



RuBackup

Система резервного копирования
и восстановления данных

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ COMMUNIGATE PRO

ВЕРСИЯ 2.4.0, 26.12.2024

Содержание

1. Назначение	2
2. Резервируемые данные	3
3. Типы резервного копирования	4
4. Способы восстановления данных	5
5. Типы восстановления данных	6
6. Комплект поставки	7
7. Ограничения	8
8. Системные требования	9
9. Установка	10
9.1. Подготовка к установке модуля	10
9.2. Установка пакетов	10
9.2.1. Установка клиента RuBackup	10
9.3. Конфигурационный файл	11
9.4. Критерий успешности установки	11
10. Работа с данными	12
10.1. Использование Менеджера администратора RuBackup	12
10.2. Резервное копирование	16
10.3. Срочное резервное копирование	21
10.4. Восстановление данных	21
10.4.1. Гранулярное восстановление	21
10.5. Просмотр очереди задач	23
11. Обновление	24
11.1. Автоматическое обновление конфигурационного файла	24
12. Удаление	26
12.1. Удаление клиента RuBackup	26

Глава 1. Назначение

Система резервного копирования RuBackup позволяет выполнять резервное копирование конфигурации *CommuniGate Pro* версии 6.3, всех писем пользователей и писем отдельных пользователей.

Глава 2. Резервируемые данные

Глава 3. Типы резервного копирования

Модуль резервного копирования и восстановления почтовой системы CommuniGate Pro поддерживает следующие типы резервного копирования:

- полное резервное копирование. Создание резервной копии всех данных из исходного набора, независимо от того, изменялись данные или нет с момента выполнения последней полной резервной копии;
- инкрементальное резервное копирование. Этот тип резервного копирования сохраняет только данные, изменённые со времени выполнения предыдущей инкрементальной резервной копии, а если такой нет, то со времени выполнения последней полной резервной копии;
- дифференциальное резервное копирование. Этот тип резервного копирования сохраняет только данные, изменённые со времени выполнения предыдущего полного резервного копирования.
- резервное копирование с использованием дедупликации (хранение резервной копии в дедуплицированном хранилище).

Глава 4. Способы восстановления данных

Глава 5. Типы восстановления данных

Восстановление резервной копии возможно по инициативе клиента. Для восстановления данных пользователь должен ввести пароль, позволяющий выполнить восстановление.

Глава 6. Комплект поставки

Глава 7. Ограничения



Глава 8. Системные требования

Глава 9. Установка

9.1. Подготовка к установке модуля

9.2. Установка пакетов

9.2.1. Установка клиента RuBackup

Для возможности резервного копирования при помощи RuBackup на сервер должен быть установлен клиент RuBackup и модули резервного копирования: *rb_module_communicate_pro*, *rb_module_communicate_pro_mail*. Подробно процедура установки клиента описана в документе «Руководство по установке серверов резервного копирования и Linux клиентов RuBackup».

Установка модуля производится при помощи следующей команды с правами администратора (имя пакета может отличаться в зависимости от используемой операционной системы):

```
dpkg -i rubackup-communicate-pro.deb
```

Для работы с модулем CommuniGate Pro необходимо настроить конфигурационный файл: **opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro.conf**

В параметре `communicate_management_script` необходимо указать, где находится управляющий скрипт сервера CommuniGate.

```
# Конфигурационный файл заполняется пользователем вручную.  
  
# Shell-скрипт управления сервером CommuniGate Pro  
communicate_management_script: '/etc/init.d/CommuniGate'
```

Для работы с модулем CommuniGate Pro Mail необходимо настроить конфигурационный файл: **opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro_mail.conf**, следующим образом (заполняется пользователем вручную):

```
CG_server_address: `localhost` // IP-адрес почтового сервера CommuniGate Pro  
CG_server_port: 106 // Порт почтового сервера CommuniGate Pro  
admin_login: 'postmaster' // логин администратора почтового сервера  
CommuniGate Pro  
admin_password: '12345' // пароль администратора почтового сервера  
CommuniGate Pro
```

9.3. Конфигурационный файл

Может существовать 3 версии конфигурационного файла:

- `/opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro.conf` — текущий конфигурационный файл модуля. После слияния будет переименован в `rb_communicate_pro_old.conf`.
- `/opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro_old.conf` — старый конфигурационный файл который был загружен в предыдущее обновление или при установке модуля.
- `/opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro_upgrade.conf` — конфигурационный файл обновления. Должен быть создан вручную.

Механизм слияния конфигурационных файлов запускается автоматически при обновлении пакета `deb` или `rpm`.

9.4. Критерий успешности установки

Глава 10. Работа с данными

10.1. Использование Менеджера администратора RuBackup

Оконное приложение «Менеджер администратора RuBackup» (RBM) предназначено для общего администрирования серверной группировки RuBackup, управления клиентами резервного копирования, глобальным расписанием резервного копирования, хранилищами резервных копий и пр. RBM может быть запущено администратором на основном сервере резервного копирования RuBackup.

Запуск RBM:

- Вариант 1:

```
sudo LD_LIBRARY_PATH=/opt/rubackup/lib /opt/rubackup/bin/rbm
```

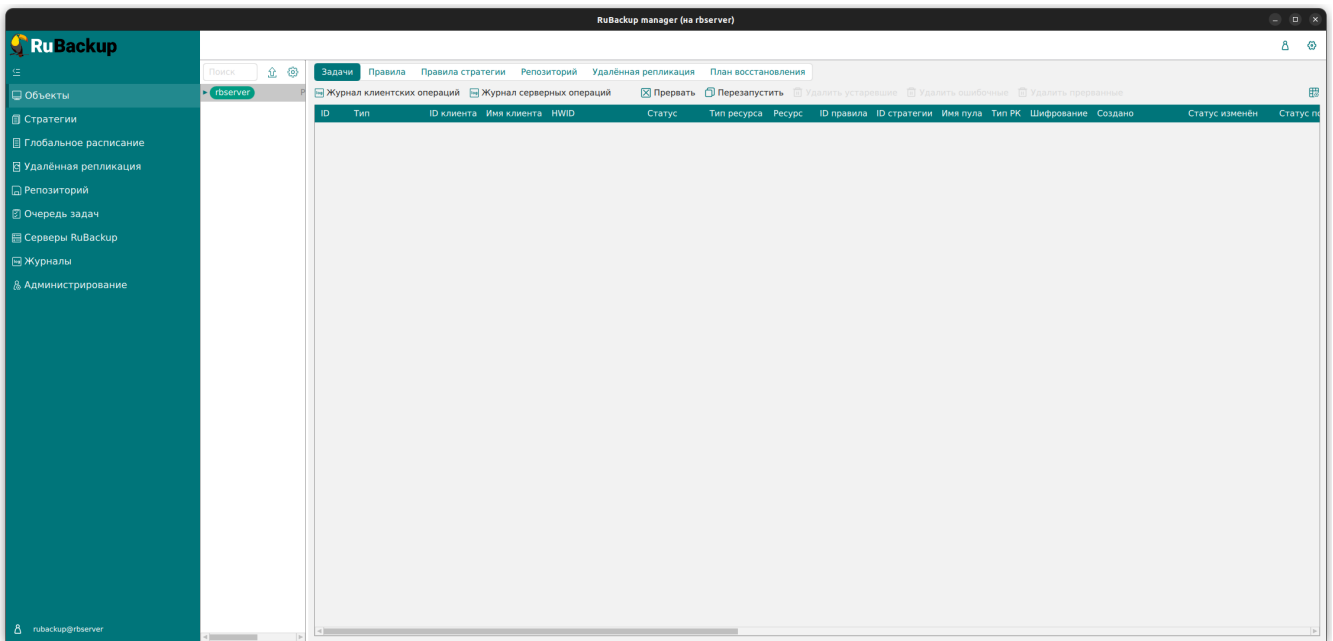
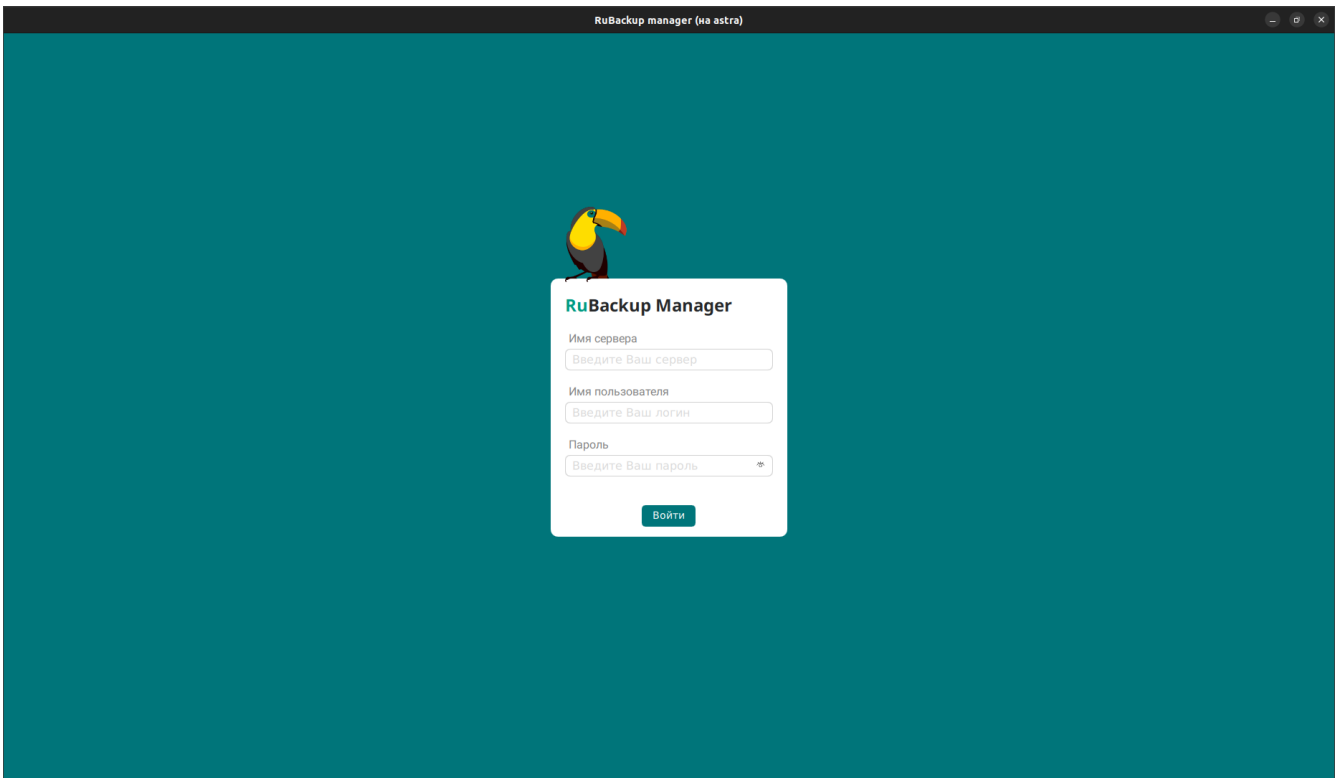
- Вариант 2:

```
ssh -X root@you_rubackup_server
```

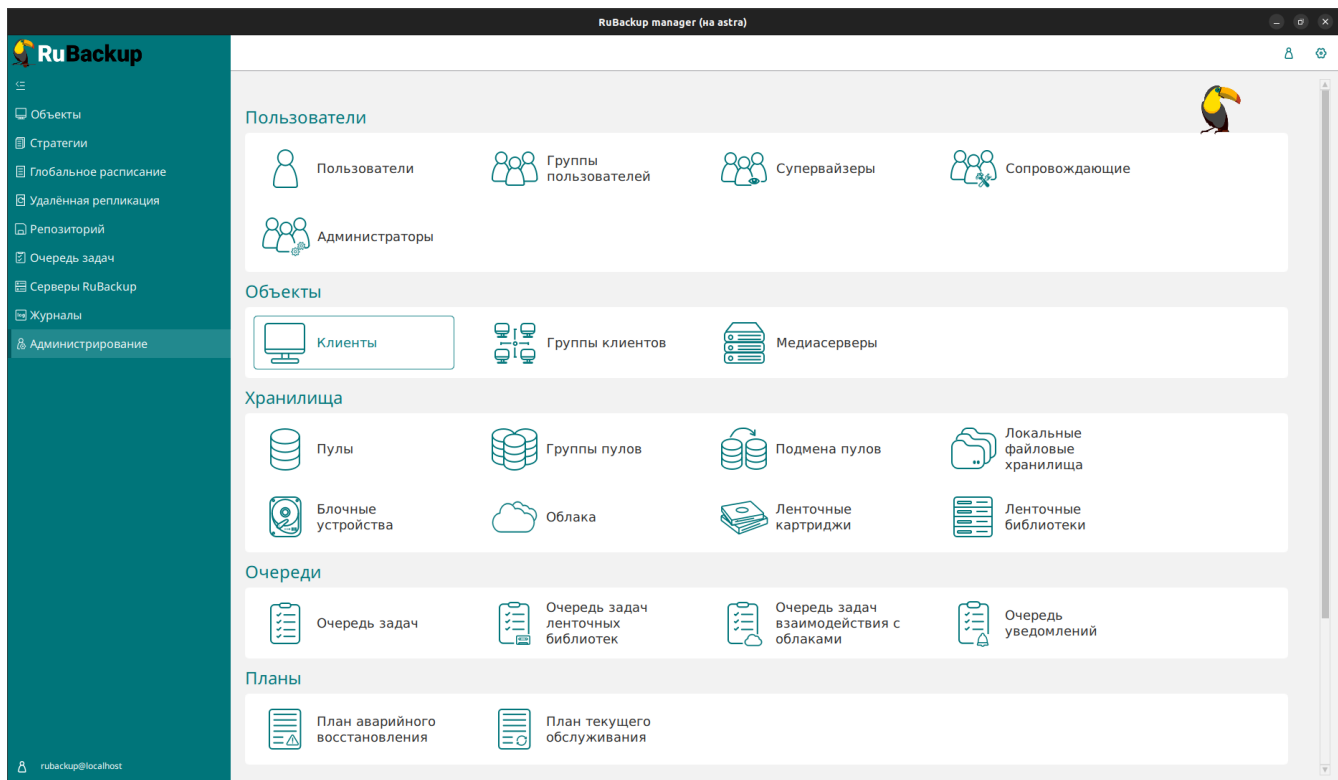
```
/opt/rubackup/bin/rbm
```

В открывшемся окне «Аутентификация» необходимо ввести наименование сервера Rubackup, имя пользователя и пароль ([рисунок 1](#)).

После нажатия кнопки «Войти» откроется окно RBM ([рисунок 2](#)):



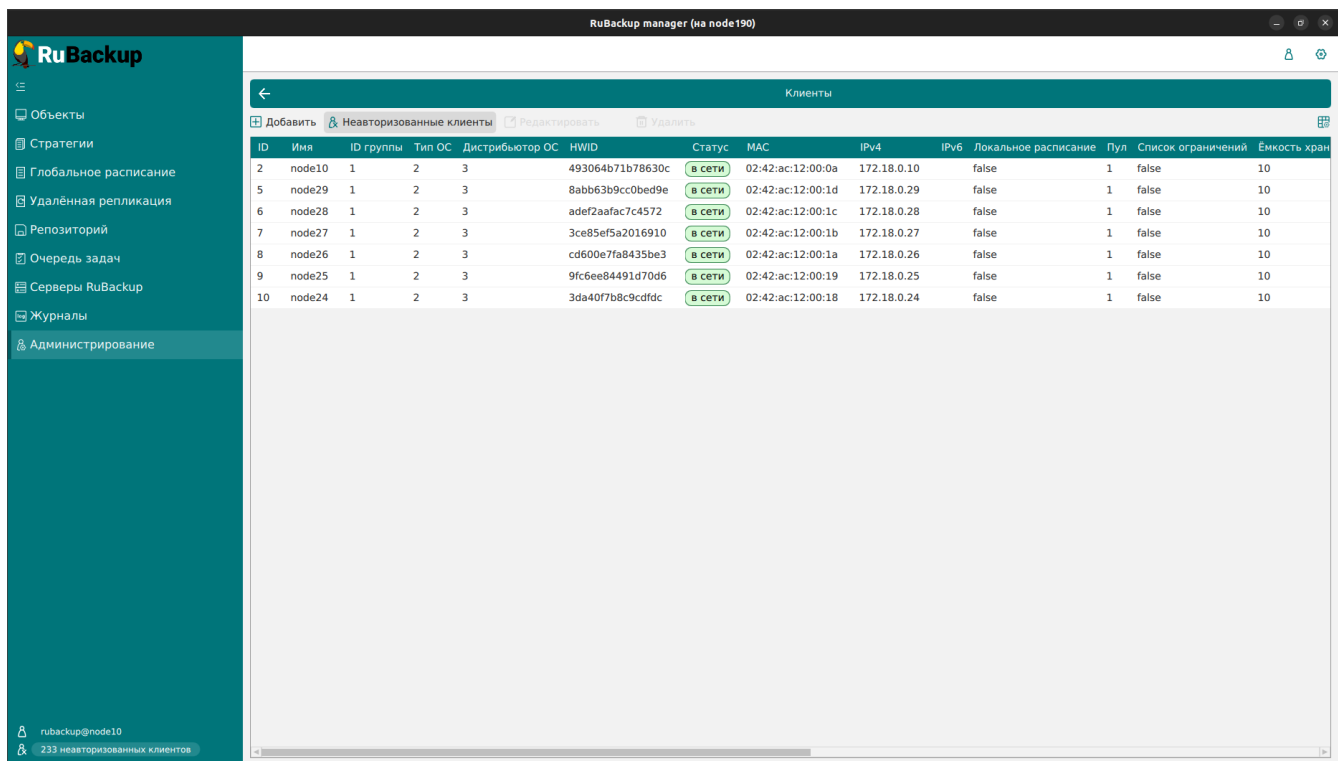
Для определения статуса клиента необходимо перейти на вкладку **Администрирование** → **Клиенты** (рисунок 3):



При этом откроется окно (рисунок 4).

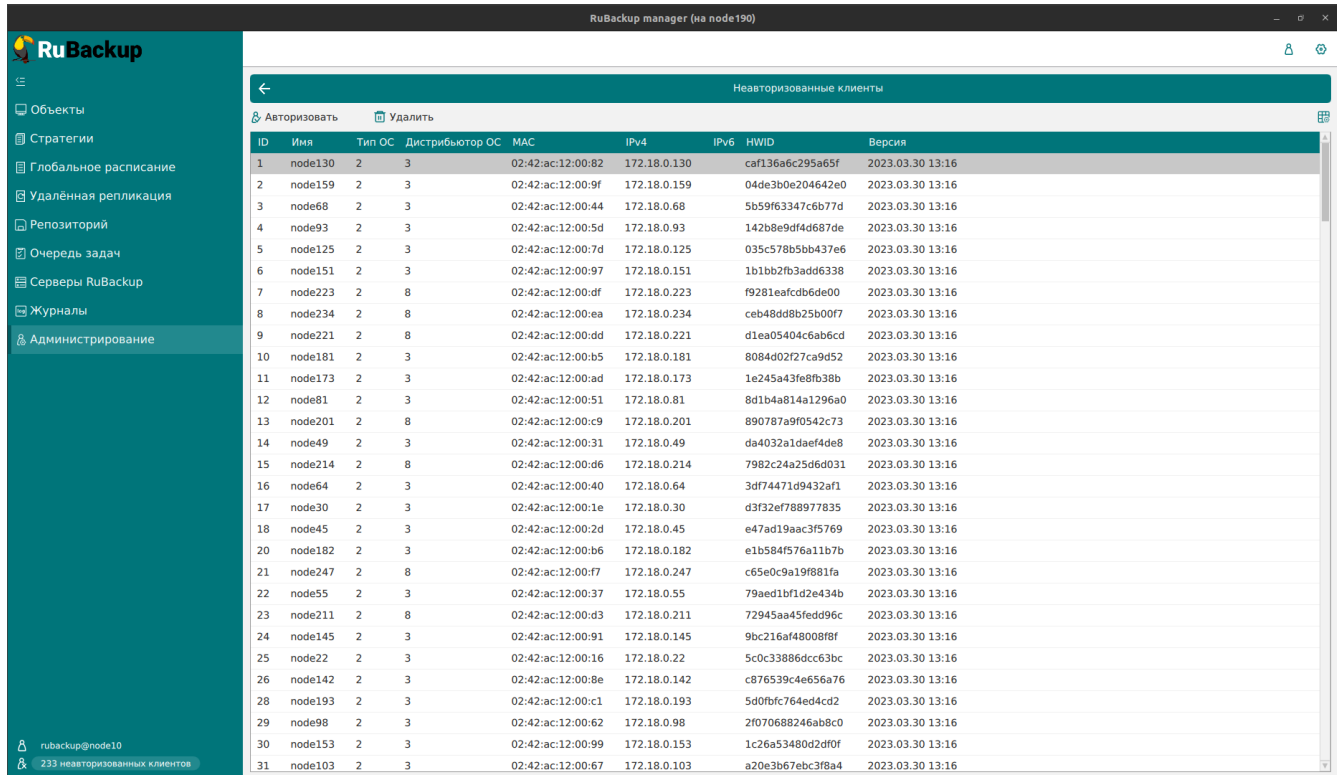
Если клиент RuBackup установлен, но не авторизован, в верхней части окна RBM кнопка «Неавторизованные клиенты» будет активна.

Все новые клиенты должны быть авторизованы в системе резервного копирования RuBackup.



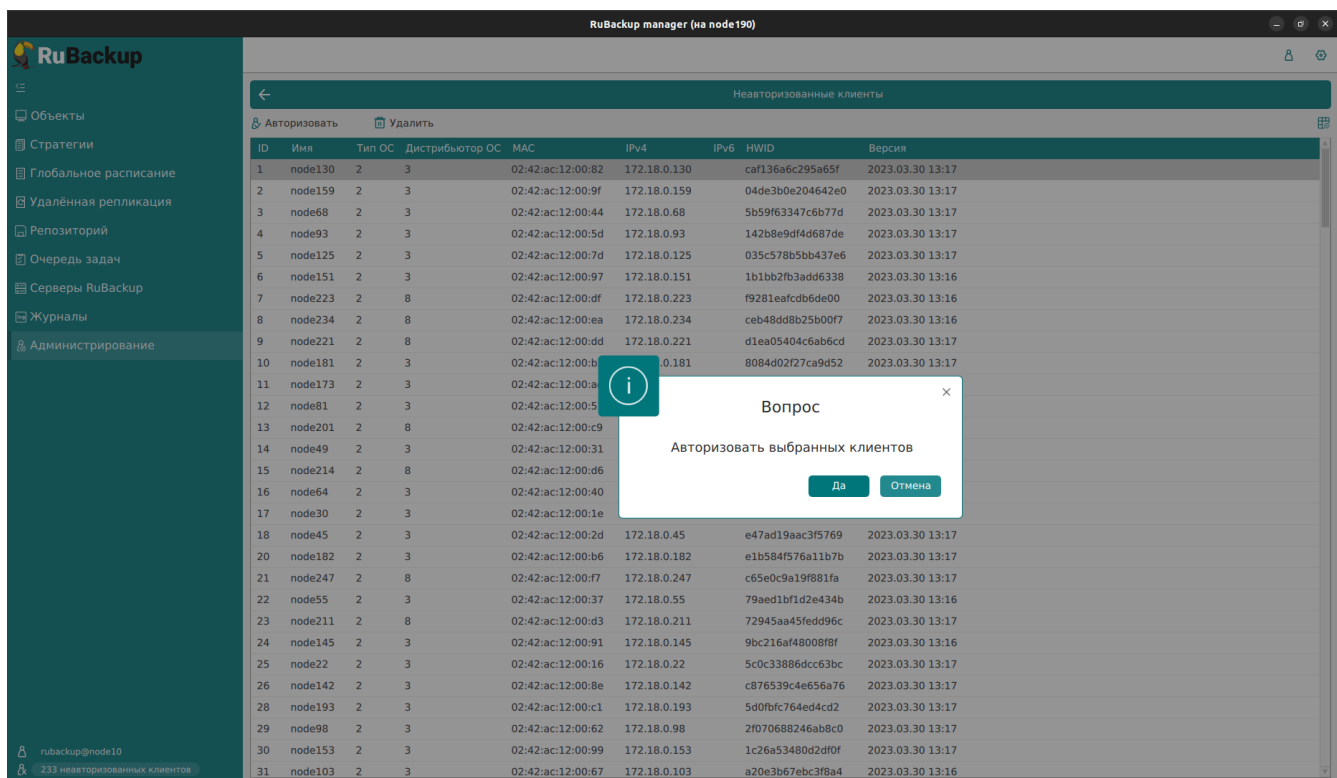
Для авторизации неавторизованного клиента в RBM выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Неавторизованные клиенты**. При этом откроется окно (рисунок 5):



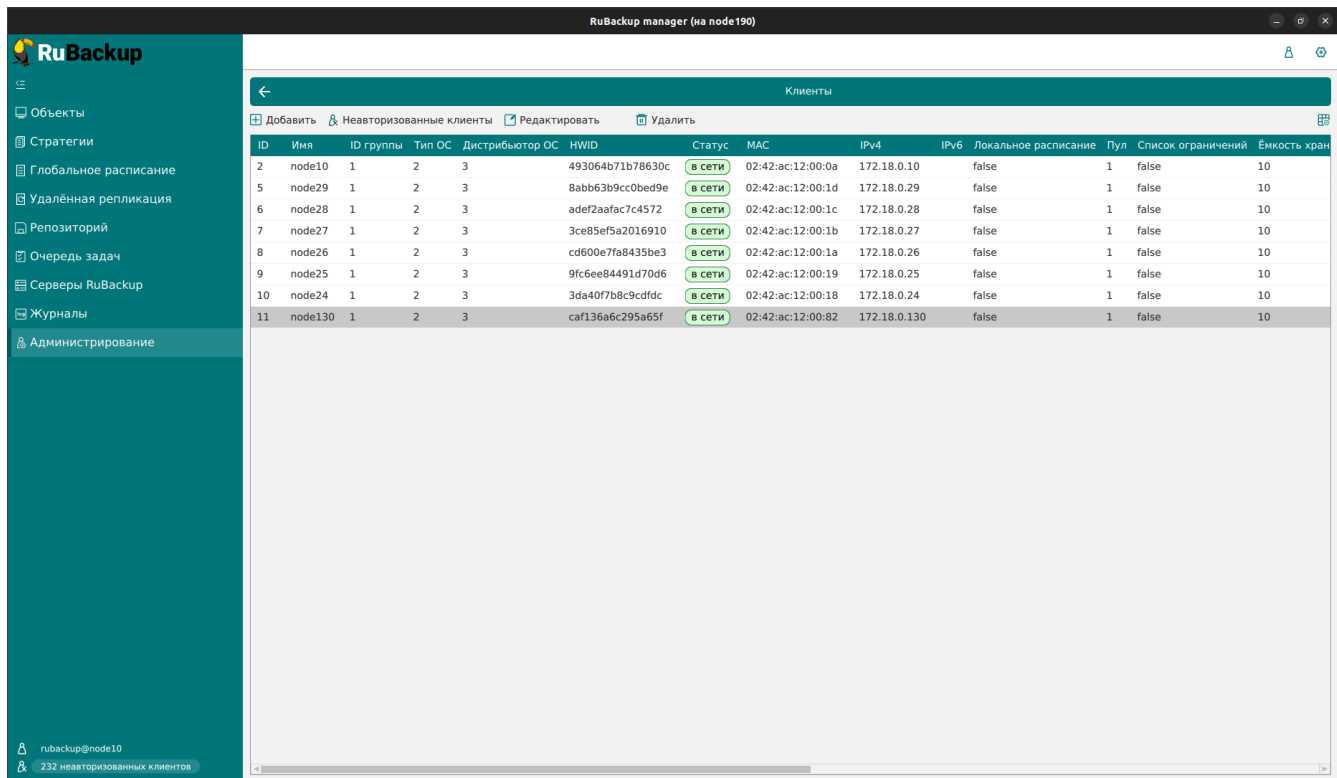
ID	Имя	Тип ОС	Дистрибьютор ОС	MAC	IPv4	IPv6	HUID	Версия
1	node130	2	3	02:42:ac:12:00:82	172.18.0.130	caf136a6c295a65f		2023.03.30 13:16
2	node159	2	3	02:42:ac:12:00:9f	172.18.0.159	04de3b0e204642e0		2023.03.30 13:16
3	node68	2	3	02:42:ac:12:00:44	172.18.0.68	5b59f63347c6b77d		2023.03.30 13:16
4	node93	2	3	02:42:ac:12:00:5d	172.18.0.93	142b8e9df4d687de		2023.03.30 13:16
5	node125	2	3	02:42:ac:12:00:7d	172.18.0.125	035c578b5bb437e6		2023.03.30 13:16
6	node151	2	3	02:42:ac:12:00:97	172.18.0.151	1b1bb2fb3add6338		2023.03.30 13:16
7	node223	2	8	02:42:ac:12:00:df	172.18.0.223	f9281eafcdb6de00		2023.03.30 13:16
8	node234	2	8	02:42:ac:12:00:ea	172.18.0.234	ceb48dd8b25b00f7		2023.03.30 13:16
9	node221	2	8	02:42:ac:12:00:dd	172.18.0.221	d1ea05404c6ab6cd		2023.03.30 13:16
10	node181	2	3	02:42:ac:12:00:b5	172.18.0.181	8084d02f27ca9d52		2023.03.30 13:16
11	node173	2	3	02:42:ac:12:00:ad	172.18.0.173	1e245a43fe8fb38b		2023.03.30 13:16
12	node81	2	3	02:42:ac:12:00:51	172.18.0.81	8d1b4a814a1296a0		2023.03.30 13:16
13	node201	2	8	02:42:ac:12:00:c9	172.18.0.201	890787a9f0542c73		2023.03.30 13:16
14	node49	2	3	02:42:ac:12:00:31	172.18.0.49	da4032a1daef4de8		2023.03.30 13:16
15	node214	2	8	02:42:ac:12:00:d6	172.18.0.214	7982c24a25d6d031		2023.03.30 13:16
16	node64	2	3	02:42:ac:12:00:40	172.18.0.64	3df74471d9432af1		2023.03.30 13:16
17	node30	2	3	02:42:ac:12:00:1e	172.18.0.30	d3f32ef788977835		2023.03.30 13:16
18	node45	2	3	02:42:ac:12:00:2d	172.18.0.45	e47ad19aac3f5769		2023.03.30 13:16
20	node182	2	3	02:42:ac:12:00:b6	172.18.0.182	e1b584f576a11b7b		2023.03.30 13:16
21	node247	2	8	02:42:ac:12:00:f7	172.18.0.247	c65e0c9a19f881fa		2023.03.30 13:16
22	node55	2	3	02:42:ac:12:00:37	172.18.0.55	79aed1bf1d2e434b		2023.03.30 13:16
23	node211	2	8	02:42:ac:12:00:d3	172.18.0.211	72945aa45fedd96c		2023.03.30 13:16
24	node145	2	3	02:42:ac:12:00:91	172.18.0.145	9bc216af48008f8f		2023.03.30 13:16
25	node22	2	3	02:42:ac:12:00:16	172.18.0.22	5c0c33886dcc63bc		2023.03.30 13:16
26	node142	2	3	02:42:ac:12:00:8e	172.18.0.142	c876539c4e656a76		2023.03.30 13:16
28	node193	2	3	02:42:ac:12:00:c1	172.18.0.193	5d0fbc764aed4cd2		2023.03.30 13:16
29	node98	2	3	02:42:ac:12:00:62	172.18.0.98	2f070688246ab8c0		2023.03.30 13:16
30	node153	2	3	02:42:ac:12:00:99	172.18.0.153	1c26a53480d2df0f		2023.03.30 13:16
31	node103	2	3	02:42:ac:12:00:67	172.18.0.103	a20e3b67ebc3f8a4		2023.03.30 13:16

1. Выберите нужный неавторизованный клиент и нажмите **Авторизовать** (рисунок 6):



ID	Имя	Тип ОС	Дистрибьютор ОС	MAC	IPv4	IPv6	HUID	Версия
1	node130	2	3	02:42:ac:12:00:82	172.18.0.130	caf136a6c295a65f		2023.03.30 13:17
2	node159	2	3	02:42:ac:12:00:9f	172.18.0.159	04de3b0e204642e0		2023.03.30 13:17
3	node68	2	3	02:42:ac:12:00:44	172.18.0.68	5b59f63347c6b77d		2023.03.30 13:17
4	node93	2	3	02:42:ac:12:00:5d	172.18.0.93	142b8e9df4d687de		2023.03.30 13:17
5	node125	2	3	02:42:ac:12:00:7d	172.18.0.125	035c578b5bb437e6		2023.03.30 13:17
6	node151	2	3	02:42:ac:12:00:97	172.18.0.151	1b1bb2fb3add6338		2023.03.30 13:16
7	node223	2	8	02:42:ac:12:00:df	172.18.0.223	f9281eafcdb6de00		2023.03.30 13:16
8	node234	2	8	02:42:ac:12:00:ea	172.18.0.234	ceb48dd8b25b00f7		2023.03.30 13:16
9	node221	2	8	02:42:ac:12:00:dd	172.18.0.221	d1ea05404c6ab6cd		2023.03.30 13:17
10	node181	2	3	02:42:ac:12:00:b5	172.18.0.181	8084d02f27ca9d52		2023.03.30 13:17
11	node173	2	3	02:42:ac:12:00:ad	172.18.0.173	1e245a43fe8fb38b		2023.03.30 13:16
12	node81	2	3	02:42:ac:12:00:51	172.18.0.81	8d1b4a814a1296a0		2023.03.30 13:16
13	node201	2	8	02:42:ac:12:00:c9	172.18.0.201	890787a9f0542c73		2023.03.30 13:16
14	node49	2	3	02:42:ac:12:00:31	172.18.0.49	da4032a1daef4de8		2023.03.30 13:16
15	node214	2	8	02:42:ac:12:00:d6	172.18.0.214	7982c24a25d6d031		2023.03.30 13:16
16	node64	2	3	02:42:ac:12:00:40	172.18.0.64	3df74471d9432af1		2023.03.30 13:16
17	node30	2	3	02:42:ac:12:00:1e	172.18.0.30	d3f32ef788977835		2023.03.30 13:16
18	node45	2	3	02:42:ac:12:00:2d	172.18.0.45	e47ad19aac3f5769		2023.03.30 13:17
20	node182	2	3	02:42:ac:12:00:b6	172.18.0.182	e1b584f576a11b7b		2023.03.30 13:17
21	node247	2	8	02:42:ac:12:00:f7	172.18.0.247	c65e0c9a19f881fa		2023.03.30 13:17
22	node55	2	3	02:42:ac:12:00:37	172.18.0.55	79aed1bf1d2e434b		2023.03.30 13:16
23	node211	2	8	02:42:ac:12:00:d3	172.18.0.211	72945aa45fedd96c		2023.03.30 13:17
24	node145	2	3	02:42:ac:12:00:91	172.18.0.145	9bc216af48008f8f		2023.03.30 13:16
25	node22	2	3	02:42:ac:12:00:16	172.18.0.22	5c0c33886dcc63bc		2023.03.30 13:17
26	node142	2	3	02:42:ac:12:00:8e	172.18.0.142	c876539c4e656a76		2023.03.30 13:17
28	node193	2	3	02:42:ac:12:00:c1	172.18.0.193	5d0fbc764aed4cd2		2023.03.30 13:17
29	node98	2	3	02:42:ac:12:00:62	172.18.0.98	2f070688246ab8c0		2023.03.30 13:17
30	node153	2	3	02:42:ac:12:00:99	172.18.0.153	1c26a53480d2df0f		2023.03.30 13:17
31	node103	2	3	02:42:ac:12:00:67	172.18.0.103	a20e3b67ebc3f8a4		2023.03.30 13:16

После авторизации новый клиент будет виден в главном окне RBM (рисунок 7):

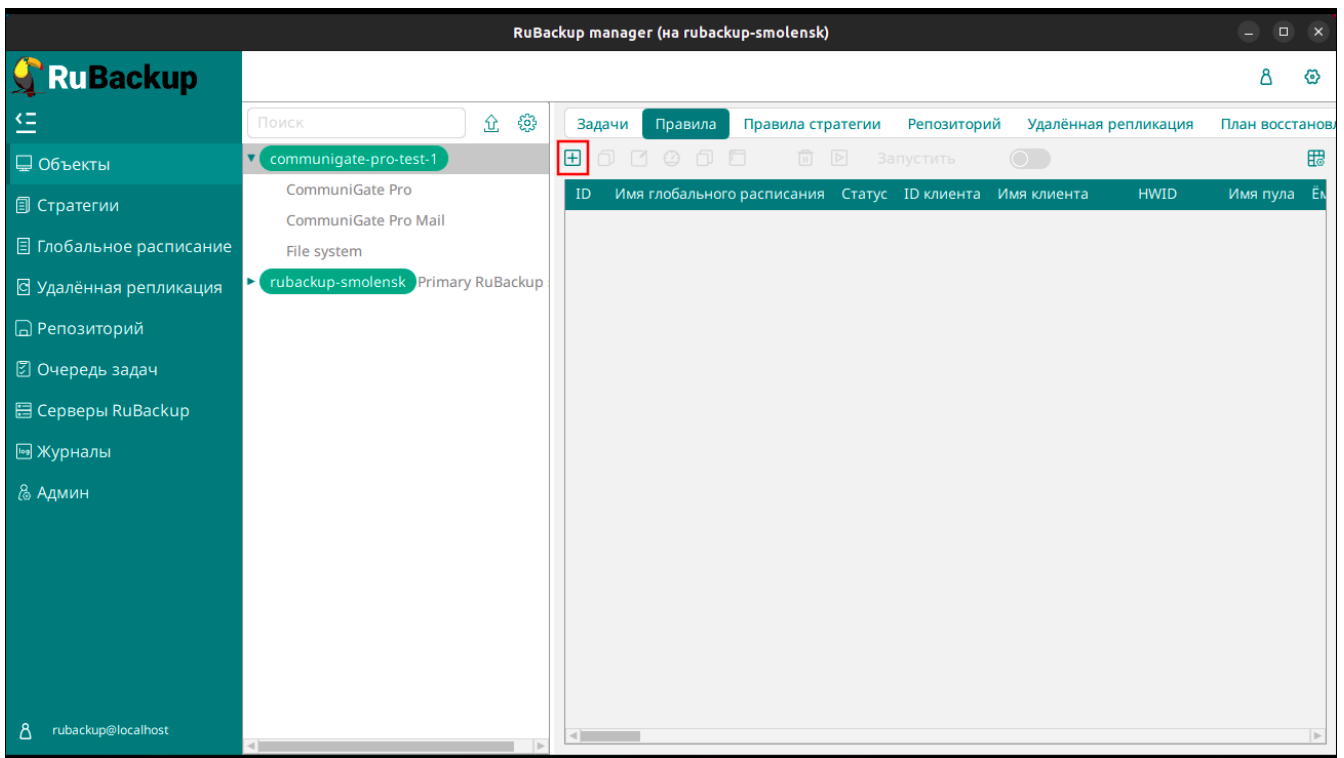


Клиенты могут быть сгруппированы администратором по какому-либо общему признаку. В случае необходимости восстанавливать резервные копии на другом хосте клиенты должны принадлежать к разделяемой группе (такая группа отмечается курсивом).

10.2. Резервное копирование

Для того, чтобы выполнять регулярное резервное копирование конфигурации или писем *CommuniGate Pro*, необходимо создать правило в глобальном расписании.

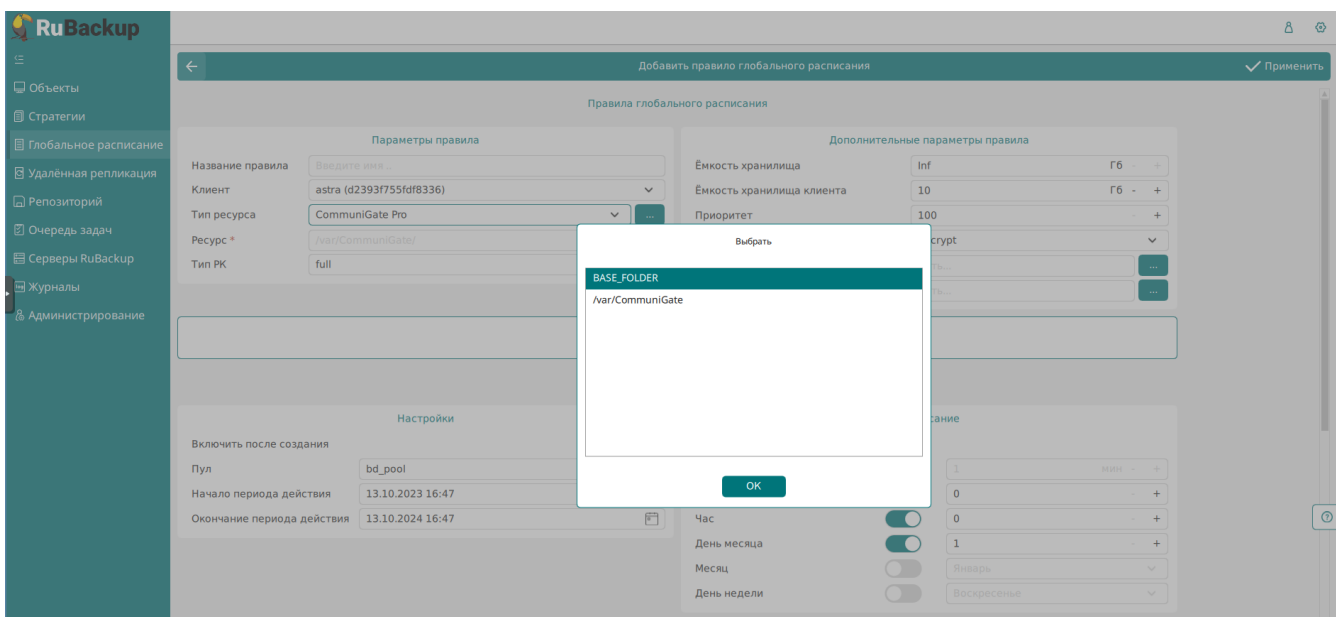
Выберите клиентский хост, на котором находится *CommuniGate Pro* и добавьте правило резервного копирования, для этого нажмите кнопку «Добавить» (рисунок 8).



Для того, чтобы выполнить резервное копирование конфигурации, выберите тип ресурса «CommuniGate Pro» или «CommuniGate Pro Mail» для копирования почтовых ящиков отдельных пользователей (рисунок 9).

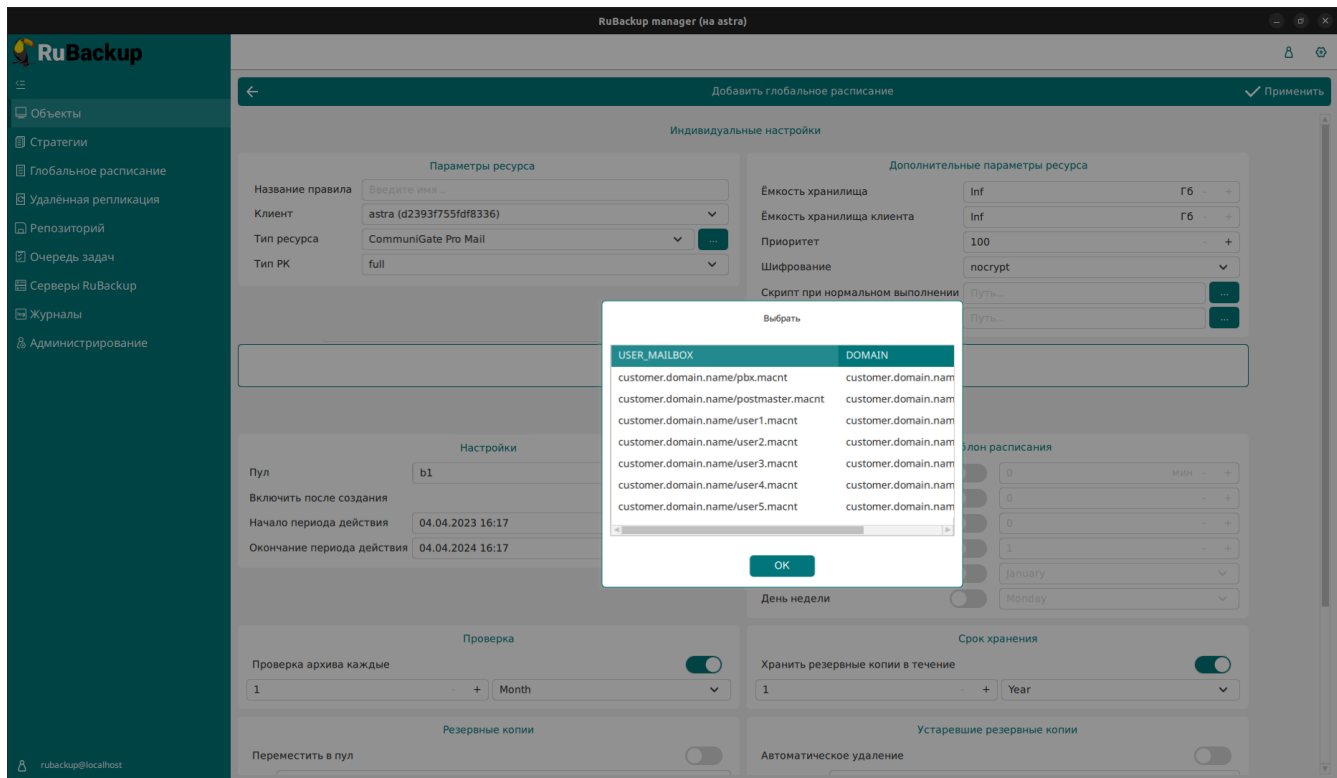
[10000000000004D90000032BA2A08074414C1D1E] |
10000000000004D90000032BA2A08074414C1D1E.png

Далее выберите полный путь до конфигурации почтового сервера *CommuniGate Pro*, нажав на кнопку «Добавить ресурс» (рисунок 10).



Если был выбран тип ресурса «CommuniGate Pro Mail», то нажмите на кнопку «Добавить ресурс» и выберите из предложенных вариантов почтовых ящиков

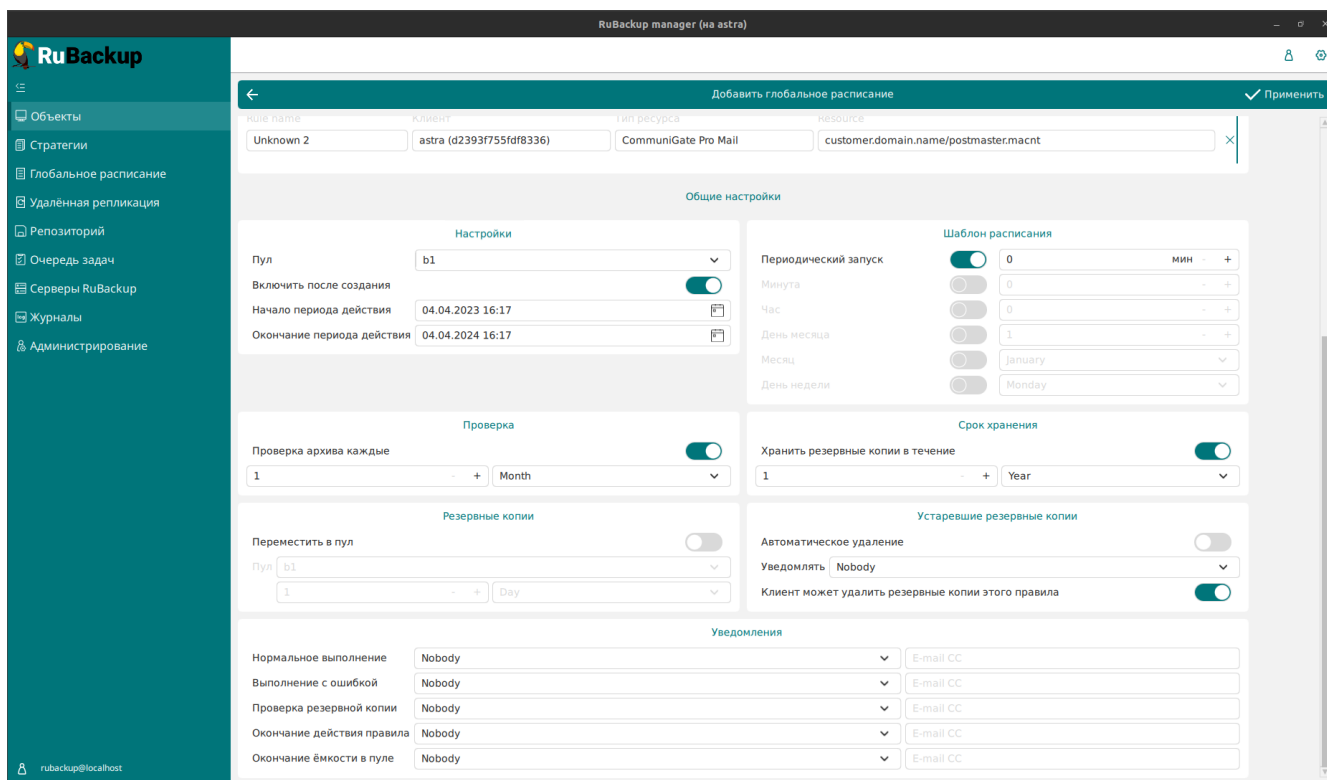
пользователей (рисунок 11).



Установите прочие настройки: расписание резервного копирования, тип резервного копирования, максимальный объем для резервных копий данного правила, срок хранения, через какой промежуток времени требуется выполнить проверку резервной копии (рисунок 12).

[10000000000000748000003F820CD72FD024AB393] |
10000000000000748000003F820CD72FD024AB393.png

На вкладке «Резервные копии» можно определить пул для перемещения и срок, по истечении которого резервные копии будут перемещены. На вкладке «Устаревшие резервные копии» можно установить автоматическое удаление устаревших резервных копий, выбрать электронную почту для отправки уведомления и разрешить клиенту удалять резервные копии (рисунок 13). После настройки правила нажмите «Применить».

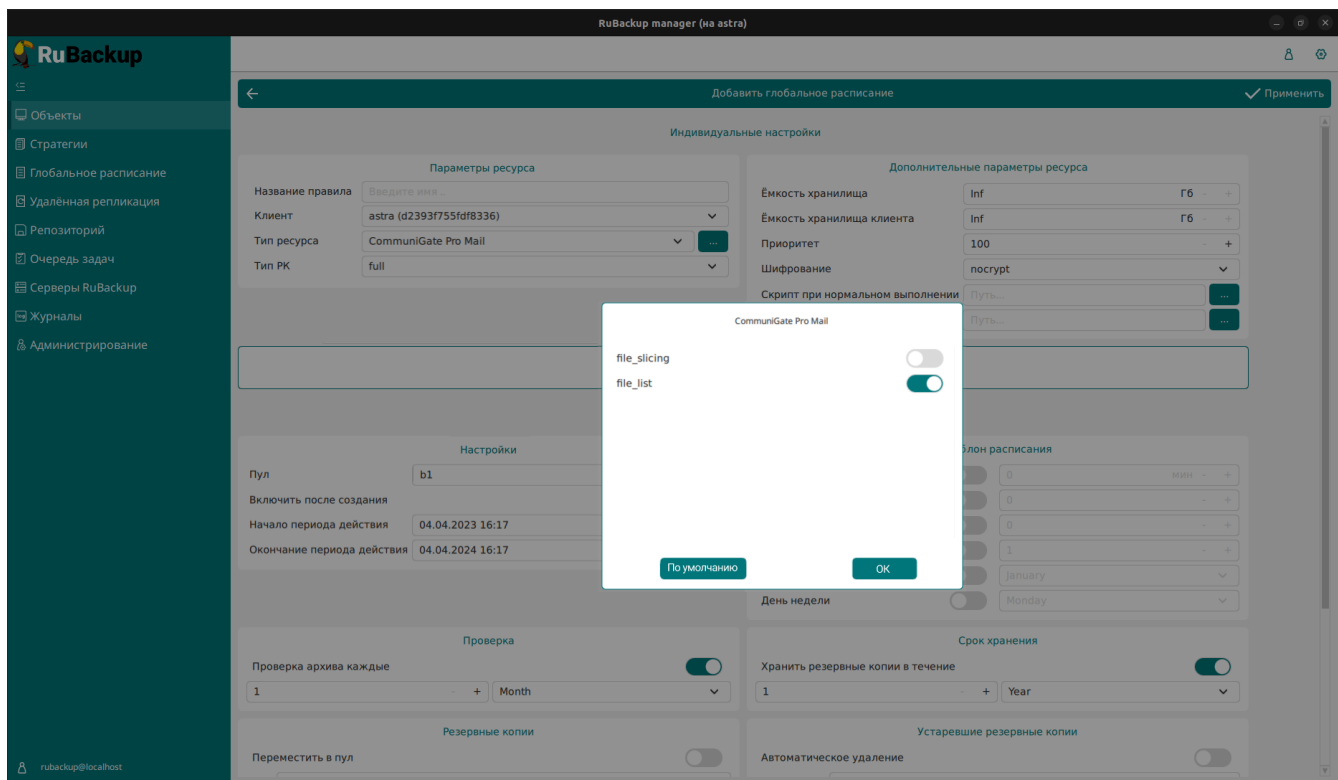
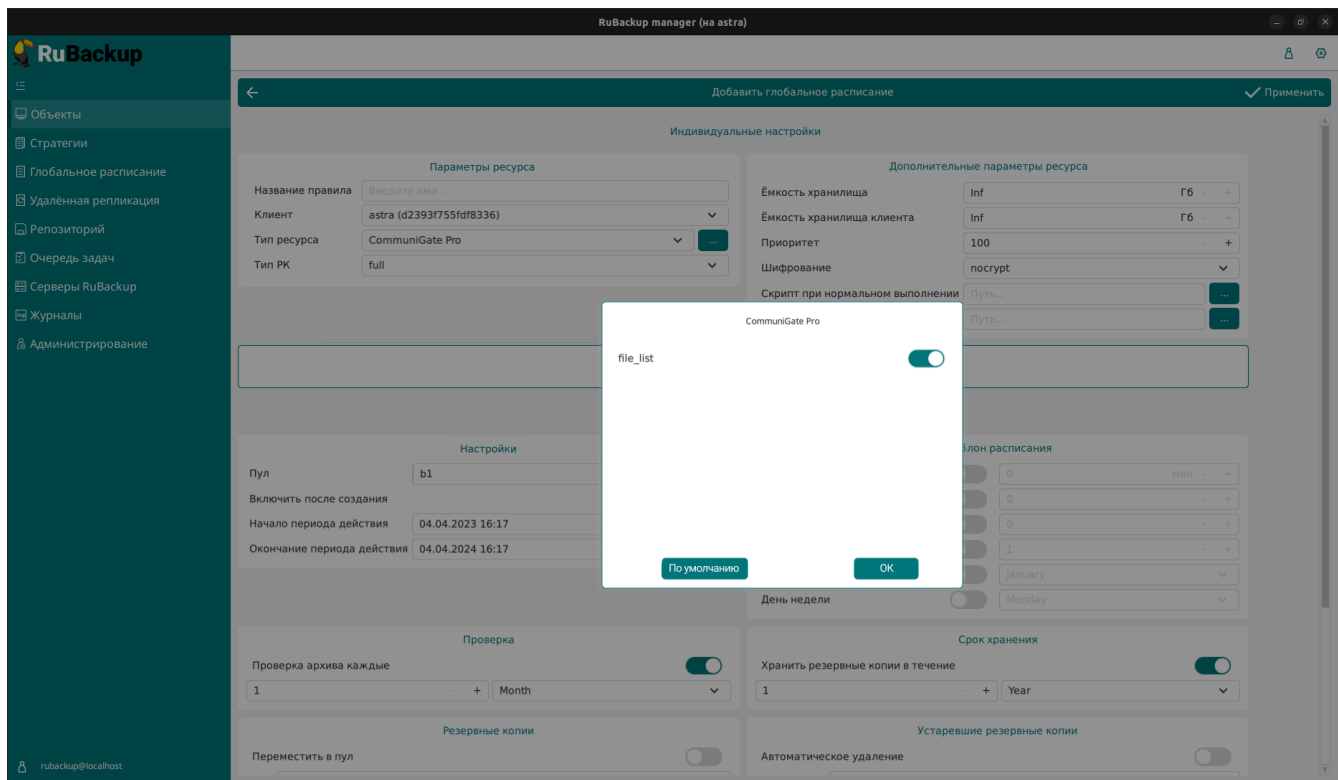


Вновь созданное правило будет обладать статусом «wait», т. е. оно не будет порождать задач на выполнение резервного копирования до тех пор, пока администратор RuBackup не запустит его и оно изменит свой статус на «run». При необходимости работу правила можно будет приостановить или запустить в любой момент времени по желанию администратора. Так же администратор может инициировать немедленное создание задачи при статусе правила «wait».

Правило глобального расписания имеет срок жизни, определяемый при его создании, а так же предусматривает следующие возможности:

1. периодически выполнять проверку целостности резервной копии;
2. хранить резервные копии определённый срок, а после его окончания удалять их из хранилища резервных копий и из записей репозитория, либо просто уведомлять пользователей системы резервного копирования об окончании срока хранения;
3. автоматически переместить резервную копию в другой пул хранения резервных копий через определённый срок после её создания, например на картридж ленточной библиотеки;
4. уведомлять пользователей системы резервного копирования о результатах выполнения тех или иных операций, связанных с правилом глобального расписания.

Во вкладке «Параметры ресурса» можно включить параметры `file_list` и `file_slicing` (для «CommuniGate Pro Mail») (рисунок 14 и рисунок 15).



Параметр **file_list** присутствует в настройках правила резервного копирования для типов ресурса «CommuniGate Pro» и «CommuniGate Pro Mail».

Параметр **file_slicing** присутствует только в настройках правила для типа ресурса «CommuniGate Pro Mail».

Если параметру *file_list* присвоено значение *True*, то будет выполнено перечисление всех файлов, хранящихся в резервной копии. Если параметру *file_slicing* при-

своено значение *True*, то файл с письмами будет разделен на несколько писем, входивших в его состав. В дальнейшем это позволит выполнить гранулярное восстановление. При этом данный функционал доступен только в том случае, когда директория хранения писем настроена как «*SlicedMailbox*», «*TextMailbox*» или «*MultiMailbox*».

При создании задачи RuBackup она появляется в главной очереди задач. Отслеживать исполнение правил может как администратор, с помощью RBM, так и клиент при помощи утилиты командной строки *rb_tasks*.

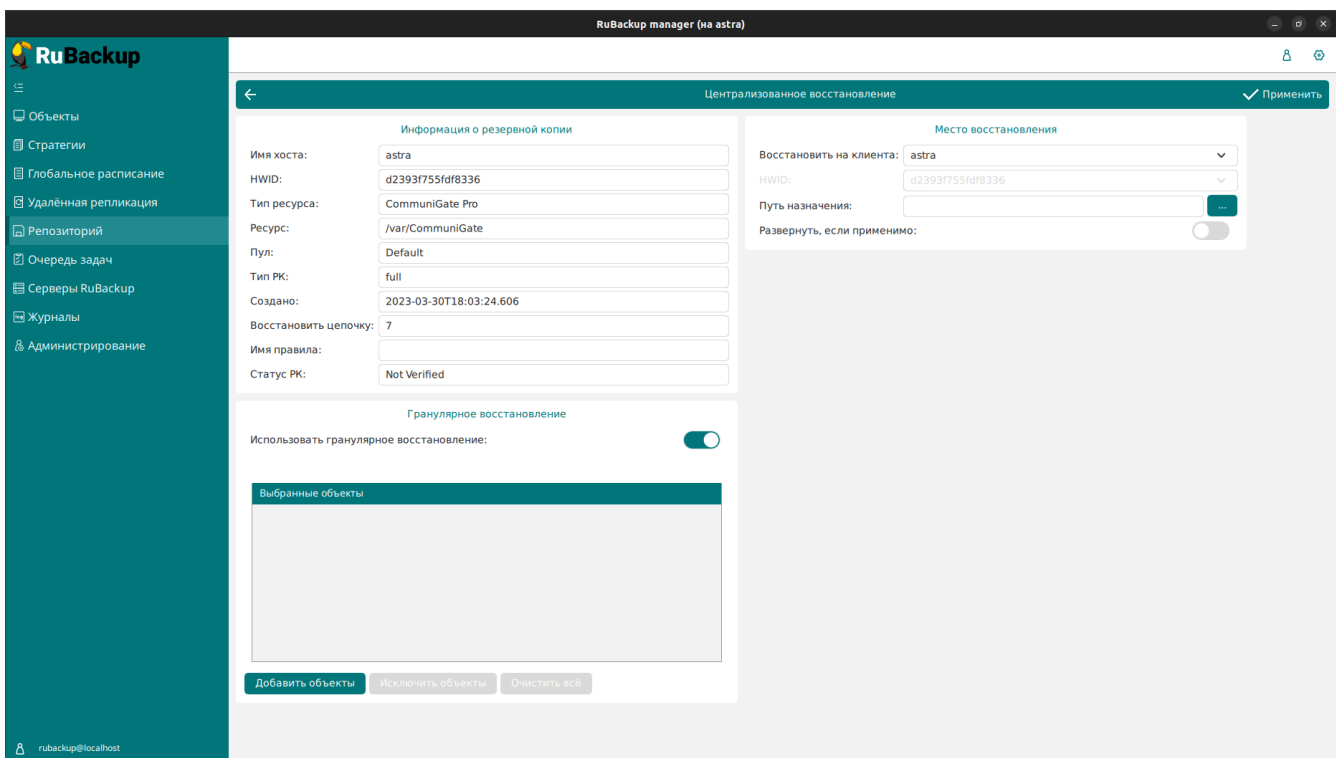
После успешного завершения резервного копирования резервная копия будет размещена в хранилище резервных копий, а информация о ней будет размещена в репозитории RuBackup.

10.3. Срочное резервное копирование

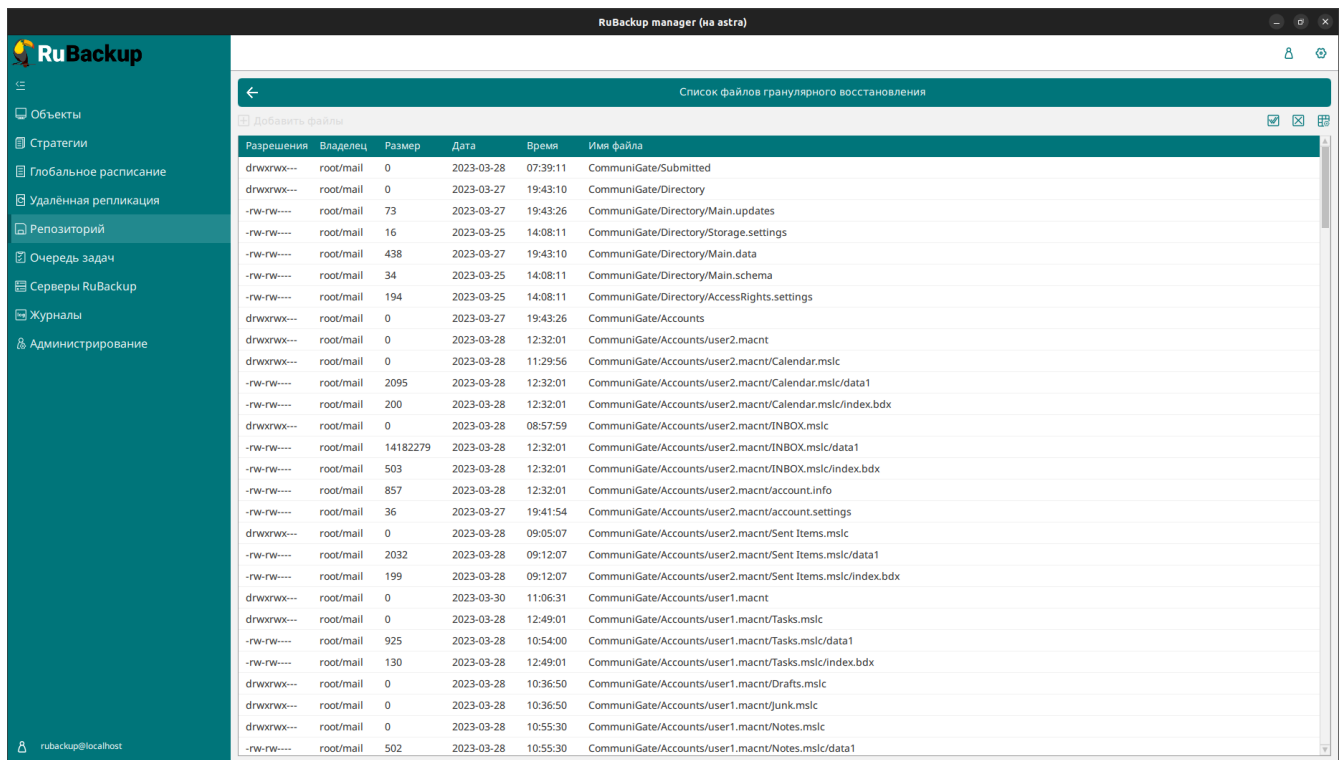
10.4. Восстановление данных

10.4.1. Гранулярное восстановление

При необходимости гранулярного восстановления файлов почтового ящика в RBM на вкладке «Репозиторий» в блоке «Гранулярное восстановление» сдвиньте переключатель «Использовать гранулярное восстановление» (рисунок 16).



Нажмите на кнопку «Добавить объекты» и добавьте либо исключите нужные файлы (рисунок 17). После восстановления необходимо переместить файлы в соответствующую директорию почтового ящика.



Для выполнения гранулярного восстановления в блоке **«Место восстановления»** необходимо активировать переключатель **Восстановить на целевом ресурсе** (рисунок 18).

Место восстановления

Восстановить на клиента:

node10 (6e36d07b8efb5dac) ▼

Каталог распаковки: * i

 ⋮

Параметры восстановления для модуля:

File system ⋮

Скрипт при восстановлении:

Восстановить на целевом ресурсе: i



Общие настройки модуля

Гранулярное восстановление также можно выполнить со стороны клиента с помощью утилиты командной строки `rb_archives`.

Если при резервном копировании CommuniGate Pro Mail используется параметр `file_slicing`, то при гранулярном восстановлении будут отображаться файлы `.rbc`, соответствующие отдельным письмам.



у создаваемых директорий для хранения писем должны использоваться расширения `.mslc`, `.mbox`, `.mb4` или `.mdi`. Директории с другими расширениями не могут быть разделены на отдельные письма и использоваться

для гранулярного восстановления.

10.5. Просмотр очереди задач

Глава 11. Обновление

При необходимости вы можете обновить модуль резервного копирования CommuniGate Pro. При этом обновится конфигурационный файл модуля.

Новая версия модуля содержит конфигурационный файл, параметры которого могут отличаться от текущей версии, поэтому при обновлении модуля на новую версию также обновляется и его конфигурационный файл. Для переноса значений параметров настроек из старого конфигурационного файла в новый предусмотрен механизм слияния конфигурационных файлов.

11.1. Автоматическое обновление конфигурационного файла

Автоматическое обновление конфигурационного файла выполняется при обновлении пакетов `deb` или `rpm` и не требует действий от пользователя.

Порядок автоматического обновления:

1. Текущий конфигурационный файл **`rb_communicate_pro.conf`** переименовывается в **`rb_communicate_pro_old.conf`**.
2. Создается файл `/opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro.conf`, который далее будет использован в качестве текущего.
3. В созданный файл **`rb_communicate_pro.conf`** добавляются параметры конфигурационного файла, которые поставляются в пакете `deb` или `rpm`. При этом все параметры закомментированы.
4. Происходит слияние старого конфигурационного файла, конфигурационного файла обновления, и нового конфигурационного файла, который поставляется в пакете, при этом:
 - Значение каждого параметра берется из конфигурационного файла обновления.
 - Если в конфигурационном файле обновления параметра нет, то значение берется из старого конфигурационного файла.
 - Если в старом конфигурационном файле значение параметра отсутствует, то такое значение:
 - Добавляется, если это обязательный параметр. Добавляется без значения.
 - Не добавляется, если настройка не обязательная.
 - Если у обязательного параметра нет значения, то при установке пакета возникнет ошибка. Информацию об ошибке можно посмотреть в логе установки.

В результате автоматического обновления будет обновлен конфигурационный файл **rb_communicate_pro.conf**. Модуль CommuniGate Pro будет готов к работе.

При слиянии конфигурационных файлов будут удалены все комментарии из старого конфигурационного файла.

Если при обновлении конфигурационного файла возникли ошибки, то пользователю необходимо проверить корректность `/opt/rubackup/etc/rb_communicate_pro.conf` и при необходимости заполнить параметры вручную.

Глава 12. Удаление

12.1. Удаление клиента RuBackup

Удаление клиента RuBackup возможно из-под учетной записи с административными правами.

Для удаления сервиса *rubackup-client* выполните команды:

```
systemctl disable rubackup-client  
  
systemctl daemon-reload
```

Удалить клиента RuBackup и модули **rb_module_communigate_pro**, **rb_module_communigate_pro_mail** можно следующими командами:

```
apt remove rb_module_communigate_pro  
  
apt remove rubackup-client
```

Если есть необходимость удалить клиента RuBackup из конфигурации системы резервного копирования, то это может сделать системный администратор RuBackup с помощью Менеджера администратора RBM.