Осуществляется проверка, что файлы не были изменены во время создания резервной копии.
   1.3. Собранный архив может быть загружен на удаленный FTP-сервер (в том числе в составе «С-Терра ГСУ»).
2. Восстановление файлов и директорий из резервной копии.
   2.1. До восстановления файлов из архива происходит автоматическое создание архива с резервной копией на основе backuplist из восстанавливаемого архива.

© 2003-2026 S-Terra CSP

2.2. Во время восстановления из резервной копии также восстанавливается состояние автозагрузки сервисов.

2.3. После успешного восстановления файлов из архива происходит пересчет необходимых контрольных сумм.

3. Выполнение пользовательского скрипта до и после успешного и неуспешного создания резервной копии или восстановления из неё.

ПО «simplebackup» состоит из утилиты и сервиса.

Утилита запускается из командной строки и выполняется однократно. В зависимости от аргументов командной строки она:

- создает резервную копию, сохраняет ее локально и, если указано в конфигурационном файле, загружает её на FTP-сервер;
- восстанавливает конфигурацию «С-Терра Шлюз» из указанной резервной копии.

Сервис `simplebackup.service`, добавленный в автозагрузку, периодически создает резервную копию, сохраняет ее локально и при необходимости загружает ее на указанный в конфигурационном файле FTP-сервер, либо на FTP-сервер в составе «С-Терра ГСУ».

Настройка «simplebackup» осуществляется с помощью двух файлов:

- `/etc/simplebackup/simplebackup.ini` содержит параметры конфигурации. Подробное описание всех параметров этого файла см. в «Приложение 1. Описание конфигурационного файлаПриложение 1».
- `/etc/simplebackup/backuplist` используется для описания перечня объектов резервного копирования (файлов и директорий). Подробное описание этого файла находится см. в «Приложение 2. Описание backuplistПриложение 2».

Для пользователя также доступен скрипт `/etc/simplebackup/scripts/common`, который выполняется в разные моменты времени (подробнее см. сам скрипт на Шлюзе).

Файл журнала, в который записывается информация о работе ПО «simplebackup» – `/var/log/cspvpngate.log`.

Ограничения

1. ПО «simplebackup» не рассчитано на изменение файлов во время создания резервной копии (при изменении файла во время создания резервной копии ПО «simplebackup» не ждет окончания изменения файла). Если изменения произошли, то архив не будет создан.

   1.1. ПО «simplebackup» не рассчитано на восстановление из резервной копии при работе сервиса `simplebackup`. Перед восстановлением необходимо остановить сервис `simplebackup`.

2. Отправка резервных копий возможна только на FTP сервер.

3. Успешно восстановить конфигурацию ПО «С-Терра Шлюз» из резервной копии можно только в том случае, если при восстановлении выполняются все условия, которые представленные ниже. При несоблюдении этих условий, при восстановлении ПАК «С-Терра Шлюз» может быть приведен в неработоспособное состояние («окирпичится»).

   Условия успешного восстановления:

   3.1. восстановление должно происходить на той же самой аппаратной платформе для «С-Терра Шлюз» или иной, но в точно такой же конфигурации, вплоть до количества сетевых интерфейсов, их моделей и адресов на шине PCI (в части сетевых интерфейсов контролируется автоматически, в случае несовпадения будет выведена ошибка);

3.2. восстановление должно происходить на той же мажорной версии ПО «С-Терра Шлюз» (поддерживаются 5.0 и 5.0 BF), на том же классе СКЗИ и вплоть до совпадения значимых полей в файле `/etc/image_version` (контролируется автоматически, в случае несовпадения будет выведена ошибка);

3.3. при восстановлении из резервной копии на «С-Терра Шлюз» должна быть установлена та же версия ПО «simplebackup», что использовалась при создании создания резервной копии (контролируется автоматически, в случае несовпадения будет выведена ошибка);

3.4. при выполнении миграции с версии 5.0 на 5.0 BF запрещается корректировать backuplist (файл `/etc/simplebackup/backuplist`) без согласования с С-Терра.

4. Если после создания резервной копии у каких-либо сущностей истечет срок действия (например, у какой-нибудь из лицензий или сертификата), то у полученной из этой копии конфигурации шлюза безопасности «С-Терра Шлюз» будут восстановлены устаревшие настройки и такой шлюз не сможет строить IPsec-туннели до замены лицензий и/или сертификатов.

Предварительные требования

Требования к квалификации администратора

Администратор должен свободно ориентироваться в настройке базовых сценариев продукта «С-Терра Шлюз» (например, site-to-site IPsec), обладать обширными знаниями в области сетевой информационной безопасности, иметь опыт работы с аналогичным оборудованием/программным обеспечением в операционной системе Debian, а также должен знать и понимать протокол FTP.

Требования к инфраструктуре

В случае загрузки резервных копий на FTP сервер канал между шлюзом безопасности «С-Терра Шлюз» и FTP-сервером должен быть доверенным.

Создание резервной копии

Резервная копия может быть создана двумя способами:

- Вручную – выполнится однократно. Для этого надо запустить из командной строки утилиту `simplebackup_mgr` с параметром `backup`;
- Автоматически – будет выполняться периодически. Для этого надо запустить сервис «simplebackup» и добавить его автозагрузку.

При создании резервной копии по умолчанию сохраняются файлы и директории, описанные в `/etc/simplebackup/backuplist`, а также статусы автозапуска сервисов.

Создание резервной копии с помощью утилиты без отправки на сервер

Для ручного создания резервной копии без отправки на сервер выполните команду:

```
root@sterragate:~# simplebackup_mgr backup --no_upload
```

В результате выполнения этой команды в директории `/opt/simplebackup/tmp/` будет создан стандартный tar архив с резервной копией и будет выведено сообщение:

```
Backup is completed and saved to:
/opt/simplebackup/tmp/<имя_файла_с_резервной_копией>
```

Создание резервной копии с помощью утилиты с отправкой на сервер

По умолчанию утилита «simplebackup_mgr» загружает резервную копию на сервер «С-Терра ГСУ», и параметры подключения автоматически берутся из настроек агента управления (UPAgent), соответственно, архивы будут храниться на сервере «С-Терра ГСУ».

Для того, чтобы загружать резервные копии на другой FTP сервер, надо настроить такие параметры конфигурационного файла как USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT, ID, PASS, FTP_HOSTS, FTP_SERVER_UPLOAD_DIR.

Чтобы с помощью утилиты создать резервную копию и отправить ее на удаленный FTP-сервер, надо выполнить команду:

```
root@sterragate:~# simplebackup_mgr backup
```

В результате выполнения этой команды в директории /opt/simplebackup/tmp/ будет создан стандартный tar-архив с резервной копией, который будет отправлен на удаленный сервер, и после этого будет выведено сообщение:

```
Backup is completed and saved to:
/opt/simplebackup/tmp/<имя_файла_с_резервной_копией>
```

Если FTP-сервер будет недоступен, то файл с резервной копией так же будет создан и будет находиться в той же самой директории, но будет выведено сообщение:

```
ERROR: Backup is failed.
```

Описание причин, по которым не удалось отправить файл с архивом на удаленный сервер, будет выведено в логах.

Создание резервной копии с помощью сервиса

По умолчанию, сервис «simplebackup» загружает резервную копию на сервер «С-Терра ГСУ» и параметры подключения автоматически берутся из настроек агента управления (UPAgent), соответственно, архивы будут храниться на сервере «С-Терра ГСУ».

Для того, чтобы загружать резервные копии на другой FTP-сервер, надо настроить такие параметры конфигурационного файла как USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT, ID, PASS, FTP_HOSTS, FTP_SERVER_UPLOAD_DIR.

Для автоматического создания резервной копии нужно добавить сервис «simplebackup» в автозагрузку и запустить его:

```
root@sterragate:~# systemctl enable simplebackup
root@sterragate:~# systemctl start simplebackup
```

Попытка создания резервной копии будет произведена при первом запуске сервиса «simplebackup» и после перезапуска «С-Терра Шлюз».

Также можно настроить, чтобы сервис не отправлял созданную резервную копию на удаленный сервер.

Восстановление из резервной копии

Перед восстановлением состояния «С-Терра Шлюз» нужно обязательно ознакомиться с условиями успешного восстановления (подробнее см. в главе «Ограничения»). Несоблюдение этих условий может привести к неработоспособности «С-Терра Шлюз».
После восстановления из резервной копии требуется обязательно перезагрузить «С-Терра Шлюз».

Чтобы восстановить файлы и директории из резервной копии, доставьте на «С-Терра Шлюз» архив с резервной копией и выполните команду:

```
root@sterragate:~# simplebackup_mgr restore -f /path_to_archive/backup_2026-01-08_17-22-04.tar
```

```
Automatic backup is completed and saved to '/opt/simplebackup/auto_backups/auto_backup_2026-01-21_19-07-58.tar'
Restore is completed.
```

где `/path_to_archive/backup_2026-01-08_17-22-04.tar` – путь до резервной копии.

Во время восстановления утилита сначала создает автоматическую резервную копию, которая будет храниться в директории `/opt/simplebackup/auto_backups/`. Если результаты восстановления не устраивают, можно вернуть прежнее состояние шлюза безопасности «С-Терра Шлюз», выполнив восстановление на автоматическую резервную копию.

По завершении восстановления, утилита выводит сообщение:

```
Restore is completed.
```

Остальные аргументы командной строки, которые можно использовать при запуске утилиты в режиме восстановления описаны в «Приложение 3. Описание параметров утилиты».

В режиме восстановления пользовательский скрипт и значения параметров утилита берет из архивной копии, а не из установленной версии ПО «simplebackup».

Необходимость в восстановлении может возникнуть, если после изменения настроек какого-нибудь сервиса он перестал правильно работать, и требуется вернуть сервис в исходное состояние. Для этого можно воспользоваться старой версией настроек, хранящихся в резервной копии (при условии, что файлы с настройками необходимого сервиса входят в состав списка резервируемых файлов `/etc/simplebackup/backuplist`).

Другая ситуация, когда может потребоваться воспользоваться функцией восстановления ПО «simplebackup», возникает, когда, например, аппаратная платформа, на которой работало ПО «С-Терра Шлюз», была повреждена или вышла из строя или была повреждена ОС. Тогда на новой аппаратной платформе, которая находится в заводском состоянии (или приведена в это состояние при помощи ПО «UpFlash»), можно восстановить состояние «С-Терра Шлюз» на момент создания резервной копии. Для этого нужно выполнить восстановление из резервной копии, после которой надо выполнить процедуру инициализации.

Примечание. После инициализации файлы `/opt/VPNagent/etc/ipsm_dpdk.cfg` и `/etc/modprobe.d/vpndrvr.conf` будут перезаписаны. При необходимости их можно восстановить вручную из резервной копии после завершения инициализации.

Известные проблемы

Пользовательский скрипт

В версии 1.81 скрипт, который записан в файле `/etc/simplebackup/scripts/common` не выполняет пользовательский код на различных этапах процесса резервного копирования или восстановления. Для того чтобы выполнять модифицированные функции внутри этого скрипта, мы рекомендуем обновиться до версии 1.82, которую можно скачать на портале документации https://doc.s-terra.ru/. Как установить эту версию пакета изложено в Приложении 4.

Приложение 1. Описание конфигурационного файла

1. Настройка подключения к FTP-серверу для хранения архивов. Параметры подключения к FTP-серверу могут быть заданы двумя способами:

   - заданы администратором вручную;
   - получены автоматически из настроек агента управления (UPAgent), если «С-Терра Шлюз» настроен на работу с «С-Терра ГСУ».

   Для отправки архива с резервными копиями на «С-Терра ГСУ» должны быть выполнены два условия:

   - «С-Терра Шлюз» должен быть настроен на работу с «С-Терра ГСУ».
   - В конфигурационном файле надо задать значение «true» параметру USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT:

     ```
     USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT="true"
     ```

     Если в конфигурационном файле с помощью параметра USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT=«true» указано, что созданную резервную копию следует отправлять на «С-Терра ГСУ», но соединение с «С-Терра ГСУ» не настроено, то сервис simplebackup не запустится, а в логах будет сообщение:

     ```
     simplebackup: ERROR: 'ID' can't be empty in file '/opt/UPAgent/etc/reg.txt'.
     ```

     Для отправки архива на произвольный FTP-сервер нужно изменить значение параметра USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT с «true» на «false», а также следует задать логин (ID), пароль (PASS) и адреса FTP-серверов (FTP_HOSTS), например:

     ```
     USE_FTP_SETTINGS_FROM_UPAGENT="false"
     ID="user"
     PASS="password"
     FTP_HOSTS="10.10.10.10"
     ```

2. Задание удаленной директории на FTP-сервере для хранения архивов. По умолчанию «simplebackup» использует директорию «state/» на FTP сервере. Данная директория по умолчанию присутствует на FTP-сервере «С-Терра ГСУ» по пути /var/cspupserver/clients/<имя клиента>/ftp/state/, и при использовании параметров, полученных от агента управления, «С-Терра Шлюз», имеет права на добавление файлов в данную директорию. ПО «simplebackup» использует одну директорию для всех FTP серверов.

   При использовании другой директории следует задать соответствующее значение FTP_SERVER_UPLOAD_DIR, например:

   ```
   FTP_SERVER_UPLOAD_DIR="s-terra_backups/"
   ```

   Если FTP-сервер находится не на ГСУ, то значение этого параметра надо вводить относительно домашней директории пользователя на FTP сервере.

   Символ слеш «/» в конце значения параметра FTP_SERVER_UPLOAD_DIR строго обязателен. В значении параметра FTP_SERVER_UPLOAD_DIR нельзя использовать символы «\:*?"<>|».

3. Ограничение количества архивов в директории на удаленном сервере.

   Количество файлов с архивами, которые следует хранить на FTP-сервере, можно ограничить путем задания значения параметру конфигурационного файла FTP_BACKUP_COUNT. Если количество файлов с архивами в этой директории будет превышать это число, то более старые архивы будут удалены.

Изначально, в конфигурационном файле этому параметру установлено значение 7. Если в конфигурационном файле отсутствует FTP_BACKUP_COUNT, то по умолчанию значение этого параметра равно 0, то есть количество архивов на удаленном сервере не ограничено, что позволяет использовать конфигурационные файлы ранних версий, в которых нет этого параметра.

Если на сервере по какой-то причине уже лежат файлы с более поздней датой создания, то удаление файлов выполняться не будет, а в логах будет выведено сообщение

```
simplebackup: WARNING: A backup with a newer creation time was found on the FTP server, old backups deletion canceled.
```

4. Задание префикса имени архива. Имя архива формируется следующим образом: префикс_backup_ГГГГ-ММ-ДД_ЧЧ-ММ-СС.tar. По умолчанию префикс не задан (соответственно, имя архива будет сформировано как backup_ГГГГ-ММ-ДД_ЧЧ-ММ-СС.tar, например, backup_2026-02-08_17-22-04.tar).

   Для задания префикса следует изменить параметр PREFIX_FOR_BACKUP_ARCHIVE, например:

   ```
   PREFIX_FOR_BACKUP_ARCHIVE="GW1"
   ```

   тогда имя файла с архивом будет GW1_backup_2026-02-08_17-22-04.tar

   В значении параметра PREFIX_FOR_BACKUP_ARCHIVE нельзя использовать символы «\/:*?"<>|».

5. Задание количества попыток загрузки архива на FTP сервера и промежутка в минутах между попытками. Если в течение 15 секунд «simplebackup» не удалось загрузить архив на удаленный сервер, то по умолчанию выполнятся еще 7 попыток с интервалом в 1 минуту.

   Чтобы задать количество повторных попыток загрузки архива на FTP сервер, следует изменить параметр UPLOAD_BACKUP_RETRY_COUNT. Чтобы задать время в минутах между попытками загрузки архива на FTP сервер, следует изменить параметр UPLOAD_BACKUP_TIMEOUT, например:

   ```
   UPLOAD_BACKUP_RETRY_COUNT="3"
   UPLOAD_BACKUP_TIMEOUT="1"
   ```

   В значении параметров UPLOAD_BACKUP_RETRY_COUNT и UPLOAD_BACKUP_TIMEOUT можно использовать только целые неотрицательные числа. Если задать UPLOAD_BACKUP_RETRY_COUNT значение 0, «simplebackup» не будет пытаться загружать архив на FTP-сервер после первой неудачной попытки.

6. Интервал между созданием резервных копий (используется только сервисом). По умолчанию интервал между автоматическим созданием резервных копий составляет 1 день (1440 минут).

   Для того чтобы изменить периодичность, задайте соответствующее значение в минутах параметру BACKUP_INTERVAL, например:

   ```
   BACKUP_INTERVAL="2880"
   ```

   Отсчет времени начинается после того, как «simplebackup» прекращает попытки загрузить резервную копию.

7. Отключение загрузки архива на удаленный сервер. Чтобы отключить отправку архива на сервер, задайте значение «true» параметру NO_UPLOAD:

   ```
   NO_UPLOAD="true"
   ```

   По умолчанию этот параметр имеет значение «false».

8. Проверка консистентности архива. Данная настройка контролирует работу механизма проверки на то, изменились ли **во время создания** архива файлы и директории, которые содержатся в backuplist. Параметр `CHECK_BACKUP_CONSISTENCY_DELAY` задает время в секундах между созданием двух резервных копий. После чего две резервные копии сравниваются, если они одинаковы – архив считается консистентным (копия удаляется), если архивы не совпадают – удаляются оба архива. Работа данного механизма логируется. Пример настройки:

   ```
   CHECK_BACKUP_CONSISTENCY_DELAY="5"
   ```

   По умолчанию, значение этого параметра составляет 3 секунды. При значении 0 проверка отключается.

9. Ограничение времени выполнения скрипта. В случаях, когда до или после создания архива или восстановления из архива на шлюзах безопасности «С-Терра Шлюз» нужно выполнить какие-то действия, можно написать скрипт и сохранить его в файле `/etc/simplebackup/scripts/common`. Этот скрипт вызывается в следующих ситуациях:

   - перед созданием архива,
   - после успешного или неуспешного создания архива,
   - перед восстановлением из архива,
   - после успешного или неуспешного восстановления из архива,
   - если содержимое файлов в архиве не изменилось с момента создания предыдущей архивной копии.

   Параметром, с помощью которого можно задать лимит времени в секундах, дольше которого скрипт выполняться не может, является `COMMON_SCRIPT_TIMEOUT`. По умолчанию этот параметр имеет значение 0, т.е. скрипт будет выполняться без ограничений по времени:

   При превышении этого лимита в логах появляется сообщение

   ```
   simplebackup: ERROR: Command '/etc/simplebackup/scripts/common' took too long.
   Timeout is 3 seconds.
   ```

   и скрипт будет принудительно завершен.

   Если код возврата функции скрипта не равен 0, то в логи будут выведены соответствующие сообщения.

   Если скрипт превысил ограничение по времени или возвращает не 0, то сервис останется активным, а утилита выдаст сообщение:

   ```
   ERROR: Backup has failed.
   ```

10. Сохранение и восстановление статусов автозагрузки сервисов «С-Терра Шлюз». В ПО «simplebackup» предусмотрена возможность сохранять текущее состояние автозагрузки сервисов в резервную копию для того, чтобы после восстановления из резервной копии все нужные сервисы были автоматически добавлены в автозагрузку. При этом, сервисы не удаляются из автозагрузки, а только добавляются недостающие. Статусы сервисов записываются в файл `/tmp/simplebackup/extra_info/services`.

    Статус сохраняется только для сервисов в состоянии `enabled`, `disabled` или `generated`. Для сервиса в состоянии `generated` делается дополнительная проверка с помощью «`systemctl is-enabled <service>`» и, если состояние `enabled` или `disabled`, то оно сохраняется.

    В конфигурационном файле есть параметр, который управляет сохранением и восстановлением статусов сервисов – `COLLECT_EXTRA_INFO`:

    ```
    COLLECT_EXTRA_INFO="ALL"
    ```

    Если этот параметр закомментирован или ему присвоено значение "`ALL`", то при создании резервной копии статусы сервисов будут сохранены, а при восстановлении из резервной копии – восстановлены. Если ему присвоено любое другое значение, то ни сохранения, ни восстановления статусов сервисов выполнено не будет.

Если файл с состояниями сервисов `/tmp/simplebackup/extra_info/services` присутствует в системе, то он сохраняется в архив, даже если режим сохранения статусов сервисов не включен.

Все сервисы, которые на момент создания архива имели статус `enabled`, должны присутствовать на Шлюзе во время восстановления из архива, иначе восстановление будет невозможно.

Приложение 2. Описание backuplist

Файл `/etc/simplebackup/backuplist` предназначен для задания файлов и директорий, которые будут помещены в резервную копию (архив).

Строки, которые закомментированы (символ «#» в начале строки), «simplebackup» не обрабатывает.

При создании резервной копии логируется информация о не добавлении файла или директории в архив.

Если в backuplist указана "символьная ссылка" (symbolic link), то в архив будет добавлена только символьная ссылка, а основной файл, на который введёт ссылка, добавлен не будет. Поэтому при добавлении в этот список файлов с символьными ссылками, надо добавить и сами файлы, на которые ведут ссылки.
Также в backuplist нужно указывать только абсолютные пути, относительные пути указывать запрещено.

Данный файл разбит на три секции.

1. Секция `user files`, начало и конец которой соответственно обозначаются `### user files START ###` и `### user files END ###`, предназначена для указания файлов и директорий, требующихся администратору «С-Терра Шлюз», дополнительно к тем, которые уже заданы в других секциях.
2. Секция `non-user files`, начало и конец которой соответственно обозначаются `### non-user files START ###` и `### non-user files END ###`, сформирована С-Терра и предназначена для указания файлов и директорий, требующихся для полной резервной копии ПО «С-Терра Шлюз».

Изменять содержимое секции `non-user files` без согласования с С-Терра запрещено.

3. Секция `simplebackup files`, начало и конец которой соответственно обозначаются `### simplebackup files START ###` и `### simplebackup files END ###`, сформирована С-Терра и предназначена для указания служебных файлов и директорий ПО «simplebackup», требующихся для корректной работы ПО «simplebackup».

Изменять содержимое секции `simplebackup files` запрещено.

В именах файлов и директорий допустимо использование таких шаблонов (Standard Wildcards/globbing):

1. «?» (вопросительный знак) – любой один символ.
2. «*» (звёздочка) – может содержать любое количество символов (включая ноль, другими словами, ноль или более символов).
3. «[ ]» (квадратные скобки) – указывает диапазон. Этот тип подстановочных знаков указывает на связь “ИЛИ” (для соответствия требуется только один).
4. «[!]» Эта конструкция аналогична квадратным скобкам, за исключением того, что вместо соответствия каким-либо символам внутри квадратных скобок она будет соответствовать любому символу, если он не указан между «[» и «]». Это логическое «НЕ».

Если задавать пути к директориям, используя «/*» (например, «/etc/*»), такие шаблоны будут игнорировать файлы и директории, начинающиеся с «.» (например, «/etc/.abc»), в соответствии с поведением Standard Wildcards. Если их необходимо включить, можно указать путь к родительской директории (например, «/etc/» или «/etc»).

В начале строки можно использовать еще два шаблона:

1. «--» (два минуса подряд) – этим шаблоном помечаются объекты, которые требуется удалить перед распаковыванием архива.
2. «!» (восклицательный знак) – этим шаблоном помечаются объекты, которые не требуется добавлять в архив. Например, если в архив должна войти целая директория за исключением одного файла, то перед этим файлом следует поставить знак «!». Такие шаблоны приоритетнее обычных, то есть ни один из путей, подпадающих под отрицание, не будет включён в архив вне зависимости от порядка перечисления в backuplist.

Пути, одновременно попадающие под действие шаблонов, начинающихся с «!» и «--», будут безвозвратно удалены в процессе восстановления.

Приложение 3. Описание параметров утилиты

Утилита `simplebackup_mgr` имеет два режима работы: `backup` и `restore`. Аргументы командной строки `--no_upload` и `--check_consistency_delay` имеют аналоги среди параметров конфигурационного файла и при их несовпадении приоритет будет у аргументов командной строки.

Команда backup

```
simplebackup_mgr backup [-h] [-n] [-c CHECK_CONSISTENCY_DELAY]
```

Описание параметров:

- `-h, --help` – Вывести справку по использованию команды `backup` и завершить работу.
- `-n, --no_upload` – Выполнить резервное копирование без загрузки архива на сервер.
- `-c CHECK_CONSISTENCY_DELAY, --check_consistency_delay CHECK_CONSISTENCY_DELAY` – Задержка в секундах перед проверкой целостности резервной копии.

Команда restore

```
simplebackup_mgr restore [-h] -f FILE [-n | -c CHECK_CONSISTENCY_DELAY]
```

Описание параметров:

- `-h, --help` – Вывести справку по использованию команды `restore` и завершить работу.
- `-f, --file` – Указать файл, содержащий архив с резервной копией, который будет использован для восстановления.
- `-n, --no_backup` – Не создавать автоматическую резервную копию перед восстановлением.
- `-c CHECK_CONSISTENCY_DELAY, --check_consistency_delay CHECK_CONSISTENCY_DELAY` – Задержка в секундах перед проверкой целостности резервной копии.

В этом режиме параметры `-n` и `-c` являются взаимоисключающими.

Приложение 4. Обновление пакета

Текущую версию пакета можно узнать с помощью команды из linux bash:

```
root@sterragate:~# dpkg -s simplebackup | grep Version
```

```
INFO [dpkg-sxm]: Calling original dpkg: '/usr/share/linux-image-sterra-userspace-tools/dpkg -s simplebackup'
Version: 1.82+sterra1-debian12
```

Актуальную версию пакета можно скачать на портале документации https://doc.s-terra.ru/.

Установка пакета различается в зависимости от класса безопасности Шлюза. Чтобы его узнать надо выполнить команду:

```
root@sterragate:~# grep CLASS /etc/image_version
```

```
CLASS="KC1"
```

Чтобы обновить пакет на Шлюзе класса КС1, КС2 или КВ, надо выполнить команду установки:

```
root@sterragate:~# dpkg -i <имя пакета>
```

На Шлюзах класса КС3 для обновления версии пакета следует установить **два** пакета:

```
root@sterragate:~# dpkg -i <имя пакета> <sxm-пакет>
```

Например, для пакета версии 1.82 на Шлюзе КС3 команда будет такая:

```
root@sterragate:~# dpkg -i simplebackup_1.82+sterra1-debian12_all.deb sxm-simplebackup_1.82+sterra1-debian12_all.deb
```

sxm-пакет тоже нужно скачать с портала документации.