

Система резервного копирования и восстановления данных



ВЕРСИЯ 2.6.0.0.0, 16.07.2025

# 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
8.1. Требования к программным средствам.	9
9. Установка	10
9.1. Подготовка к установке	10
9.2. Установка пакетов	10
10. Результаты установки	12
10.1. Конфигурационный файл	12
10.2. Критерий успешности установки	13
11. Резервное копирование	14
11.1. B RBM	14
11.1.1. Начало работы	14
Запуск Менеджера Администратора RuBackup (RBM)	14
Аутентификация пользователя в RBM	14
Статус клиента РК	15
Авторизация клиента РК	16
11.1.2. Резервное копирование с помощью RBM	17
Резервное копирование по правилу глобального расписания	17
Срочное резервное копирование	24
Срочное резервное копирование по правилу	25
12. Восстановление	27
12.1. Централизованное восстановление	27
13. Удаление	29
14. Приложения	30
14.1. Общие настройки модуля при выполнении РК	30
14.2. Общие настройки модуля при восстановлении	31

# Глава 1. Назначение

Система резервного копирования RuBackup и модуль Yandex Database, входящий в её состав, (далее — CPK RuBackup) позволяют выполнять резервное копирование и восстановление СУБД Yandex Database версий 24.3, 24.4, 25.1.

## Глава 2. Резервируемые данные

Резервное копирование выполняется для данных и информации об объектах схемы данных в S3-совместимое хранилище:

- директория;
- строковая таблица;
- вторичный индекс.

# Глава З. Типы резервного копирования

Модуль резервного копирования и восстановления СУБД Yandex Database поддерживает только полное резервное копирование.

Полное резервное копирование — резервное копирование, при выполнении которого из источника копируются все данные без изъятия. Этот тип резервного копирования наиболее медленный и ресурсозатратный, но обеспечивает наибольшую полноту и точность сохранения данных;

## Глава 4. Способы восстановления данных

СРК RuBackup поддерживает следующие способы восстановления СУБД Yandex Database из резервной копии:

- централизованное восстановление из резервной копии в приложении *Менеджер Администратора RuBackup*;
- локальное восстановление из резервной копии на клиенте РК в приложении Менеджер Администратора RuBackup через GUI:

## Глава 5. Типы восстановления данных

СРК RuBackup поддерживает следующие типы восстановления СУБД Yandex Database из резервной копии:

- полное восстановление базы данных с развертыванием взамен старой базы данных<sup>[1]</sup>;
- востановление базы данных в корневой каталог рядом со старой базой данных.

[1] Если существует предыдущая база данных

# Глава 6. Комплект поставки

Дистрибутив модуля Yandex Database поставляется в виде deb или rpm пакета с именем, в зависимости от платформы использования:

rubackup-ydb\_<version>\_amd64.deb

где <version> — номер версии поставляемого модуля.

# Глава 7. Ограничения

- Возможно создание только полных РК.
- Создание РК возможно только в пул типа Client Defined.
- При восстановлении без развертывания архивный каталог (база данных, информации об объектах схемы данных) после распаковки складывается в корневом каталоге базы Yandex Database.

## Глава 8. Системные требования

## 8.1. Требования к программным средствам

Для выполнения резервного копирования и восстановления СУБД Yandex Database необходимо предустановленное программное обеспечение на узле:

- 64-битная операционная система (одна из):
  - Astra 1.6, Astra 1.7, Astra 1.8;
  - Debian 10, Debian 12;
  - Ubuntu 18.04, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04;
  - Альт 10, CentOS 7, CentOS 8, RedOS 7.3, RedOS 8, RHEL 9, Rosa Cobalt 7.3, Rosa Cobalt 7.9, Rosa Chrome 12.
- клиент резервного копирования RuBackup, развёрнутый на узле, включающий пакеты:
  - rubackup-common;
  - rubackup-client;
- Yandex Database CLI версии 2.19.0;

Для управления резервным копированием и восстановлением СУБД Yandex Database рекомендовано следующее программное обеспечение:

- приложение Менеджер Администратора RuBackup (RBM) для управления СРК;
- консольные утилиты RuBackup.

# Глава 9. Установка

## 9.1. Подготовка к установке

На узле с установленной СУБД Yandex Database должен быть развёрнут и настроен клиент резервного копирования, подключенный к основному серверу СРК RuBackup (см. Развёртывание)

Если вы планируете восстановление СУБД через *Менеджер Администратора RuBackup* (RBM), включите на узле клиента РК функцию централизованного восстановления.

Функция централизованного восстановления управляется параметром centralized-recovery конфигурационногофайла /opt/rubackup/etc/config.file на узле клиента.

```
Пример 1. Включение централизованного восстановления (/opt/rubackup/etc/config.file)
```

```
centralized-recovery yes
```

## 9.2. Установка пакетов

На подготовленном узле клиента РК:

1. Остановите сервис клиента резервного копирования:

sudo systemctl stop rubackup\_client.service

2. Выполните установку модуля СУБД Yandex Database:

### Astra Linux, Debian, Ubuntu

sudo apt install ./rubackup-ydb\_<version>\_amd64.deb

### Альт

sudo apt-get install ./rubackup-ydb-<version>.x86\_64.rpm

### **Rosa Cobalt, RHEL**

sudo yum install ./rubackup-ydb-<version>.x86\_64.rpm

### **RedOS, CentOS, Rosa Chrome**

sudo dnf install ./rubackup-ydb-<version>.x86\_64.rpm

где <version> — номер версии модуля СУБД Yandex Database.

В ходе установки модуля выполняются:

- распаковка пакета модуля СУБД Yandex Database;
- настройка пакета rubackup-ydb.
- 3. Запустите сервис клиента резервного копирования:

sudo systemctl start rubackup\_client.service

В результате установки пакета модуля СУБД Yandex Database созданы:

### /opt/rubackup/etc/rb\_module\_ydb.conf

Файл настроек модуля СУБД Yandex Database

### /opt/rubackup/modules/rb\_module\_ydb

Исполняемый файл модуля СУБД Yandex Database

## Глава 10. Результаты установки

## 10.1. Конфигурационный файл

Для обеспечения работоспособности модуля необходимо определить параметры конфигурационного файла /opt/rubackup/etc/rb\_module\_ydb.conf, представленные в таблице:

Таблица 1. Параметры файла opt/rubackup/etc/rb\_module\_ydb.conf

Параметр файла	Описание	Возможные значения (Значение по умолча- нию)
database	Имя базы данных	/Root/system
endpoint	Расположение базы данных	<pre>grpc://localhost:2136</pre>
ydb_path	Расположение вспомогательной утилиты YDB CLI	ydb
login	Логин базы данных	root
password_file	Файл авторизации базы данных	ydb_passwd
s3_endpoint	Расположение облачного хранилища S3	localhost:9000
s3_profile	Имя профиля S3, созданного утилитой aws cli	default
s3_bucket	Имя бакета для хранения в облаке S3 резерв- ной копии	test
s3_virtual_adressing	Включение виртуальной адресации при обра- щении к S3 хранилищу. Возможные значения true/false	true
s3_https	Использование защищенного соединения https. Возможные значения ves/no	yes

Для применения настроек перезапустите сервис клиента РК RuBackup на узле, на котором установлен клиент РК и модуль Yandex Database:

```
sudo systemctl restart rubackup_client
```

## Листинг файла

Пример листинга конфигурационного файла /opt/rubackup/etc/rb\_module\_ydb.conf

```
# Доступ к целевой БД
database /Root/system
endpoint grpc://localhost:2136
```

```
# CLI утилита
```

ydb\_path ydb # Авторизация login root password\_file ydb\_passwd # S3 хранилище для бэкапов s3\_endpoint localhost:9000 s3\_profile default s3\_bucket test s3\_virtual\_adressing true s3\_https yes

## 10.2. Критерий успешности установки

Критерием успешности установки и настройки модуля Yandex Database будет являться запись о его успешной проверке клиентом резервного копирования (… module 'YDB' was checked successfully) в журнале событий /opt/rubackup/log/RuBackup.log.

Если в журнале событий /opt/rubackup/log/RuBackup.log администратор СРК видит ошибку, сообщающую о неправильной конфигурации модуля Yandex Database, проверьте настройки в файле /opt/rubackup/etc/rb\_module\_ydb.conf, выполнив на узле клиента РК команду:

/opt/rubackup/modules/rb\_module\_ydb -t

Если ошибка не поддается анализу, создайте инцидент в сервисе технической поддержки RuBackup по адресу https://support.rubackup.ru/bugzilla и предоставьте необходимую информацию по возникшей проблеме.

## Глава 11. Резервное копирование

Резервное копирование и восстановление выполняется утилитой Yandex Database CLI (YDB CLI <sup>[1]</sup>), которая должна быть установлена на узле клиента RuBackup.

Для резервного копирования СУБД Yandex Database применяется принцип *ClientDefinedPool*:



Рисунок 1. Полное резервное копирование СУБД Yandex Database

## 11.1. B RBM

### 11.1.1. Начало работы

Оконное приложение *Менеджер Администратора RuBackup* (RBM) предназначено для администрирования серверной группировки RuBackup, включая управление клиентами, глобальным расписанием, хранилищами резервных копий и другими параметрами CPK RuBackup.

### Запуск Менеджера Администратора RuBackup (RBM)

Для запуска *Менеджера Администратора RuBackup* выполните с правами пользователя, для которого выполнены настройки (см. Настройка окружения):

/opt/rubackup/bin/rbm&

### Аутентификация пользователя в RBM

После запуска RBM пройдите аутентификацию (Рисунок 2):

- 1. В поле **Имя сервера Rubackup** укажите IP-адрес или имя узла, на котором развёрнут основной сервер резервного копирования RuBackup.
- 2. В полях **Имя пользователя** и **Пароль** укажите учётные данные Администратора СРК или Суперпользователя СРК (логин и пароль).
- В поле Тип аутентификаци выберите базу данных для аутентификации учётных данных :

- RuBackup DB база данных Postgresql (по умолчанию rubackup), созданная при развёртывании основного сервера RuBackup, где хранятся данные учётных записей пользователей RuBackup;
- Domain Controller для авторизации с использованием учётных данных доменного пользователя MS Active Directory или ALD PRO.

RuBackup Manager
localhost
Mad post-poppage
rubackup
Baser
Пароль
Тип аутентификации
RuBackup DB 🗸 🗸
Войти

Рисунок 2. Диалоговое окно авторизации в RBM

### Статус клиента РК

Для проверки статуса клиента РК:

- 1. Выполните в RBM авторизацию на основном сервере CPK RuBackup с правами Администратора CPK.
- 2. Перейдите в раздел 🔏 Администрирование → подраздел 🖵 Объекты → блок Клиенты.
- 3. В открывшемся окне (Рисунок 3) будут отображены:
  - все авторизованные клиенты РК;
  - если в инфраструктуре СРК существуют неавторизованные клиенты РК:
    - кнопка 🖧 Неавторизированные клиенты;
    - уведомление о количестве неавторизованных клиентов внизу навигационной панели.

🐙 RuBackup									企	۵
	÷						Клиенты			
吕 Панель мониторинга	± до	бавить 👌 Неавт	оризованные кл	иенты 🏼	Client settir	igs 🔒 Сбросить парол	ть 😨 Настройки журналов 🛛 🕅 У	(далить		
🖵 Объекты	▼ ID	Имя	Имя группы	Тип ОС	Статус	Ёмкость хранилища	Централизованное восстановление	Версия		
🗊 Стратегии	3	ALSE175-BHRI	No group	Linux	в сети	10	true	2.5.0.f5b2f05		
🗍 Глобальное расписание	2	ALSE175-AHQ5	No group	Linux	всети	10	true	2.5.0.f5b2f05		
🛛 Удалённая репликация										
Репозиторий										
Э серверы киваскир		2								
у журналы										
🖞 Администрирование										
B niharkun®localhoet										

Рисунок 3. Окно «Клиенты» раздела «Администрирование»

- 4. При выводе списка клиентов РК, в таблице отображены следующие данные:
  - ID идентификатор клиента РК;
  - Имя имя узла, на котором развёрнут клиент РК;
  - Тип OC наименование OC, используемой на клиенте PK;
  - Ёмкость хранилища общий размер хранилища в ГБ;
  - Централизованное восстановление включена (1) или выключена (0) функция централизованного восстановления данных клиента РК;
  - Версия номер версии установленного ПО клиента РК.

### Авторизация клиента РК

Для авторизации клиента РК:

- 1. Перейдите в раздел 🧟 Администрирование → подраздел 🛄 Объекты → блок Клиенты.
- 2. Нажмите (Рисунок 3) (или):
  - на верхней панели кнопку 🖧 Неавторизированные клиенты;
  - внизу навигационной панели на уведомление о количестве неавторизованных клиентов.
- 3. Выберите неавторизованного клиента РК и нажмите кнопку & Авторизировать Рисунок 4).



Рисунок 4. Окно «Неавторизованные Клиенты РК»

- 4. Нажмите кнопку **Да** в окне подтверждения для продолжения авторизации клиента РК.
- 5. Новый клиент РК будет отображён после успешной авторизации:
  - в разделе 🎖 Администрирование 🖵 Объекты блок Клиенты;
  - в разделе Объекты.

### 11.1.2. Резервное копирование с помощью RBM

### Резервное копирование по правилу глобального расписания

Для создания правила глобального расписания:

- 1. Перейдите в раздел 🛄 Объекты → вкладка Правила.
- 2. Нажмите на кнопку 🕂 (Добавить), откроется окно (Рисунок 5):
  - настройте создаваемое правило.

Создавайте необходимое количество правил резервного копирования СУБД Yandex Database, нажимая кнопку **Н Добавить правило в шаблон**.

											<u>ۍ</u> ۸	۲
⊆	F			Доб	авить правило глобального расписа	ания					🗸 Приме	нить
88 Панель мониторинга			r	Іравила глобал	ьного расписания							ľ
П Стратегии			Параметры правила		Допол	нительные	параметры правила					
	Название правила				Ёмкость хранилища		Inf	Гб -				
П пооальное расписание	Клиент	ALSE175-B	HRI (446997c1a300afb0)	~	Ёмкость хранилища клиента		Inf	Гб -				
Удалённая репликация	Тип ресурса	YDB		× •	Приоритет		100		+			
🗎 Репозиторий	Pecypc *				Защитное преобразование		nocrypt		~			
🖸 Очередь задач	Тип РК	Полная		~	Скрипт при нормальном выполн	нении						
🗄 Серверы RuBackup					Скрипт при выполнении с ошиб	іками						
🖼 Журналы					Скрипт при восстановлении					Ş		
🔓 Администрирование				Добавит Даблон глобал	ъ правило в шаблон вного расписания							
			Настройки			Paci	писание					
	Включить после созд	ания			Выбрано: крон-выражение 0 0 1	1**						
	Пул		Default	~	Периодический запуск	0	1					
	Начало периода дей	твия	13.03.2025 15:56		Минута		0		+			
	Окончание периода ,	ействия	13.03.2026 15:56	-	Час		0		+			
	Транспортировочный	буфер 🕕	100 - + M6	~	День месяца		1		+			6
			Общие настро	ойки модуля	Месяц	0	Январь					C
					День недели	0	Воскресенье					
			Проверка			Срок	хранения					
	Проверка резервных	копий каждь	e		Хранить резервные копии в теч	ение		(				
A rubackup⊜localhost	1		+ Месяцев	~	1		- + Лет		~			v

Рисунок 5. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования

- а. Выполните настройки создаваемого правила резервного копирования:
  - ▼ Параметры правила

Параметры правила				
Название правила	Введите имя			
Клиент	ALSE175-BHRI (446997c1a300afb0)	~		
Тип ресурса	YDB	✓ …		
Pecypc *				
Тип РК	Полная	× <b>v</b>		

Рисунок 6. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка правила – Параметры правила

Параметр	Настройка параметра
Название правила	Задайте необходимое название правила.
Клиент	Выберите клиента, у которого есть доступ по сети к СУБД Yandex Database и модуль YDB
Тип ресурса	Выберите тип резервируемого ресурса из выпадающего списка YDB.
Ресурс	Нажмите кнопку <b>[]</b> и выберите в раз- вернувшемся окне ресурс резервируе- мой базы данных.

### Параметр

Тип РК

### Настройка параметра

Выберите тип резервного копирования.



Поддерживается только полное резервное копирование.

#### ▼ Дополнительные параметры правила

Дополнительные параметры правила				
Ёмкость хранилища	Inf	Гб - +		
Ёмкость хранилища клиента	Inf	Гб - +		
Приоритет	100	- +		
Защитное преобразование	nocrypt	~		
Скрипт при нормальном выполнении	Путь			
Скрипт при выполнении с ошибками	Путь			
Скрипт при восстановлении	Путь			

Рисунок 7. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка правила – Дополнительные параметры правила

Параметр	Настройка параметра
Ёмкость хранилища	Укажите максимальный размер пула для хранения РК, созданных по данному пра- вилу. Данный параметр доступен, если в настройках глобальной конфигурации активирован переключатель <b>Ограниче- ния ёмкости для глобального расписа-</b> <b>ния</b> .
Ёмкость хранилища клиента	Укажите максимальный размер храни- лища текущего клиента РК. Данный параметр доступен, если в настройках глобальной конфигурации активирован переключатель <b>Ограничения ёмкости</b> <b>для клиентов</b>
Приоритет	Укажите значение от 100 до 1000. Чем выше значение, тем выше приоритет выполнения правила
Защитное преобразование	По умолчанию выбрано значение nocrypt — без использования защитного преоб- разования РК. В случае выбора алго- ритма защитного преобразования (см. Алгоритмы защитного преобразования)
Скрипт при нормальном выполнении	Укажите путь расположения скрипта при нормальном выполнении РК /opt/rubackup/scripts/ваш_скрипт.sh

Параметр	Настройка параметра
Скрипт при выполнении с ошибками	Укажите путь расположения скрипта при выполнении РК с ошибкой /opt/rubackup/scripts/ваш_скрипт.sh <sup>[2]</sup>
Скрипт при восстановлении	Укажите путь расположения скрипта восстановления РК /opt/rubackup/scripts/ваш_скрипт.sh <sup>[2]</sup>

- b. Выполните настройки шаблона глобального расписания, применяемые ко всем правилам глобального расписания:
  - ▼ Блок Настройки

	Настройки	
Включить после создания		
Пул	Default	~
Начало периода действия	13.03.2025 16:14	0
Окончание периода действия	13.03.2026 16:14	0
Транспортировочный буфер 🕧	100 - + M6	~
	Общие наст	гройки модуля

Рисунок 8. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – Настройки

Параметр	Настройка параметра
Переключатель <b>Включить после созда-</b> ния	Активируйте переключатель и правило будет иметь статус <i>run</i> (запущено). Деактивируйте переключатель и пра- вило будет иметь статус <i>wait</i> (правило не создаёт задач резервного копирова- ния).
Пул	Выберите доступный пул для хранения копий РК. Для данного типа ресурса доступен только пул типа <i>Client Defined</i> .
Начало периода действия	Выберите в календаре дату и время начала периода запуска правила.
Окончание периода действия	Выберите в календаре дату и время окончания запуска правила. По умолча- нию срок действия правила составляет 1 год с момента его создания.

Параметр	Настройка параметра
Транспортировочный буфер	Выберите размер транспортировочного буфера. От размера буфера зависит количество передаваемых блоков за один раз: чем больше размер буфера, тем быстрее данные передаются на сер- вер, но при этом задействуется больший объем оперативной памяти. Размер транспортировочного буфера указыва- ется в диапазоне от 50 Мб до 4 Гб (по умолчанию 50 МБ).
Кнопка <b>[Общие настройки модуля]</b>	Предоставляет параметры для

настройки многопоточного резервного копирования. Описание параметров приведено в разделе Раздел 14.1.

#### ▼ Блок Расписание

	Расписан	ние	
Выбрано: крон-выражение 0 0 1 * *			
Периодический запуск		1	мин - +
Минута		0	- +
Час		0	- +
День месяца		1	- +
Месяц			~
День недели		Воскресенье	~

Рисунок 9. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – Расписание

- переключатель Периодический запуск:
  - О активируйте переключатель для периодического запуска через каждые N минут.

При активации ползунка периодического запуска укажите в минутах через какое время будет выполняться создаваемое правило.

• О деактивируйте переключатель для выполнения правила в указанный срок.

Настройте крон-выражение, указав дату и время интервала выполнения правила.

▼ Блок Проверка

	Проверка			
Проверка резервных копий каждые				
1		+	Месяцев	~

Рисунок 10. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – Проверка РК

- переключатель Проверка резервных копий каждые:

Если РК подписана цифровой подписью, то будет проверен размер файлов и сама РК.

Если РК не подписана цифровой подписью, то будет проверен только размер файлов РК.

- О деактивируйте переключатель, если проверка резервных копий не требуется.
- ▼ Блок Срок хранения

Укажите сколько дней, недель, месяцев или лет хранить резервные копии, полученные в результате выполнения правила.

Срок хранения			
Хранить резервные копии в течение			
1	+)[	Лет	~

Рисунок 11. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – Срок хранения РК

▼ Блок Резервные копии

	Резервные ко	пии	
Пере	местить в пул через		
	1	- + Дней	~
Пул	Введите фильтр для поиска		~

Рисунок 12. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – РК

- переключатель Переместить в пул через:

- О деактивируйте переключатель, если не требуется перемещать РК. В этом случае РК будут сохранены в выбранном пуле блока Настройки.
- ▼ Блок Устаревшие резервные копии

Необходимо определить действия после истечения срока хранения РК, полученных в результате выполнения правила (Рисунок 13):

	Устаревшие резервные копии	
Автоматическ	кое удаление	
Уведомлять	Nobody	~
Клиент може	т удалить резервные копии этого правила	

Рисунок 13. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – Устаревшие РК

Параметр	Настройка параметра
Переключатель <b>Автоматическое удале-</b> ние	• активируйте переключатель для уда- ления резервных копий по окончанию определённого в правиле срока хране- ния. • деактивируйте переключатель, если удаление резервных копий не тре- буется.
Поле <b>Уведомлять</b>	Настройте какие административные группы будут уведомлены об истечении срока действия резервных копий
Переключатель Клиент может удалить резервные копии этого правила	• активируйте переключатель для раз- решения клиенту РК удалить устарев- шие резервные копии. • Деактивируйте переключатель для разрешения на уда- ление резервных копий только на сер- вере.

### ▼ Блоке Уведомления

Для указанных событий из выпадающего списка определите группу пользователей, которая будет уведомлена в случае произошедшего события. В поле «E-mail CC» можно ввести любой адрес электронной почты для особого уведомления.

	Уведомления		
Нормальное выполнение	Nobody v		
Выполнение с ошибкой	Nobody v		
Проверка резервной копии	Nobody ~		
Окончание действия правила	Nobody v		
Окончание ёмкости хранилища	Nobody ~		

Рисунок 14. Окно создания правила глобального расписания резервного копирования. Настройка шаблона – РК 3. Нажмите кнопку **Грименить** для сохранения настроек правила резервного копирования.

Созданное правило будет доступно для редактирования и изменения статуса (run (запущено) или wait (ожидает)) в разделе **Глобальное расписание**.

### Срочное резервное копирование

Срочное резервное копирование позволяет единоразово создать полную резервную копию СУБД Yandex Database, не назначая правило по расписанию.

- 1. Выполнение срочного резервного копирования в RBM возможно осуществить двумя способами:
  - перейдите в раздел Объекты, выделите клиента РК, осуществляющего управление резервным копированием СУБД Yandex Database, и нажмите кнопку (Срочное РК);
  - нажмите на верхней панели кнопку 🟠 (Срочное РК).
- 2. В открывшемся окне произведите настройку параметров
  - ▼ Параметры срочного РК

Клиент	ALSE175-BHRI (446997c1a300a	fb0) 🗸
Тип ресурса	YDB	× •
Pecypc *		
Тип РК	Полная	~
Пул	Default	~
Защитное преобразование	nocrypt	~
Приоритет	100	- +
Срок хранения	1 - + Ле	ет 🗸
Транспортировочный буфер (	100 - + M	б 🗸
	Общ	ие настройки модуля

Рисунок 15. Окно настройки Срочного резервного копирования

Параметр	Настройка параметра
Клиент	Выберите клиента, у которого есть доступ по сети к ресурсам СУБД Yandex Database и модуль <i>YDB</i>
Тип ресурса	Выберите из выпадающего списка YDB
Ресурс	Нажмите кнопку <b>[]</b> и выберите в развер- нувшемся окне тип резервируемого ресурса

Параметр	Настройка параметра
Тип РК	Выберите тип резервного копирования.
	Поддерживается только полное резервное копирование.
Пул	Из раскрывающегося списка выберите доступный пул для сохранения резервной копии.
	Для данного типа ресурса досту- пен только пул типа Client Defined.
Защитное преобразование	По умолчанию выбрано значение nocrypt — без использования защитного преобразова- ния РК. В случае выбора алгоритма защит- ного преобразования см. (Алгоритмы защитного преобразования).
Приоритет	Укажите значение от 100 до 1000. Чем выше значение, тем выше приоритет выполнения правила
Срок хранения	Укажите сколько дней, недель, месяцев или лет хранить резервные копии, полученные в результате выполнения правила
Транспортировочный буфер	Выберите размер транспортировочного буфера. От размера буфера зависит количе- ство передаваемых блоков за один раз: чем больше размер буфера, тем быстрее данные передаются на сервер, но при этом задей- ствуется больший объем оперативной памяти. Размер транспортировочного буфера указывается в диапазоне от 50 Мб до 4 Гб (по умолчанию 50 МБ).
кнопка [Раздел 14.1]	Предоставляет параметры для настройки многопоточного резервного копирования.

### Срочное резервное копирование по правилу

В том случае, если необходимо выполнить срочное резервное копирование по созданному правилу глобального расписания:

- 1. Перейдите в раздел Глобальное расписание.
- 2. Выделите нужное правило.
- 3. Вызовите правой кнопкой мыши контекстное меню и нажмите **Выполнить** (Рисунок 16).



Рисунок 16. Запуск срочного резервного копирования по правилу глобального расписания

4. Проверьте ход выполнения резервного копирования можно в разделе 🏅 **Задачи**.

При успешном завершении резервного копирования соответствующая задача перейдет в статус *Done*.

[1] Подробнее о утилите можно узнать на официальном сайте YDB

[2] Скрипт не входит в комплект поставки и является дополнительной опциональной возможностью, создание которой обеспечивает Заказчик

## Глава 12. Восстановление

### 12.1. Централизованное восстановление

Для централизованного восстановления СУБД Yandex Database на клиенте РК:

- 1. Перейдите в раздел Репозиторий.
- 2. Выберите резервную копию, нажмите на нее правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню **Восстановить**, откроется окно (Рисунок 17):

🗲 Ru Backup					<b>金</b> 各
£	÷		Централизованное восстановление		🗸 Применит
88 Панель мониторинга		Информация о резервной копии	Место вос		
🖵 Объекты	Имя хоста:	ALSE175-BHRI	Восстановить на клиента:	ALSE175-BHRI (446997c1a300afb0) V	
🗐 Стратегии	HWID:	446997c1a300afb0	Каталог распаковки: * 🕕		
🗏 Глобальное расписание	Тип ресурса:	YDB		YDB	
С Удалённая репликация	Pecypc:	/Root/test			
😫 Репозиторий	Пул:	Test	Восстановить на целевом ресурсе: 🛈		
💈 Очередь задач	Тип РК:	full		Общие настройки модуля	
Е Серверы RuBackup	Создано:	2025.03.11 11:50:30			
ы Хурналы	Восстановить цепочку:	1			
	Имя правила:	NotVorified			
La Администрирование	charyerk.	Not vernieu			
		Гранулярное восстановление			
	🛨 Добавить объекты ⊘				
	Гранулярное восстановле Чтобы включить грануляр данной РК, нажимая кног	ение в настоящее время отключено. нюе восстановление, добавьте необходимые файлы из ку "Добавить объекты".			
					_
▲ rubackup@localhost					

Рисунок 17. Окно Централизованного восстановления ВМ

- внимательно изучите информацию о восстанавливаемой резервной копии в блоке Информация о резервной копии. Данный блок содержит неизменяемую информацию;
- произведите настройку параметров в блоке Место восстановления:
  - ▼ Параметры блока Место восстановления
    - в поле Восстановить на клиенте выберите клиента РК с установленным модулем YDB;
    - в поле Каталог распаковки укажите временный каталог для распаковки резервной копии;
    - переключатель Восстановить на целевом ресурсе:
      - О активируйте переключатель для восстановления РК с развёртыванием СУБД.

РК будет развёрнута в **Каталог распаковки** заместо старой базы данных.

 • О деактивируйте переключатель для восстановления РК без развёртывания.

Резервная копия будет восстановлена только в папку, указанную в поле Каталог распаковки;

- кнопка [Общие настройки модуля] предоставляет параметры для настройки многопоточного восстановления данных.
- гранулярное восстановление не поддерживается в текущей версии модуля YDB.

Доступно только полное восстановление СУБД Yandex Database.

3. Проверьте ход выполнения резервного копирования в разделе 🗳 🛛 Задачи.

При успешном завершении восстановления резервной копии соответствующая задача на восстановление перейдёт в статус *Done* (выполнено).

# Глава 13. Удаление

Удаление модуля производится только вместе с клиентом PK RuBackup (см. Удаление CPK).

# Глава 14. Приложения

## 14.1. Общие настройки модуля при выполнении РК

Кнопка **Общие настройки модуля** предоставляет следующие параметры для настройки многопоточного резервного копирования ([application-one:::f8111af7-e3f7-420e-b5b3-f17c8fd0104d]):

Параметр	Описание	возможные зна- чения (по умолча- нию)
worker_parallelis m	Задает количество потоков, которые будут обрабаты- вать и дедуплицировать блоки данных ресурса	(8)
enable_multithrea ding	• активируйте переключатель для многопоточной пере- дачи данных с использованием сетевых потоков в коли- честве, указанном в параметре network_parallelism	true, false (true)
enable_flexible_d edup	• активируйте переключатель для использования нескольких таблиц дедупликации вместо одной. Используется вместе с переключателем enable_multithreading для повышения скорости резерв- ного копирования;	true, false (false)
network_paralleli sm	Задает количество потоков, которые будут передавать блоки данных на медиасервер. Блоки, подготовленные <i>worker</i> потоками, собираются в буферы, которые будут передаваться на сервер. Размер буфера по умолчанию составляет 100 Мб, но его можно изменить в файле rbfd.cnf в значении параметра parcel-size.	(8)
	конфигурационном файле основного сервера /opt/rubackup/etc/config.file;	
memory_threshold	Устанавливает верхнюю границу использования опера- тивной памяти (в Гб) при создании резервной копии. Минимальное значение параметра равно 4, при меньшем значение параметра в процессе резервного копирования будет выведено предупреждение и параметр не будет учтён	min = 4 (0)
deny_memory_excee d	● активируйте переключатель в случае, если предыду- щая инкрементальная резервная копия была сделан вер- сией СРК RuBackup ранее 2.1.1-а.84, а текущая версия СРК RuBackup 2.1.1-а.84 и выше;	<pre>true, false (false)</pre>

	Определяет способ восстановления поврежденных резервных копий (только для инкрементального РК):	
restore_corrupted _blocks	• full_analysis — при выборе данного варианта про- исходит сканирование и верификация резервной копии для ее восстановления:	full_analysis unchanged_only disable
	<ul> <li>unchanged_only — при выборе этого варианта при восстановлении резервной копии используются только не измененные файлы;</li> </ul>	
	• disable — параметр отключается в данном варианте.	
	<ul> <li>о активируйте переключатель для выполнения дедупли- кации. В хранилище передаются только уникальные блоки;</li> </ul>	
deduplication	• Ф деактивируйте переключатель для отключения деду- пликации. В хранилище передается весь ресурс вместе с повторяющимися блоками. Следует помнить, что у хра- нилища может быть реализован свой собственный меха- низм дедупликации (например, у блочного устройства или дедупликация на уровне файловой системы храни- лища).	true, false (false)



Приведённые настройки доступны также в конфигурационном файле основного сервера /opt/rubackup/etc/config.file.

### 14.2. Общие настройки модуля при восстановлении

Кнопка **Общие настройки модуля** предоставляет следующие параметры для настройки многопоточного восстановления данных ([application-two:::a6cc33ad-76de-465a-b22c-23a5facb1ae9]):

Параметр	Описание	Возможные зна- чения (по умол- чанию)
worker_parallelis	Задает количество потоков, которые будут участвовать	$(\mathbf{Q})$
m	в процессе восстановления блоков данных ресурса	
	Устанавливает верхнюю границу использования опера-	
	тивной памяти (в Гб) при восстановлении резервной	
	копии.	
memory_threshold		min = 4 (0)
	Минимальное значение параметра равно 4, при меньшем	
	значение параметра в процессе восстановления резерв-	
	ной копии будет выведено предупреждение и параметр	
	не будет учтён.	

Приведённые настройки доступны также в конфигурационном файле ocнoвного cepвepa /opt/rubackup/etc/config.file.