

Руководство пользователя

Granulex Recovery для Dynamic Directory v2.5.0

Последнее обновление: апрель 2026

Аннотация

Настоящий документ является руководством пользователя по эксплуатации программного обеспечения Granulex Recovery.

В данном руководстве приводится следующая информация:

- Назначение продукта и условия применения
- Подготовка к работе. Интерфейс
- Работа с Granulex Recovery. Описание операций

Термины, определения и сокращения

В настоящем документе используются следующие основные термины и определения.

Обозначение	Описание
Бэкап	Резервная копия LDAP-каталога
Контроллер домена (DC)	Выделенный сервер, на котором установлено специализированное программное обеспечение (пакет FreeIPA или Dynamic Directory), предназначенное для организации доменной инфраструктуры
Оператор	Пользователь, который работает с Granulex Recovery
Операция	Любое из следующих действий оператора: создание резервной копии; сравнение объектов/атрибутов; восстановление объектов/атрибутов
Резервная копия LDAP-каталога	Файл формата LDIF, создаваемый во время операции резервного копирования и хранящийся на сервере
Служба LDAP-каталога	Программное обеспечение для центрального управления ресурсами. Используется для хранения, организации и представления данных
LDAP-каталог	Хранилище данных с поддержкой протокола LDAP
DN (distinguished name)	Обязательный атрибут объекта в LDAP-каталоге, однозначно определяющий его местоположение в каталоге

1. Введение

Настоящий документ является руководством пользователя программного обеспечения Granulex Recovery - инструмента для быстрого частичного (гранулярного) восстановления данных в LDAP-каталоге.

1.1. Область применения

Программное обеспечение Granulex Recovery может быть применено в любых организациях, пользующихся службами LDAP-каталога.

Granulex Recovery предназначен для работы со службами LDAP-каталога, такими как:

- FreeIPA – свободно распространяемое программное обеспечение
- Программный комплекс «Dynamic Directory» – коммерческий продукт компании АО «НТЦ ИТ РОСА», использующий FreeIPA

1.2. Краткое описание возможностей

Granulex Recovery – это инструмент для быстрого исправления логических ошибок в LDAP-каталоге (отката ошибочных или нежелательных изменений), не требующий полного восстановления всей базы LDAP-каталога. При этом, восстановление происходит:

- в режиме онлайн (без остановки или перезапуска службы каталога)
- выборочно (только для части объектов и их атрибутов)

1.3. Уровень подготовки оператора

Пользователи Granulex Recovery должны:

- иметь навыки работы с операционными системами семейства Linux (базовые навыки работы с диалоговыми окнами и стандартными элементами управления используемых операционных систем)
- понимать структуру и принципы работы LDAP-каталога
- иметь опыт администрирования службы каталога

2. Подготовка к работе. Интерфейс

Перед началом работы с Granulex Recovery ознакомьтесь с информацией данного раздела.

2.1. Настройка Kerberos-аутентификации в браузере Mozilla Firefox

Работа с продуктом Granulex Recovery осуществляется из графического интерфейса, который доступен из интернет-браузера Mozilla Firefox.

Перед началом работы необходимо настроить Kerberos-аутентификацию пользователя в браузере. Для этого выполните следующие шаги:

1. Откройте браузер Mozilla Firefox
2. В адресной строке браузера введите: `about:config`
3. В появившейся строке поиска введите: `negotiate`
4. В открывшемся списке параметров в полях `network.negotiate-auth.delegation-uris` и `network.negotiate-auth.trusted-uris` введите через запятую следующие значения:
`http://, https://`
5. Сохраните настройки, нажав галочку справа от строки (Рис. 1).

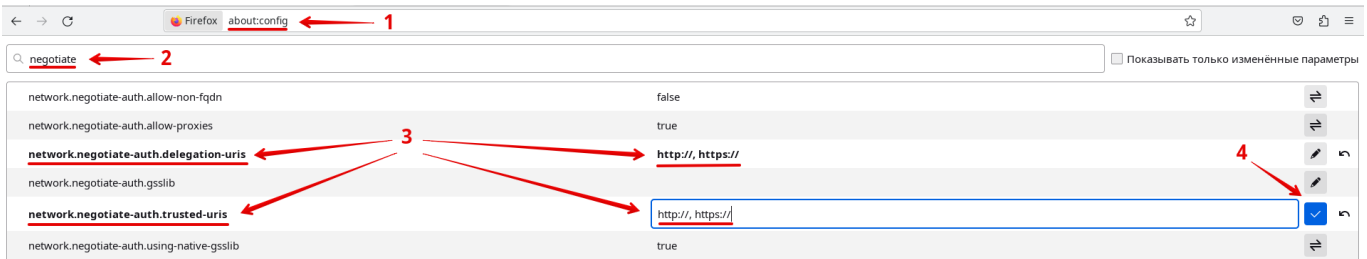


Рис. 1

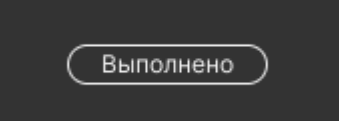

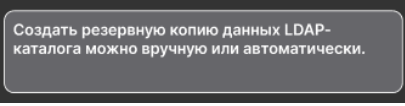





Для входа в Granulex Recovery выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что вы вошли в систему с доменной учётной записью (аутентифицированы в службе каталогов ALD Pro/FreelPA). Для проверки наличия действующего Kerberos-билета и обновления билета (при необходимости) воспользуйтесь командами `klist` и `kinit` в терминале.
2. В адресной строке браузера введите адрес сервера, на который был установлен продукт Granulex Recovery (пример: <http://server1.granulex.test/>)
3. Если установка продукта и первоначальная настройка проведена успешно, откроется главная страница Granulex Recovery

2.2. Основные элементы интерфейса

В интерфейсе Granulex Recovery используются следующие основные элементы:

Элемент	Определение
	Логотип.
	"Уведомление" (для просмотра уведомления необходимо нажать на элемент).
	«Настройки интерфейса» (для входа в меню необходимо нажать на элемент).
	«Программные настройки» (для входа в меню необходимо нажать на элемент).
	«Помощь» (для активации необходимо нажать на элемент).
	Кнопка «Далее» (для перехода на следующий шаг).
	Кнопка «Назад» (для перехода на предыдущий шаг).

Элемент	Определение
	Кнопка «Выполнено» (для завершения операции определенного раздела и перехода на главную страницу).
	Элемент "подсказка".
	Всплывающая подсказка.
	Чекбокс.
	Индикатор состояния процессов сравнения и восстановления резервной копии.
	Отображение списком.
	Отображение структурой.
	Детальный отчет.



2.2.1. Постоянная часть интерфейса




В верхней части каждой страницы Granulex Recovery располагается постоянная часть интерфейса (Рис.2):



Рис. 2

Постоянная часть интерфейса содержит следующие элементы:

Элемент	Определение
	Логотип.
	"Уведомление".

Элемент	Определение
	«Настройки интерфейса».
	«Программные настройки».
	Помощь.

2.2.2. Раздел "Уведомление"

Раздел "Уведомление" доступен пользователю в любой момент времени, при выполнении любых операций, на любой странице программы.

Наличие и количество полученных уведомлений отображается цифрой рядом с элементом



"Уведомление":

При нажатии на элемент «Уведомление» на экране отображается всплывающее окно с текстом уведомления (Рис. 3).

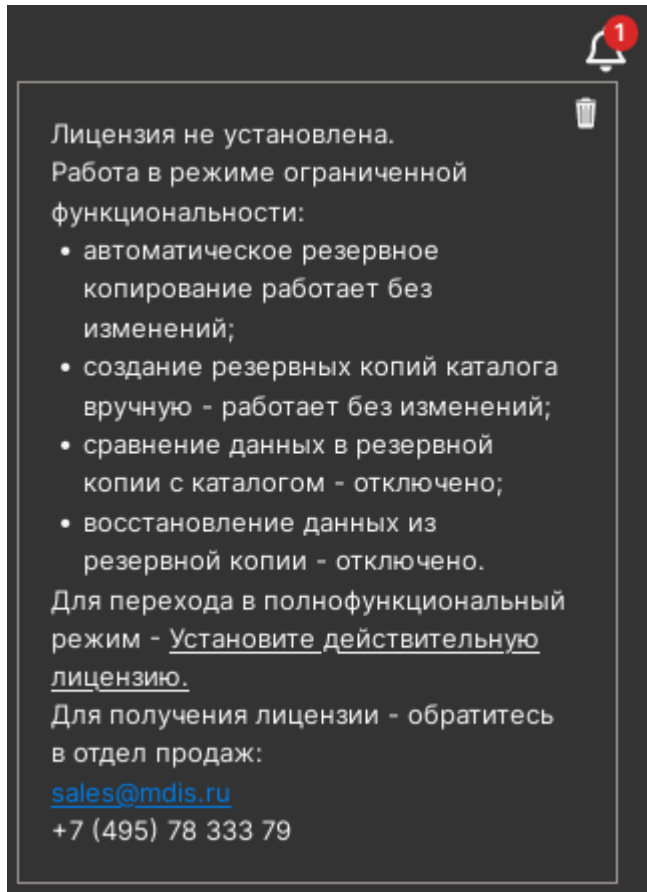


Рис. 3


Для скрытия уведомления и возврата к нему позже необходимо повторно нажать курсором на элемент "Уведомление", либо нажать клавишу Esc.

Для удаления уведомления необходимо нажать на элемент "Корзина" в правом верхнем углу всплывающего окна.

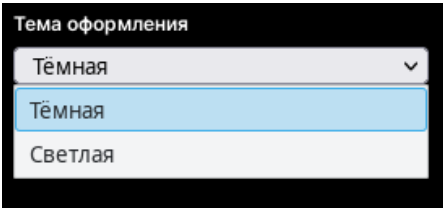
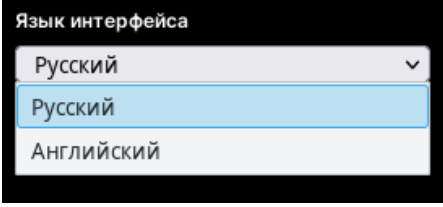
2.2.3. Раздел "Пользовательские настройки"

Настройка интерфейса доступна пользователю в любой момент времени, при выполнении любых операций, на любой странице программы.

Для входа в настройки интерфейса необходимо нажать на элемент "Пользовательские настройки" в

правом верхнем углу экрана: 


Раздел "Пользовательские настройки" включает в себя:

Элемент	Определение
	Тема оформления. При нажатии можно выбрать темную или светлую тему.
	Язык интерфейса. При нажатии можно выбрать русский или английский язык.

2.2.4. Раздел "Программные настройки"

Программные настройки доступны пользователю в любой момент времени, при выполнении любых операций, на любой странице программы.

Для входа в программные настройки необходимо нажать на элемент "Программные настройки" в

правом верхнем углу экрана: 

Раздел "Программные настройки" включает в себя:

Элемент	Определение
Информация о лицензии	Информация о текущей лицензии.
Уведомления по электронной почте	Настройка уведомлений по электронной почте.

2.2.4.1. Информация о лицензии

При нажатии на кнопку "Информация о лицензии" на экране отображается дополнительное окно со следующими данными:

- **Конечный пользователь** – наименование организации;
- **Лицензия истекает** – срок окончания действия текущей лицензии;
- **Техподдержка истекает** – срок окончания действия услуг технической поддержки;
- **Номер** – номер текущей лицензии;
- **Тип** – тип текущей лицензии (Trial, Product);
- **Название продукта** – название продукта, на который распространяется текущая лицензия;
- **Версия продукта** – номер версии продукта, на который распространяется текущая лицензия;
- **Количество пользователей** – количество пользователей в каталоге ALD Pro/FreelPA, которое обрабатывает продукт в режиме полной функциональности (см. п. 4.1.1. настоящего документа).

Для обновления или замены текущей лицензии необходимо нажать на кнопку в дополнительном окне **Обновить лицензию** и выбрать нужный файл для установления.

2.2.4.2. Уведомления по электронной почте

Данный раздел предоставляет возможность получать на электронную почту уведомления об ошибках при создании резервной копии (вручную или по расписанию).

При нажатии на кнопку "Уведомления по электронной почте" на экране отображается дополнительное окно со следующими полями для заполнения:

- **SMTP сервер** – адрес сервера SMTP (обязательное поле для заполнения);
- **Порт** – порт сервера SMTP (обязательное поле для заполнения);
- **Защищенное соединение (TLS)** – данный параметр необходим при использовании защищенного соединения по протоколу TLS (для выбора данного параметра необходимо нажать на его чекбокс);
- **Необходима аутентификация** – данный параметр необходим при использовании авторизации на сервере SMTP (для выбора данного параметра необходимо нажать на его чекбокс);
 - **Имя пользователя** – имя пользователя для аутентификации (обязательное поле для заполнения, если выбрано "Необходима аутентификация");
 - **Пароль** – пароль для аутентификации (обязательное поле для заполнения, если выбрано "Необходима аутентификация");
- **Имя отправителя** – имя, которое будет указано в заголовке письма в качестве отправителя;
- **E-mail отправителя** – адрес электронной почты отправителя (обязательное поле для заполнения);
- **E-mail получателя** – адрес электронной почты получателя (более одного адреса необходимо разделять запятыми).

Для сохранения введенных данных необходимо нажать кнопку "Сохранить".

После сохранения в данном окне отображается дополнительное поле **Отправить тестовое сообщение на адрес** и кнопка "Отправить".

Данное поле предназначено для быстрой проверки возможности отправки/получения электронного

сообщения.

Для проверки необходимо ввести только один адрес действующего почтового ящика и нажать кнопку "Отправить".

2.2.5. Раздел "Помощь"

Раздел «Помощь» доступен пользователю в любой момент времени, при выполнении любых операций, на любой странице программы (кроме раздела «Документация»).

При нажатии на элемент «Помощь» сам элемент выделяется желтым цветом, на экране отображается общая описательная часть данной страницы, а также дополнительные подсказки над заголовками (Рис. 4).

Элемент	Определение
	элемент «Помощь» не активен.
	элемент «Помощь» активен.
	элемент «подсказка» не активен.
	элемент «подсказка» активен.



Рис. 4

При наведении курсора на определенную подсказку на экране отображается описание соответствующего раздела (Рис. 5).

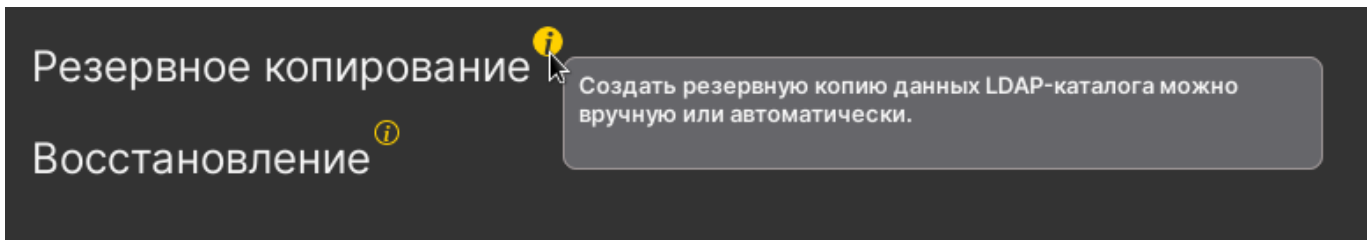


Рис. 5

3. Работа с Granulex Recovery. Описание операций

Данный раздел содержит описание действий, доступных пользователям при работе с Granulex Recovery.

3.1. Вход в Granulex Recovery

Для входа в Granulex Recovery необходимо выполнить следующие действия.

1. Открыть браузер Firefox.
2. Убедиться в том, что пользователь авторизован в службе каталогов ALD Pro/FreeIPA.
3. Ввести в адресной строке адрес сервера (пример: <http://server.granulex.test/>).

Открыта главная страница Granulex Recovery (Рис. 6).



Рис. 6

Примечание. В случае ввода неверных учетных данных или при попытке входа под неактивной учетной записью на странице браузера будет выведена следующая информация (Рис. 7):

Unauthorized

This server could not verify that you are authorized to access the document requested. Either you supplied the wrong credentials (e.g., bad password), or your browser doesn't understand how to supply the credentials required.

Apache/2.4.52 (AstraLinux) Server at server2.granular:test Port 80

Рис. 7

3.2. Создание резервной копии

3.2.1. Создание резервной копии вручную

Для создания резервной копии необходимо выполнить следующие действия.

1. На главной странице Granulex Recovery нажать на «Резервное копирование» (Рис. 8).



Рис. 8

2. Открыта страница «Резервное копирование».
3. Нажать на «Создать резервную копию» (Рис. 9).

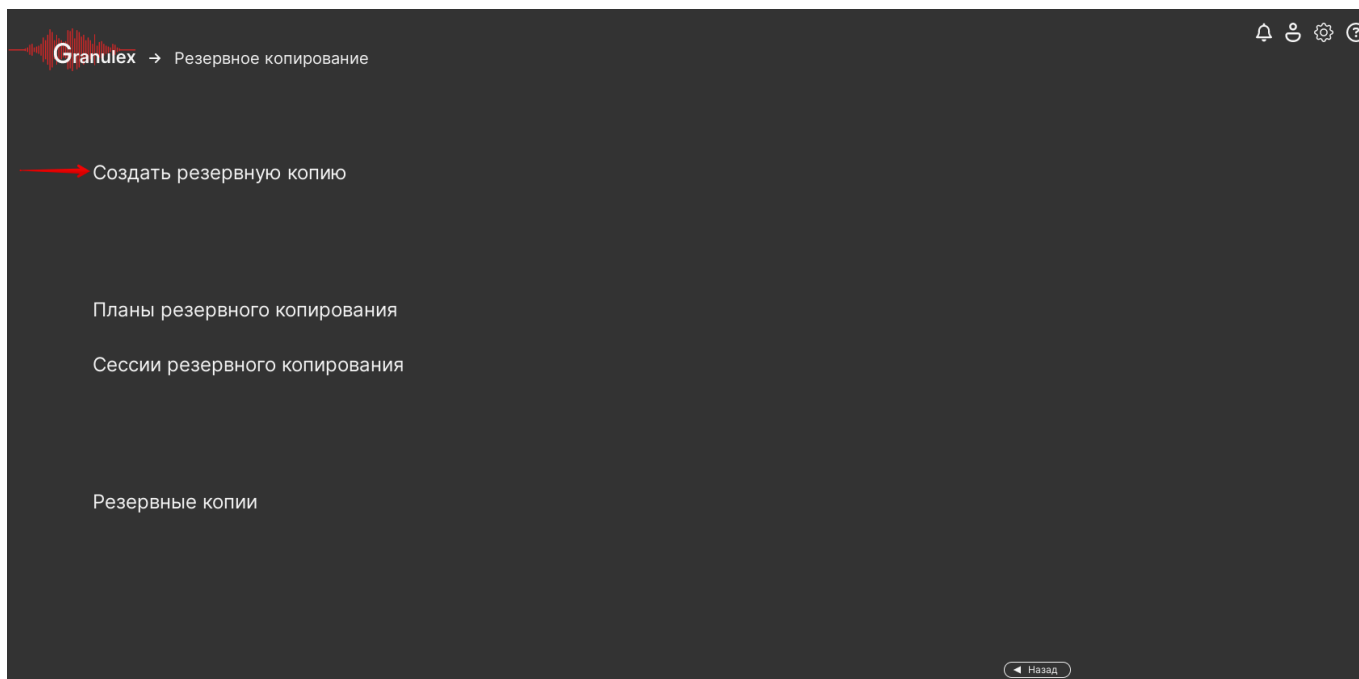


Рис. 9

4. Открыта страница «Создание резервной копии: шаг 1».

5. Выбрать необходимый контроллер домена, нажав на его чекбокс, либо на название контроллера домена.
6. Чекбокс выбранного контроллера домена выделен белым цветом:
7. При необходимости, можно добавить примечание к создаваемой резервной копии (Рис. 10). Информация, указанная в данном окне, будет отображена в общей таблице сохраненных резервных копий.

Примечание. Данный пункт не является обязательным, его можно пропустить – не заполняя примечание, перейти к следующему шагу, нажав кнопку «Далее».

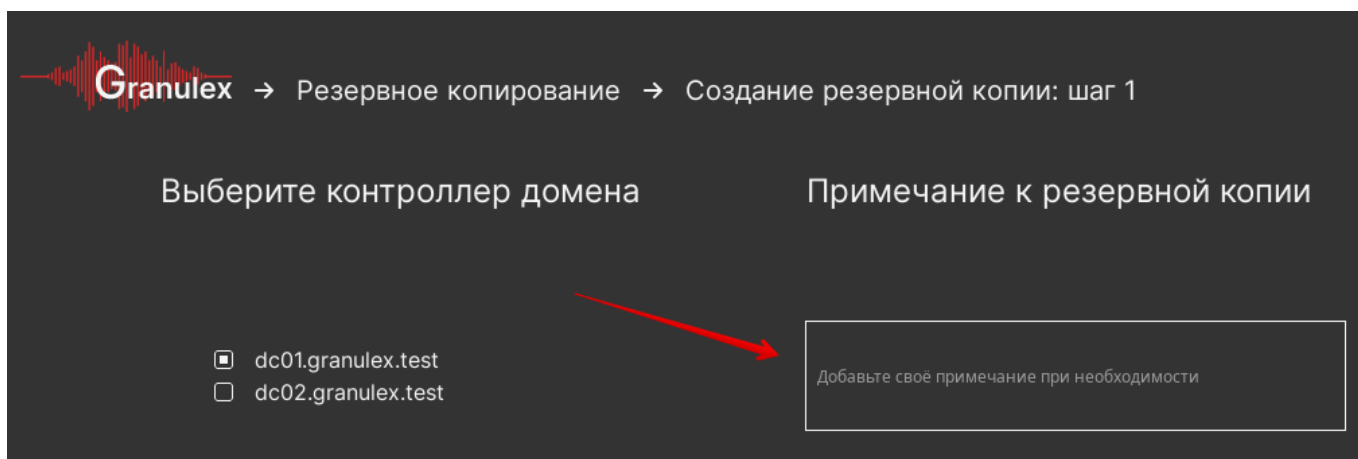


Рис. 10

8. Открыта страница «Создание резервной копии: шаг 2». Запущен процесс создания резервной копии. На экране отображена шкала индикации с информацией о количестве обработанных объектов и затраченного времени (Рис. 11).

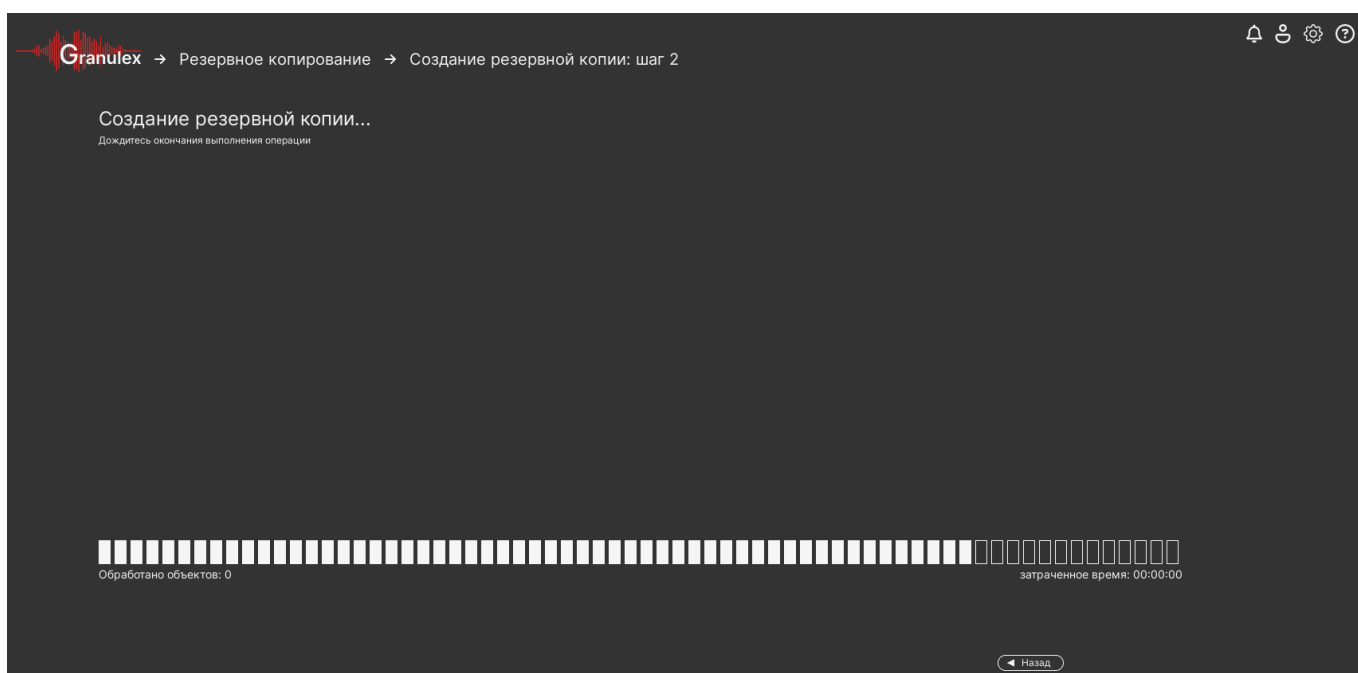


Рис. 11

9. При успешном завершении процесса создания резервной копии на экране отображается надпись: «Резервная копия создана успешно!». Результат операции отображен в виде информации, содержащей следующие данные (Рис. 12):

- наименование контроллера домена;
- количество обработанных объектов;
- размер, Кб;
- затраченное время.

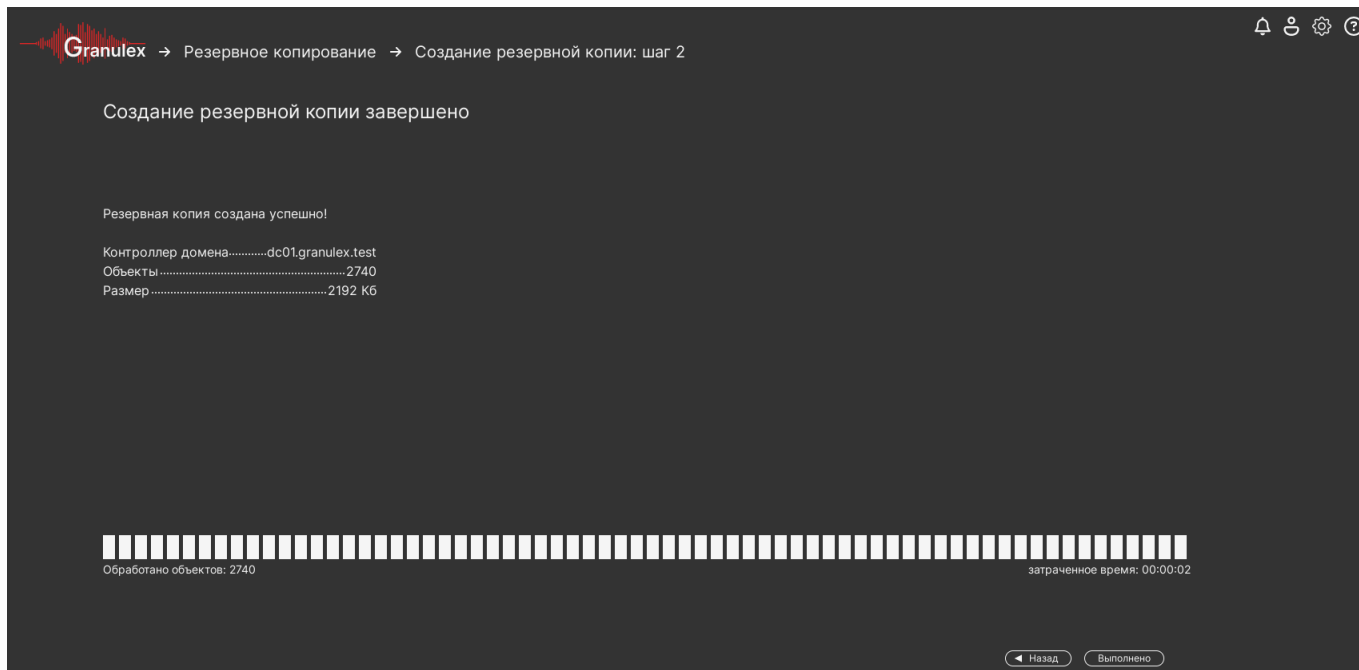


Рис. 12

Примечание. Если при создании резервной копии было добавлено примечание, то оно отобразится на экране в итоговой информации (Рис. 13).

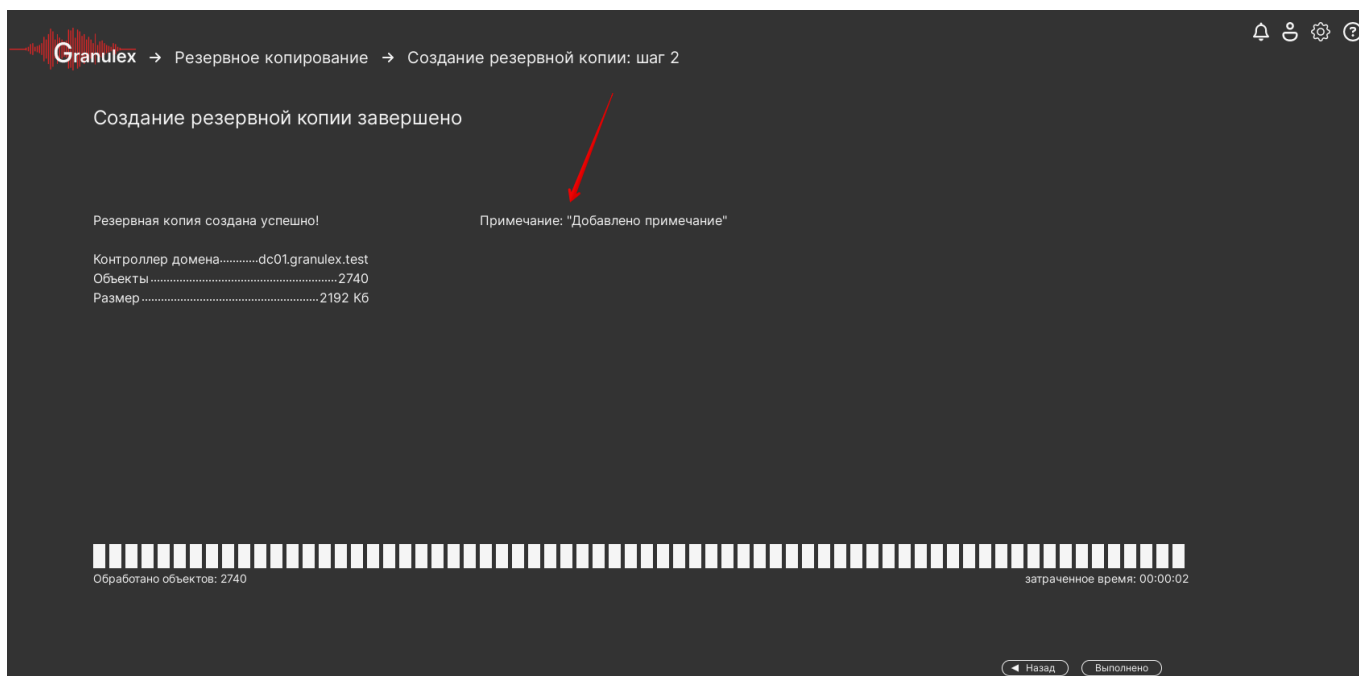


Рис. 13

10. Для завершения процесса создания резервной копии и перехода на главную страницу Granulex Recovery необходимо нажать кнопку «Выполнено».

3.2.2. Автоматическое создание резервных копий

Для настройки автоматического создания резервных копий необходимо выполнить следующие действия.

1. На странице «Резервное копирование» выбрать раздел «Планы резервного копирования» (Рис. 14)

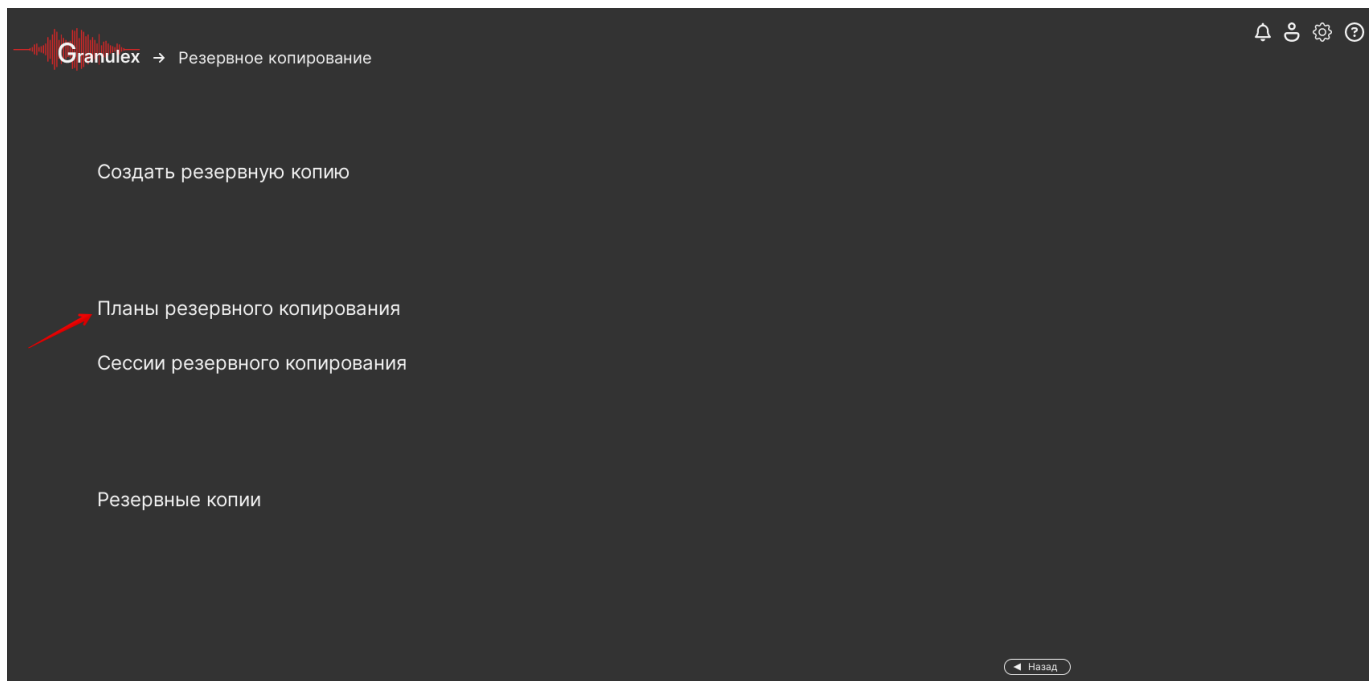


Рис. 14

2. Открыта страница автоматического создания резервных копий (Рис. 15)

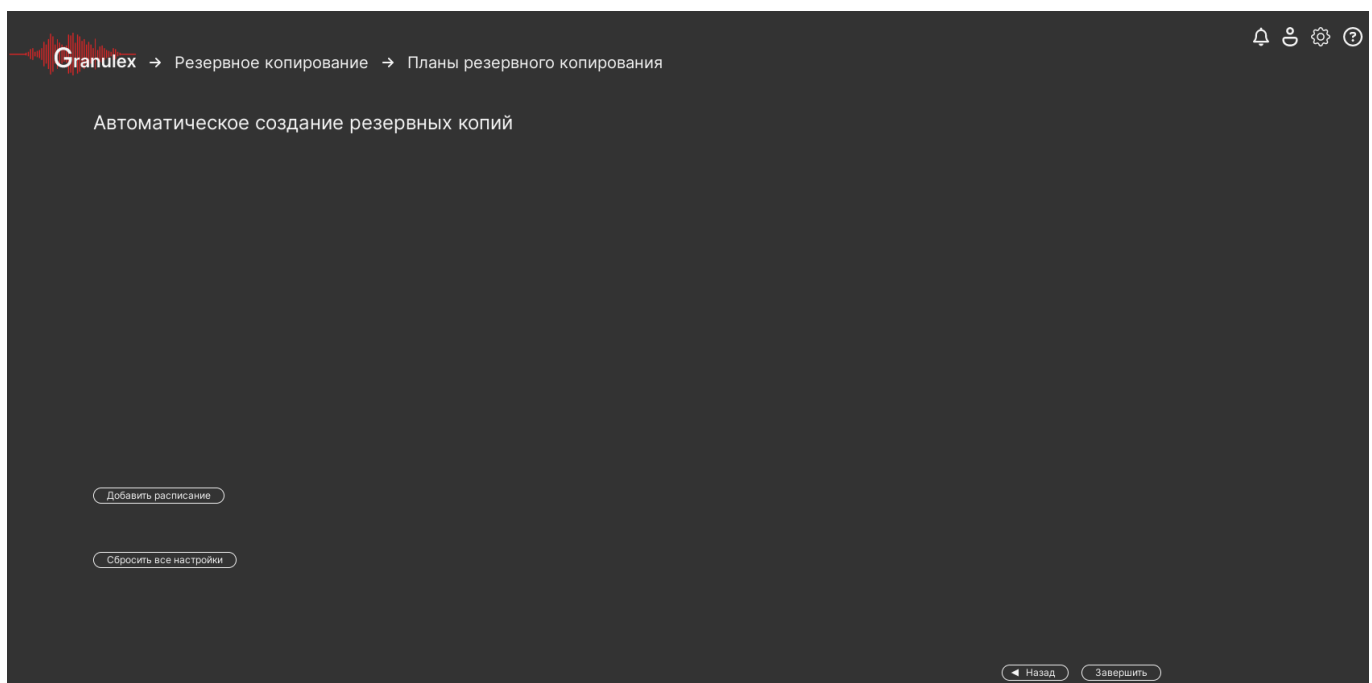


Рис. 15

3. Нажать кнопку "Добавить расписание".
4. Выбрать из списка необходимые контроллеры домена, поставив галочку в чекбоксе слева от контроллера домена (Рис. 16).

5. Нажать на тумблер «Ежедневно» для активации выбора часов и минут (Рис. 16)

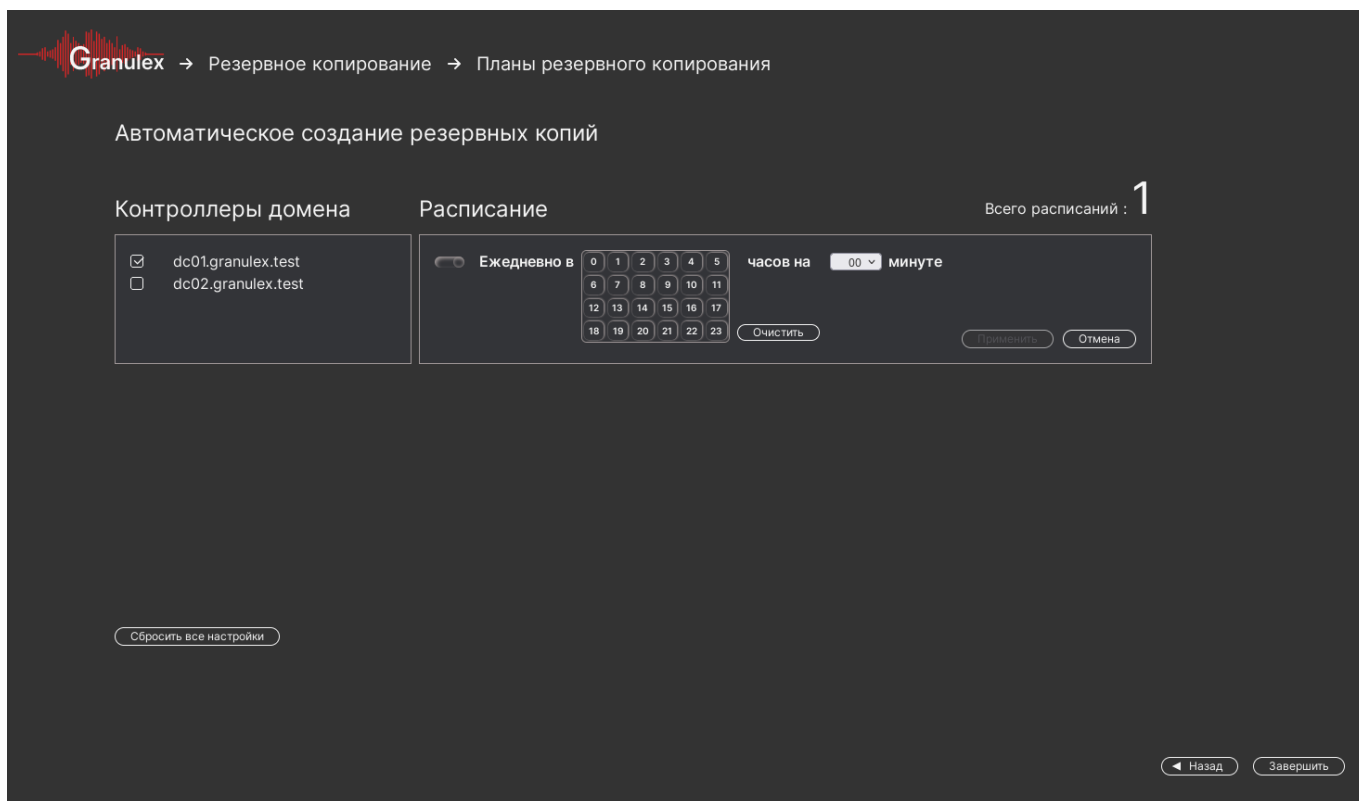


Рис. 16

5. Для выбора определенного часа необходимо нажать на соответствующую цифру в блоке. Выбрать можно любое количество часов от 0 до 23. Выбранные часы выделены зеленым цветом. Снять выделение можно повторным нажатием на необходимый час, либо нажатием кнопки «Очистить» (в этом случае сбрасываются все выбранные часы).
6. Для выбора минут необходимо воспользоваться выпадающим списком справа от выбора часов. Выбор минут доступен в значениях от 0 до 50, кратным 10. Для каждого часа доступно для выбора только одно значение в минутах. Изменить выбранное значение в минутах можно путем выбора нового значения из списка. Отменить выбранное значение в минутах можно нажатием кнопки «Очистить» (в этом случае сбрасываются все выбранные часы и минуты).
7. Для сохранения выбранных настроек необходимо нажать кнопку «Применить». После этого на экране отобразится надпись «Изменения в расписании резервного копирования вступили в силу».
8. Для редактирования определенного расписания необходимо нажать на элемент "карандаш" в правом верхнем углу расписания.
9. Для удаления определенного расписания необходимо нажать на элемент "корзина" в правом верхнем углу расписания.
10. Для отмены сохраненных настроек всех созданных расписаний можно воспользоваться кнопкой «Сбросить все настройки».
11. Для возврата на главную страницу Granulex Recovery необходимо нажать кнопку «Завершить».

3.3. Восстановление данных каталога из резервной копии

3.3.1. Выбор резервной копии. Фильтры таблицы

Для восстановления резервной копии необходимо выполнить следующие действия.

На главной странице Granulex Recovery нажать на «Восстановление» (Рис. 17).



Рис. 17

Открыта страница Восстановление (Рис. 18). На странице отображена таблица со списком всех резервных копий.

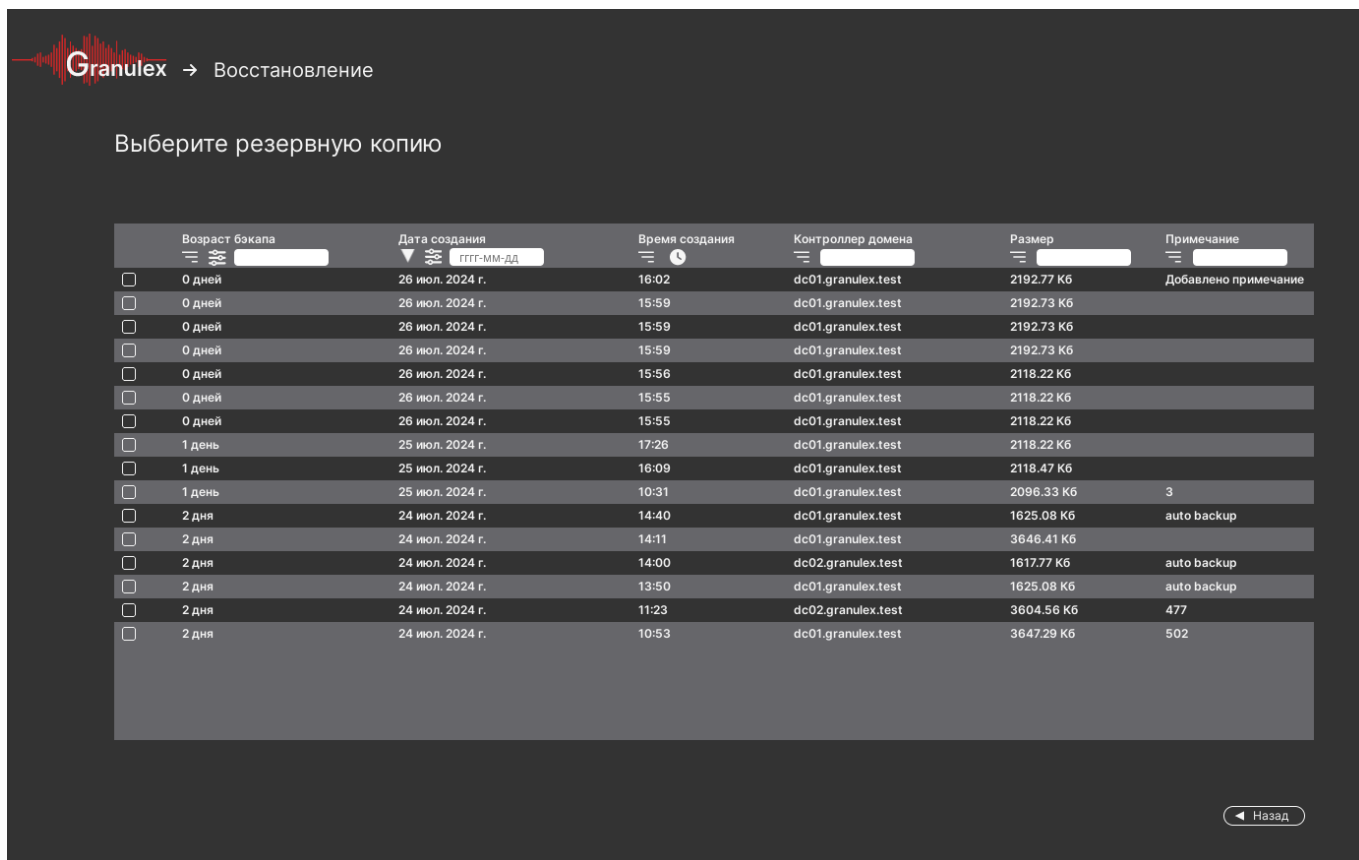


Рис. 18

Выбрать необходимую резервную копию из списка резервных копий.

Для поиска резервной копии можно воспользоваться фильтрами в шапке таблицы (Рис. 19). При наведении курсора мыши на элементы таблицы появляется всплывающая подсказка с названием элемента.



Рис. 19

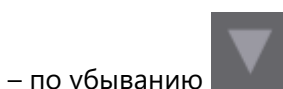
- **Возраст бэкапа**



Фильтр «Сортировать по значениям». Данный фильтр сортирует резервные копии по дням:



– по возрастанию (от более близкого дня создания, относительно текущей даты, до более дальнего);



– по убыванию (от более дальнего дня создания, относительно текущей даты, до более близкого).



Фильтр «Выбрать диапазон» (по количеству дней). При нажатии на данный фильтр отображается всплывающее окно для выбора диапазона дней создания резервной копии (Рис. 20).



Рис. 20

Выбрать диапазон в данном окне можно одним из следующих способов.

1. Переместив слайдер (красная стрелка) курсором мыши:


- левый нижний слайдер  – минимальное значение;
- правый верхний слайдер  – максимальное значение.


2. Установить значения в полях «от» и «до», нажимая курсором мыши на стрелку вверх или вниз



3. Внести вручную с клавиатуры значения в поля «от» и «до».

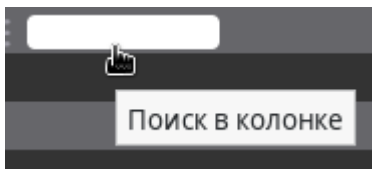
Для завершения выбора диапазона и сохранения внесенных данных необходимо нажать кнопку «Применить».

Примененный фильтр «Выбрать диапазон» становится желтым цветом .

Отменить примененный фильтр можно, нажав на элемент «Очистить фильтр» .

Для отмены выбора диапазона и закрытия всплывающего окна можно воспользоваться одним из следующих способов:

- нажать кнопку «Отмена» во всплывающем окне;
- нажать на клавиатуре клавишу «Esc»;
- кликнуть курсором мыши в любую свободную часть страницы вне области всплывающего окна.



Фильтр «Поиск в колонке». Ввод значения в данное поле позволяет отсортировать резервные копии по определенному дню (Рис. 21)

Возраст бэкапа	Дата создания	Время создания	Контроллер домена	Размер	Примечание
<input type="checkbox"/> 7 дней	16 нояб. 2023 г.	17:57	dc1.granular.test	2089.40 Кб	
<input type="checkbox"/> 7 дней	16 нояб. 2023 г.	17:58	dc1.granular.test	2089.40 Кб	
<input type="checkbox"/> 7 дней	16 нояб. 2023 г.	17:59	dc1.granular.test	2089.40 Кб	
<input type="checkbox"/> 7 дней	16 нояб. 2023 г.	18:00	dc1.granular.test	2089.40 Кб	
<input type="checkbox"/> 7 дней	16 нояб. 2023 г.	18:01	dc1.granular.test	2089.40 Кб	

Рис. 21



Элемент «Применен фильтр» отображается, когда в поле введено значение.

Для отмены примененного фильтра необходимо нажать «x» справа от значения.

При нажатии на любую резервную копию непосредственно в столбце «Возраст бэкапа» на экране отобразятся все резервные копии с данными параметрами. Будет применен фильтр «Поиск в колонке».

К примеру, при нажатии на резервную копию со значением «18 дней» в списке отобразятся все резервные копии за этот период. Значение «18» будет отображено в поле фильтра (Рис. 22).


Возраст бэкапа	Дата создания	Время создания	Контроллер домена	Размер	Примечание
<input type="checkbox"/> 18 дней	18 нояб. 2023 г.	18:14	dc1.granular.test	1753.87 Кб	
<input type="checkbox"/> 18 дней	18 нояб. 2023 г.	18:13	dc1.granular.test	1753.87 Кб	
<input type="checkbox"/> 18 дней	18 нояб. 2023 г.	18:12	dc1.granular.test	1753.87 Кб	


Рис.22

- **Дата создания**



Фильтр «Сортировать по значениям». Данный фильтр сортирует резервные копии по дате создания:

– по возрастанию  (от более близкой даты создания, относительно текущей даты, до более дальней);

– по убыванию  (от более дальней даты создания, относительно текущей даты, до более близкой).



Фильтр «Выбрать диапазон» (по датам создания). При нажатии на данный фильтр на экране отображается всплывающее окно с календарем для выбора диапазона дат создания. В данном окне можно выбрать как диапазон дат, так и одну конкретную дату (Рис. 23).

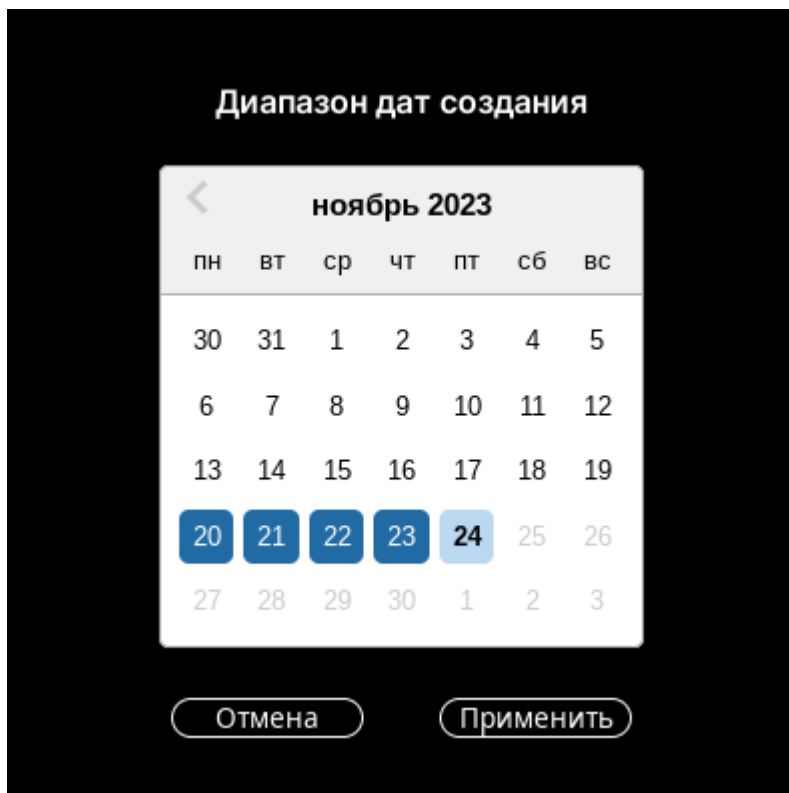





Рис. 23

Для завершения выбора диапазона и сохранения внесенных данных необходимо нажать кнопку «Применить». Примененный фильтр «Выбрать диапазон» становится желтым цветом .

Отменить примененный фильтр можно, нажав на элемент «Очистить фильтр» .

Для отмены выбора диапазона и закрытия всплывающего окна можно воспользоваться одним из следующих способов:

- нажать кнопку «Отмена» во всплывающем окне;
- нажать на клавиатуре клавишу «Esc»;
- кликнуть курсором мыши в любую свободную часть страницы вне области всплывающего окна.

 Фильтр по «Дате создания» применяется для поиска резервной копии по конкретной дате. При нажатии на данный фильтр на экране отображается всплывающее окно с календарем для выбора даты (Рис. 24).

Для завершения выбора диапазона и сохранения внесенных данных необходимо нажать кнопку «Применить».

Для отмены выбора диапазона и закрытия всплывающего окна можно воспользоваться одним из следующих способов:

- нажать кнопку «Отмена» во всплывающем окне;
- нажать на клавиатуре клавишу «Esc»;
- кликнуть курсором мыши в любую свободную часть страницы вне области всплывающего окна.

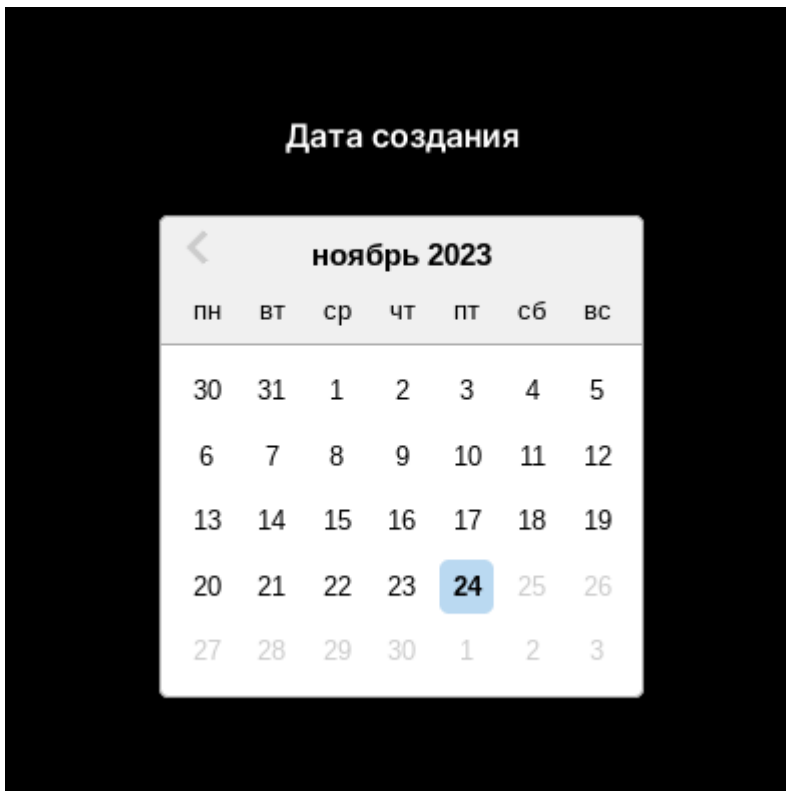





Рис. 24

Примененный фильтр отображен заполненным полем «гггг-мм-дд» и появившимися дополнительными элементами .

Отменить примененный фильтр можно, нажав на элемент «Очистить фильтр» .

При нажатии на любую резервную копию непосредственно в столбце «Дата создания» на экране отобразятся все резервные копии с данными параметрами. Дата создания резервной копии будет отображена в поле ввода фильтра .

К примеру, при нажатии на резервную копию со значением «2 окт. 2023 г.» в списке отобразятся все резервные копии этой даты. В поле ввода фильтра «Дата создания» будет отображено значение «2023-10-02» (Рис. 25).

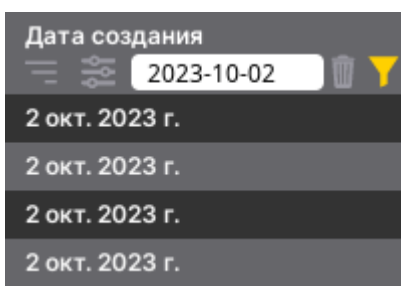




Рис. 25

- **Время создания**



Фильтр «Сортировать по значениям». Данный фильтр сортирует резервные копии по времени создания (чч:мм):

– по возрастанию  (от более раннего времени создания до более позднего, 00:00 /> 23:59);

– по убыванию  (от более позднего времени создания до более раннего, 23:59 /> 00:00).



Фильтр «Выбрать диапазон времени суток». При нажатии на данный фильтр на экране отображается всплывающее окно, в котором можно задать диапазон времени создания резервной копии от 00:00 до 23:59 (Рис. 26).

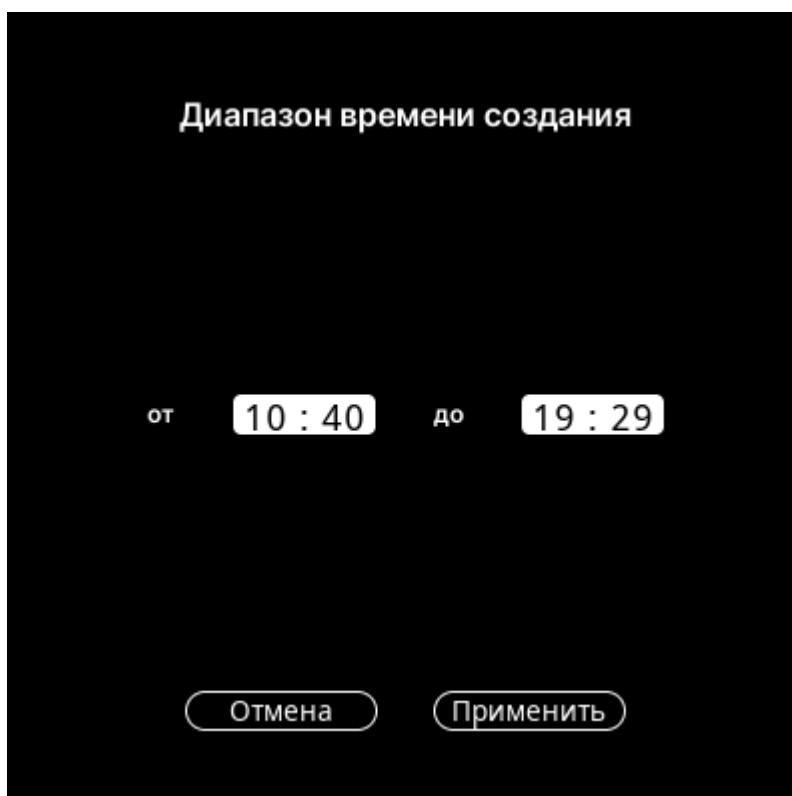




Рис. 26

Для завершения выбора диапазона и сохранения внесенных данных необходимо нажать кнопку «Применить».

Для отмены выбора диапазона и закрытия всплывающего окна можно воспользоваться одним из следующих способов:

- нажать кнопку «Отмена» во всплывающем окне;
- нажать на клавиатуре клавишу «Esc»;
- кликнуть курсором мыши в любую свободную часть страницы вне области всплывающего окна.

Примененный фильтр становится желтым цветом .

Отменить примененный фильтр можно, нажав на элемент «Очистить фильтр» .

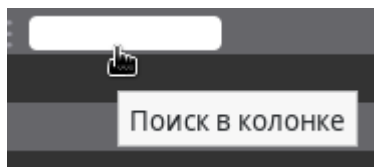
- **Контроллер домена**



Фильтр «Сортировать по значениям». Данный фильтр сортирует резервные копии по названию контроллера домена (по алфавиту):

– по возрастанию  (A /> Z);

– по убыванию  (Z /> A).



Фильтр «Поиск в колонке». Данный фильтр позволяет задать определенное имя контроллера домена и отобразить все резервные копии с данными параметрами. Вводить имя контроллера домена в данное поле можно как полностью, так и частично. Во время ввода значений контроллеры домена с совпадающими значениями в имени будут отображаться на экране.

При нажатии на любую резервную копию непосредственно в столбце «Контроллер домена» на экране отобразятся все резервные копии с данными параметрами. Название контроллера домена отобразится в поле фильтра «Поиск в колонке» (Рис. 27).



Рис. 27



Элемент «Применен фильтр» отображается, когда в поле введено значение.

Для отмены примененного фильтра необходимо нажать «x» справа от значения.

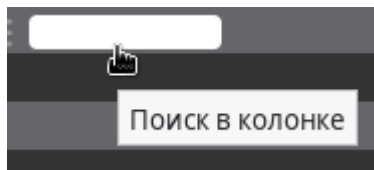
- **Размер**



Фильтр «Сортировать по значениям». Данный фильтр сортирует резервные копии по размеру файла (Кб.):

– по возрастанию  (от минимального значения в каталоге до максимального);

– по убыванию  (от максимального значения в каталоге до минимального).



Фильтр «Поиск в колонке». Данный фильтр позволяет задать определенное значение размера файла и отобразить все резервные копии с данными параметрами. Вводить значения в данное поле можно как полностью, так и частично. Во время ввода значений резервные копии с совпадающими значениями будут отображаться на экране.

При нажатии на любую резервную копию непосредственно в столбце «Размер» на экране отобразятся все резервные копии с данными параметрами. Значение размера файла отобразится в поле фильтра «Поиск в колонке» (Рис. 28).

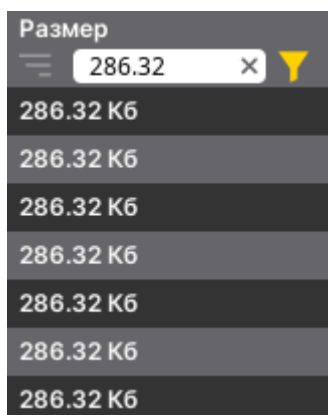
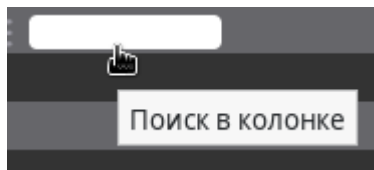


Рис. 28

 Элемент «Применен фильтр» отображается, когда в поле введено значение.


Для отмены примененного фильтра необходимо нажать «x» справа от значения.

- **Примечание**



Фильтр «Поиск в колонке» позволяет найти необходимую резервную копию по примечанию к ней. Данный фильтр позволяет задать в поле ввода любое значение (текстовые и математические символы) и отобразить все резервные копии с данными параметрами.

Вводить значения в данное поле можно как полностью, так и частично. Во время ввода значений резервные копии с совпадающими значениями будут отображаться на экране.

 Элемент «Применен фильтр» отображается, когда в поле введено значение.

Для отмены примененного фильтра необходимо нажать «x» справа от значения.

Для выбора резервной копии необходимо нажать на ее чекбокс. На экране отобразится кнопка «Далее».

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее».

3.3.2. Восстановление: шаг 1. Параметры для операции сравнения

Открыта страница «Восстановление: шаг 1». На данной странице можно выбрать:

- Контроллер домена для сравнения и восстановления данных каталога и бэкапа;
- Варианты обработки объектов:
 - Обрабатывать все объекты;
 - Обрабатывать только выбранные типы объектов;
 - Обрабатывать только выбранные классы объектов.
- Варианты обработки атрибутов:
 - Обрабатывать все атрибуты объектов;
 - Обрабатывать только выбранные атрибуты.

Выбор конкретных типов объектов и конкретных атрибутов может ускорить выполнение операции сравнения. В этом случае будут найдены и показаны изменения только выбранных типов объектов и выбранных атрибутов.

После выбора параметров для перехода на следующую страницу необходимо нажать кнопку "Далее".

3.3.3. Восстановление: шаг 2. Сравнение резервной копии с каталогом

Открыта страница «Восстановление: шаг 2». Запущен процесс сравнения данных в выбранной резервной копии с каталогом. На экране отображается «бегущая» шкала индикации с информацией о количестве обработанных объектов и затраченного времени (Рис. 29).



Рис. 29

При успешном завершении процесса сравнения на экране отображается надпись: «Сравнение резервной копии с каталогом – завершено», информация о найденных и обработанных объектах, а также затраченное время (Рис. 30).

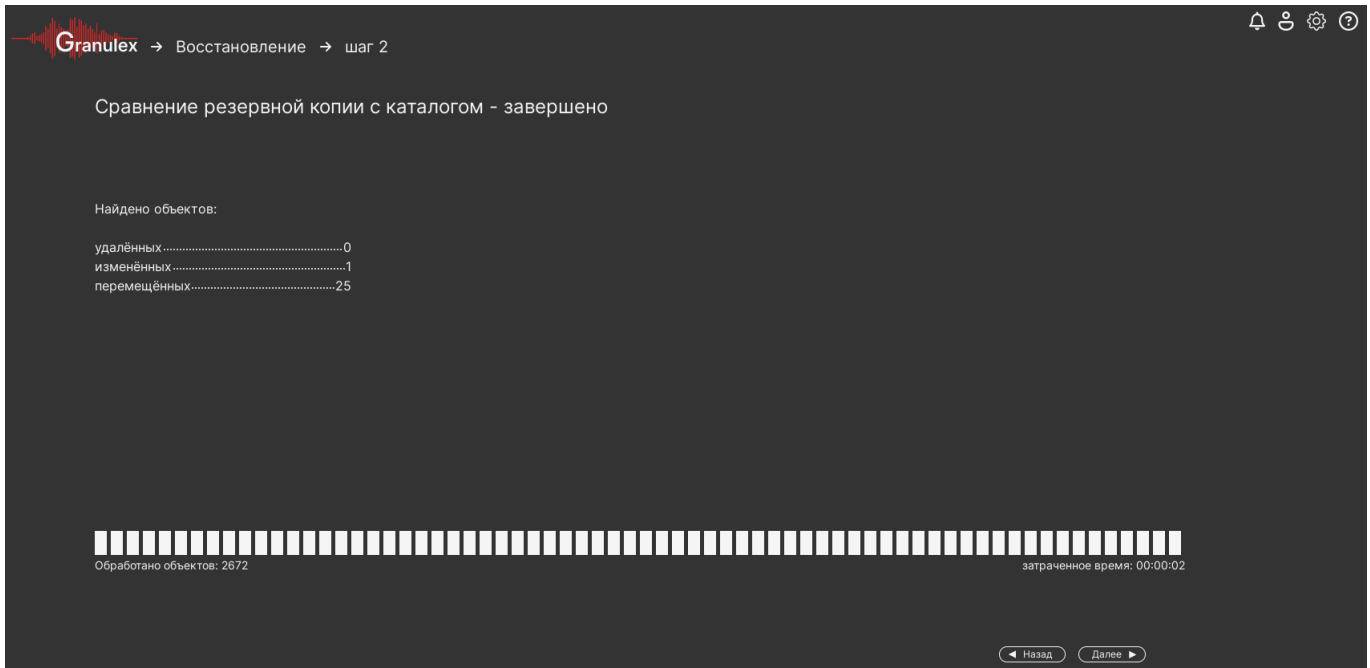


Рис. 30

При нажатии кнопки «Назад» на данном шаге произойдет возврат на страницу «Восстановление» со списком всех резервных копий.

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее».

3.3.4. Восстановление: шаг 3. Выбор объектов

Открыта страница «Восстановление: шаг 3». На данной странице представлена детальная информация по всем найденным отличиям у объектов в резервной копии и их текущим состоянием в каталоге. Вы можете проанализировать эту информацию и (опционально) выбрать объекты для последующего восстановления.

На экране отображены две таблицы: «Объекты» и «Атрибуты» (Рис. 31).

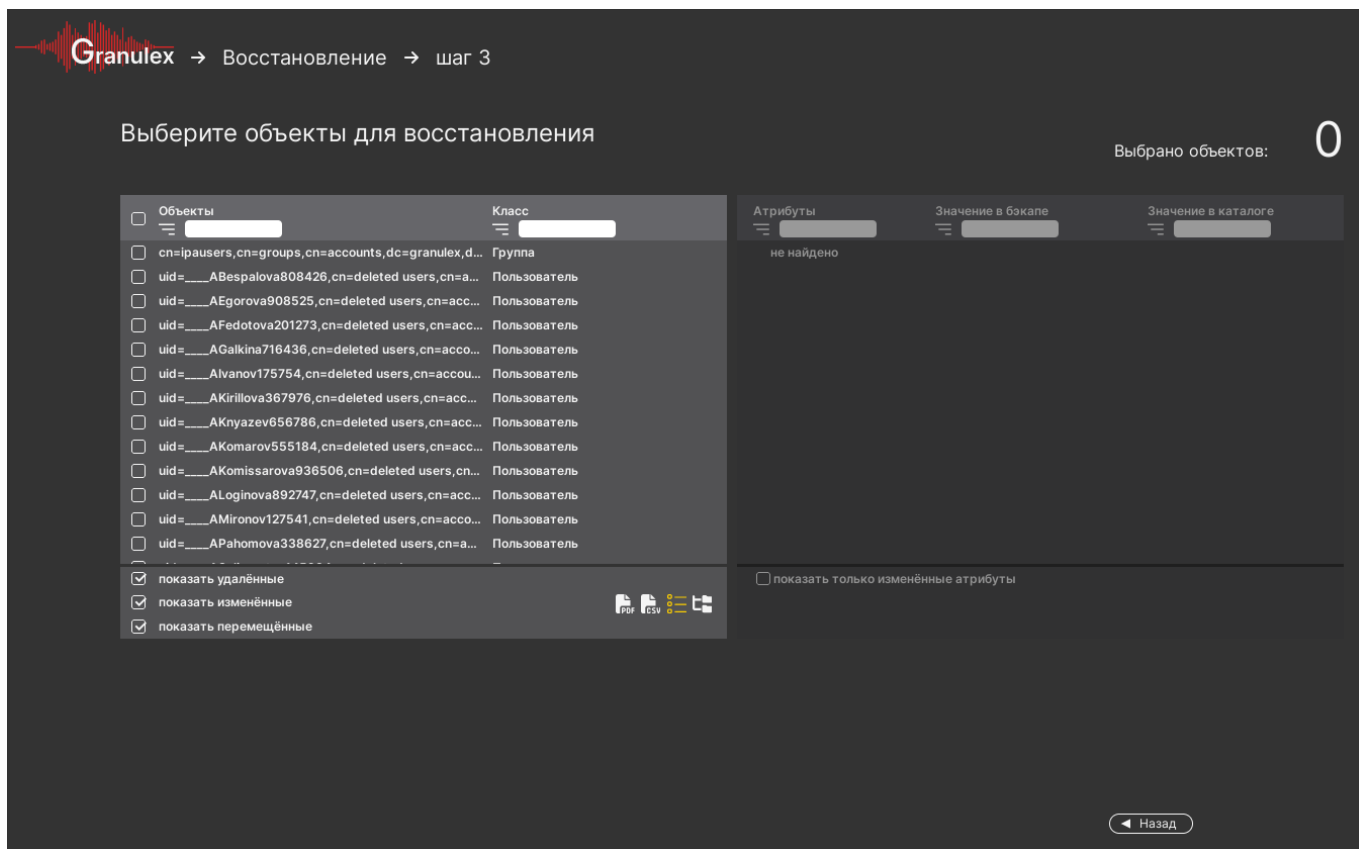



Рис. 31

3.3.4.1. Таблица «Объекты»

Таблица «Объекты» содержит объекты и классы. Данная таблица активна.

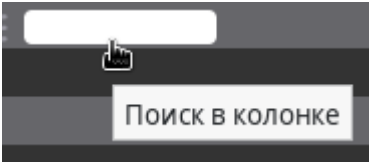
При наведении курсора мыши на элементы таблицы появляется всплывающая подсказка с названием элемента.

Столбцы в шапке таблицы содержат два фильтра:

1.  Фильтр «Сортировать по значениям» сортирует значения по алфавиту:

– по возрастанию  (A /> Z);

– по убыванию  (Z /> A).

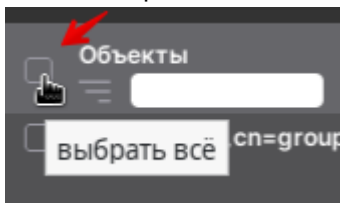
2.  Фильтр «Поиск в колонке» позволяет задать определенные значения и отобразить объекты с данными параметрами. Вводить значения в данное поле можно как полностью, так и частично. Во время ввода данные с совпадающими значениями будут отображаться на экране.

В нижней части таблицы «Объекты» присутствуют дополнительные фильтры:

- «показать удаленные» (отображает/скрывает удаленные объекты);
- «показать изменённые» (отображает/скрывает измененные объекты);
- «показать перемещённые» (отображает/скрывает перемещенные объекты).

В таблице доступен выбор объектов как всех, так и выборочно.

Для выбора всех объектов необходимо нажать на чекбокс «Выбрать всё» в шапке таблицы:



Для выбора отдельного объекта необходимо нажать на чекбокс данного объекта.

Объекты в данной таблице могут быть отображены в двух видах:

- плоский список (Рис. 32);
- иерархический список (структура дерева) (Рис. 33).

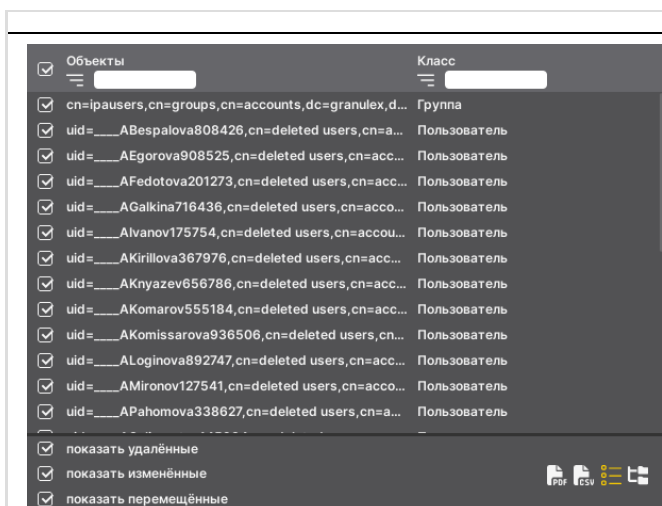


Рис. 32

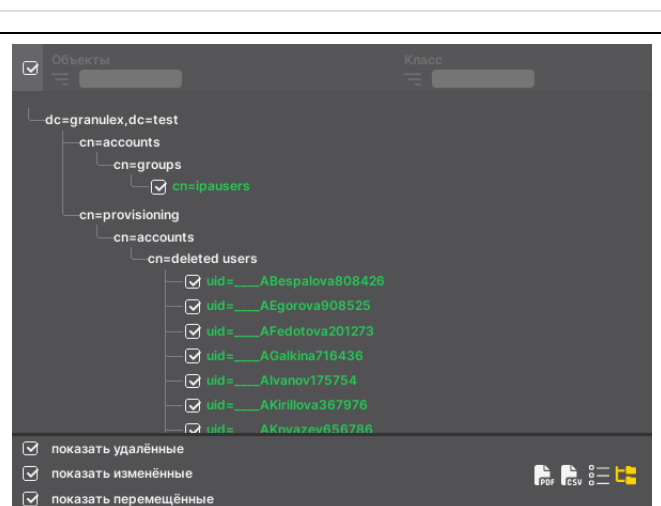




Рис. 33

Для переключения между режимами отображения необходимо нажать на соответствующий элемент (активный элемент выделен желтым цветом):

-  Показать списком;
-  Показать структуру.

Иерархический список позволяет отобразить разворачивающиеся и свортывающиеся папки, содержащие вложенные элементы.

При выборе объекта его чекбокс выделен галочкой, название объекта и его класс выделены желтым цветом, таблица «Атрибуты» становится активной, в правом углу страницы над таблицей «Атрибуты»

отображается количество выбранных объектов.

В нижней части таблицы присутствует элемент «Детальный отчёт по результатам операции сравнения», нажав на который, можно скачать отчёт в одном из двух форматах: PDF или CSV.

Данный отчёт содержит подробную информацию по всем найденным отличиям объектов и атрибутов в выбранной резервной копии и их текущим состоянием в каталоге.

3.3.4.2. Таблица «Атрибуты»

Таблица «Атрибуты» содержит информацию об атрибутах выбранных объектов, их значениях в бэкапе и в каталоге. Данная таблица становится активной после выбора объекта в таблице «Объекты» (Рис. 34).

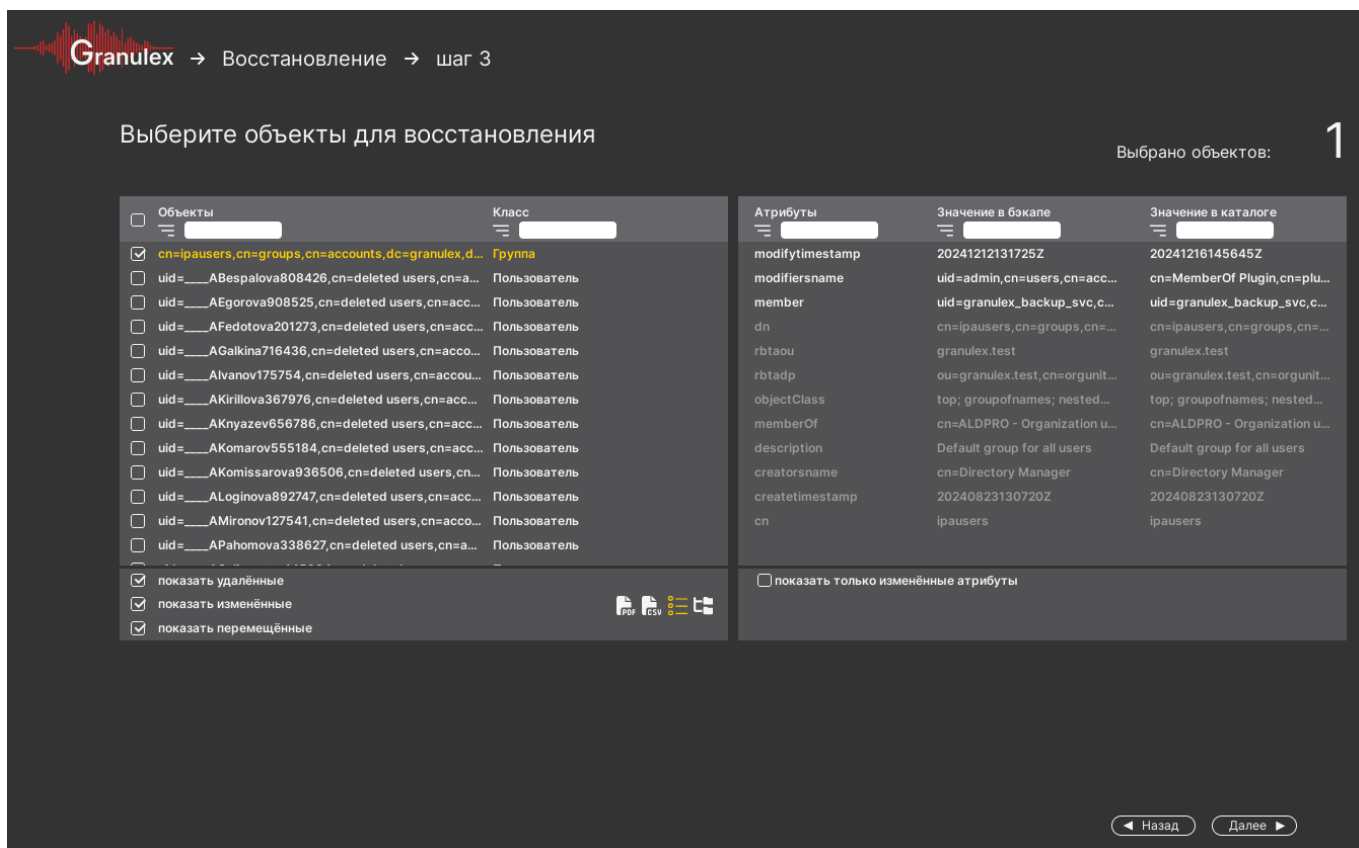



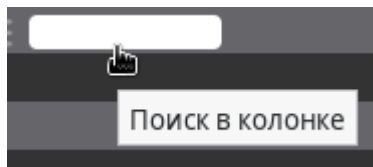


Рис. 34

При наведении курсора мыши на элементы таблицы появляется всплывающая подсказка с названием элемента.

Столбцы в шапке таблицы содержат два фильтра:

1.  Фильтр «Сортировать по значениям» сортирует значения по алфавиту:
 - по возрастанию  (A /> Z);
 - по убыванию  (Z /> A).



2. Фильтр «Поиск в колонке» позволяет задать определенные значения и отобразить атрибуты с данными параметрами.

Вводить значения в данное поле можно как полностью, так и частично. Во время ввода данные с совпадающими значениями будут отображаться на экране.

Измененные атрибуты и их значения отображены белым цветом.

Неизмененные атрибуты и их значения отображены серым цветом.

В нижней части таблицы «Атрибуты» присутствует дополнительный фильтр:

- «показать только изменённые атрибуты» (отображает/скрывает измененные атрибуты).

Для активации фильтра «показать только изменённые атрибуты» необходимо нажать на его чекбокс. При активации фильтра в таблице отображаются только измененные атрибуты (Рис. 35).

Атрибуты	Значение в бэкапе	Значение в каталоге
modifytimestamp	20241212131725Z	20241216145645Z
modifiersname	uid=admin,cn=users,cn=acc...	cn=MemberOf Plugin,cn=plu...
member	uid=granulex_backup_svc,c...	uid=granulex_backup_svc,c...

показать только изменённые атрибуты

Рис. 35

При нажатии на атрибут (или его значение в бэкапе/каталоге), на экране отображается всплывающее окно (Рис. 36).

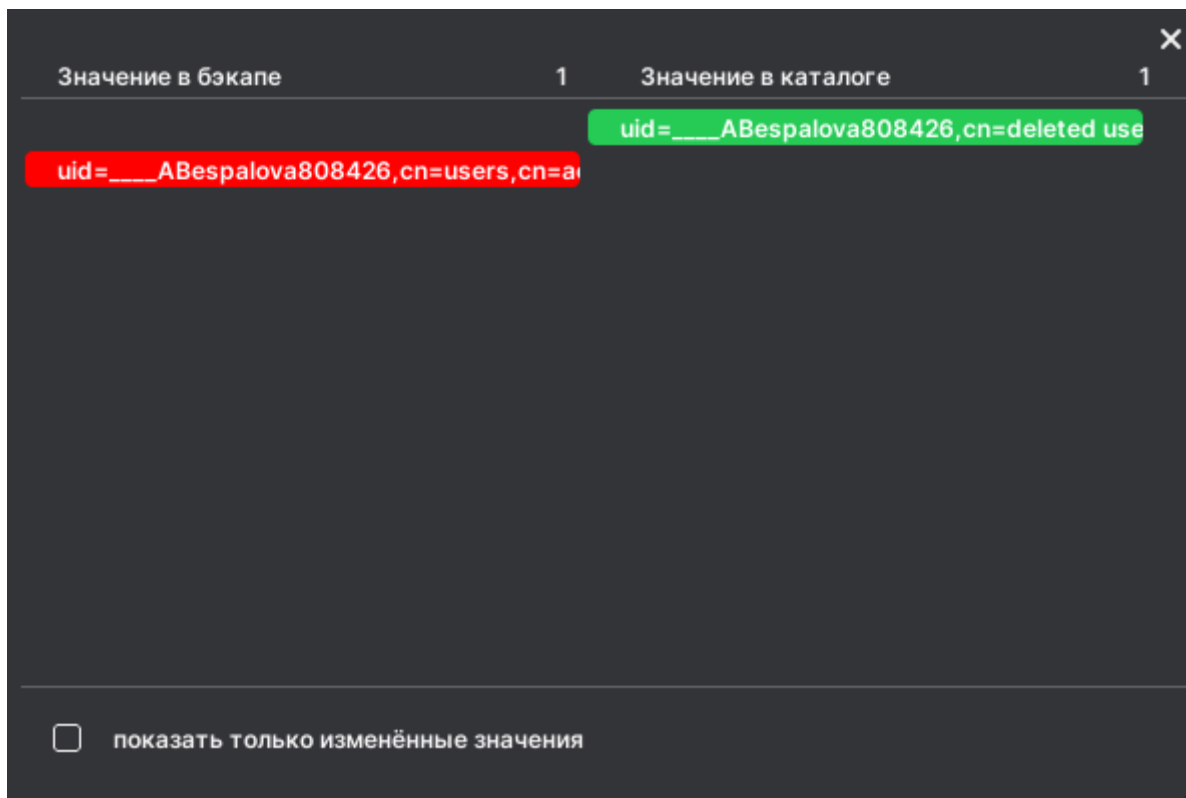


Рис. 36

Всплывающее окно содержит следующую информацию:

- Значение в бэкапе;
- Значение в каталоге;
- дополнительный фильтр «показать только измененные значения».

В шапке окна отображено количество значений. В теле окна отображены сами значения.

При наведении курсором мыши на любое значение в теле окна появляется подсказка с полным наименованием данного значения.

Зеленым цветом выделены значения, которые присутствуют в каталоге, но отсутствуют в резервной копии.

Красным цветом выделены значения, которые присутствуют в резервной копии, но отсутствуют в каталоге.

Не выделены цветом значения, которые одинаковы и в каталоге, и в резервной копии.

Для активации фильтра «показать только измененные значения» необходимо нажать на его чекбокс.

При активации фильтра «показать только измененные значения», значения, которые одинаковы и в каталоге, и в резервной копии исчезают с экрана. Во всплывающем окне остаются только измененные значения.

Для закрытия всплывающего окна можно воспользоваться одним из следующих способов:

- нажать знак «x» в правом верхнем углу;
- нажать на клавиатуре клавишу «Esc»;
- кликнуть курсором мыши в любую свободную часть страницы вне области всплывающего окна.

После выбора необходимых объектов и ознакомления с их атрибутами и значениями необходимо перейти к следующему шагу, нажав кнопку «Далее».

Нажатие кнопки «Назад» на данном шаге приведет к возврату на предыдущую страницу «Восстановление: шаг 1».

Для продолжения процесса восстановления и перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее».

3.3.5. Восстановление: шаг 4. Выбор атрибутов

На данном шаге предлагается выбрать атрибуты объектов, необходимые для восстановления, а также установить пароль для учетных записей пользователей, которые были удалены и выбраны к восстановлению (Рис. 37).

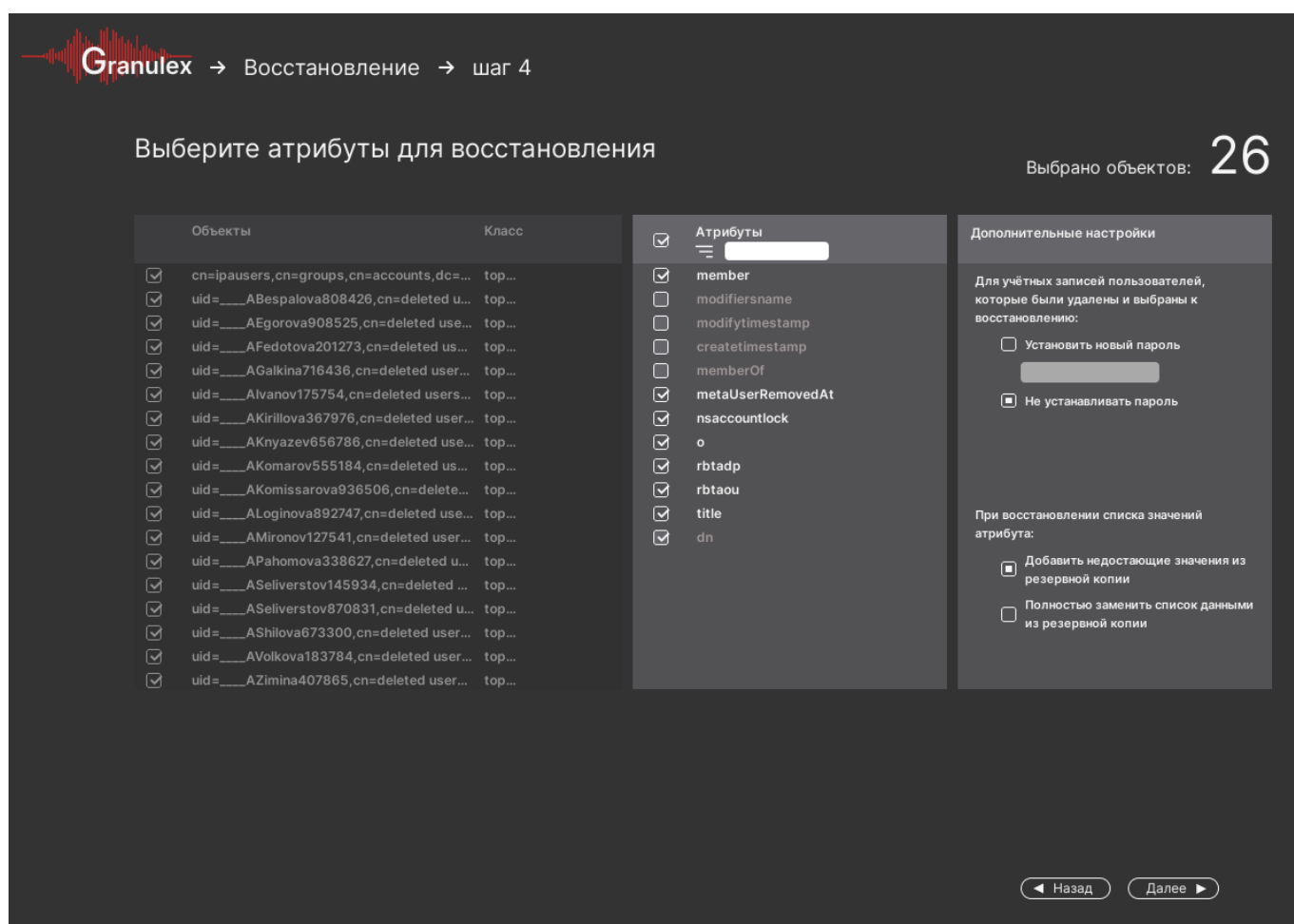


Рис. 37

Обязательные атрибуты выделены серым цветом. Данный тип нельзя исключить из списка атрибутов, выбранных для восстановления.

Необязательные атрибуты выделены белым цветом. Данный тип можно исключить из списка атрибутов, выбранных для восстановления.

По умолчанию, для восстановления отмечены все атрибуты в списке. Исключить один или несколько атрибутов из списка можно путем снятия галочки в чекбоксе напротив определенного атрибута.

Форма «Дополнительные настройки» содержит два варианта:

- Установить новый пароль (данный пароль присваивается всем учетным записям пользователей, которые были удалены и выбраны к восстановлению);
- Не устанавливать пароль (пароль можно будет установить отдельно через стандартный интерфейс службы каталога после восстановления объекта);
- Добавить недостающие значения из резервной копии;
- Полностью заменить список данными из резервной копии.

Для выбора варианта необходимо нажать на его чекбокс слева.

При выборе «Установить новый пароль» необходимо ввести пароль в поле ввода пароля и нажать кнопку «Сохранить». После этого странице снизу появится кнопка «Далее».

При выборе «Не устанавливать пароль» на странице снизу появится кнопка «Далее».

Нажатие кнопки «Назад» на данном шаге приведет к возврату на предыдущую страницу «Восстановление: шаг 2».

Для продолжения процесса восстановления и перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее».

3.3.6. Восстановление: шаг 5. Проверка списка объектов для восстановления

На данной странице отображены выбранные объекты для восстановления в виде структуры дерева (Рис. 38).

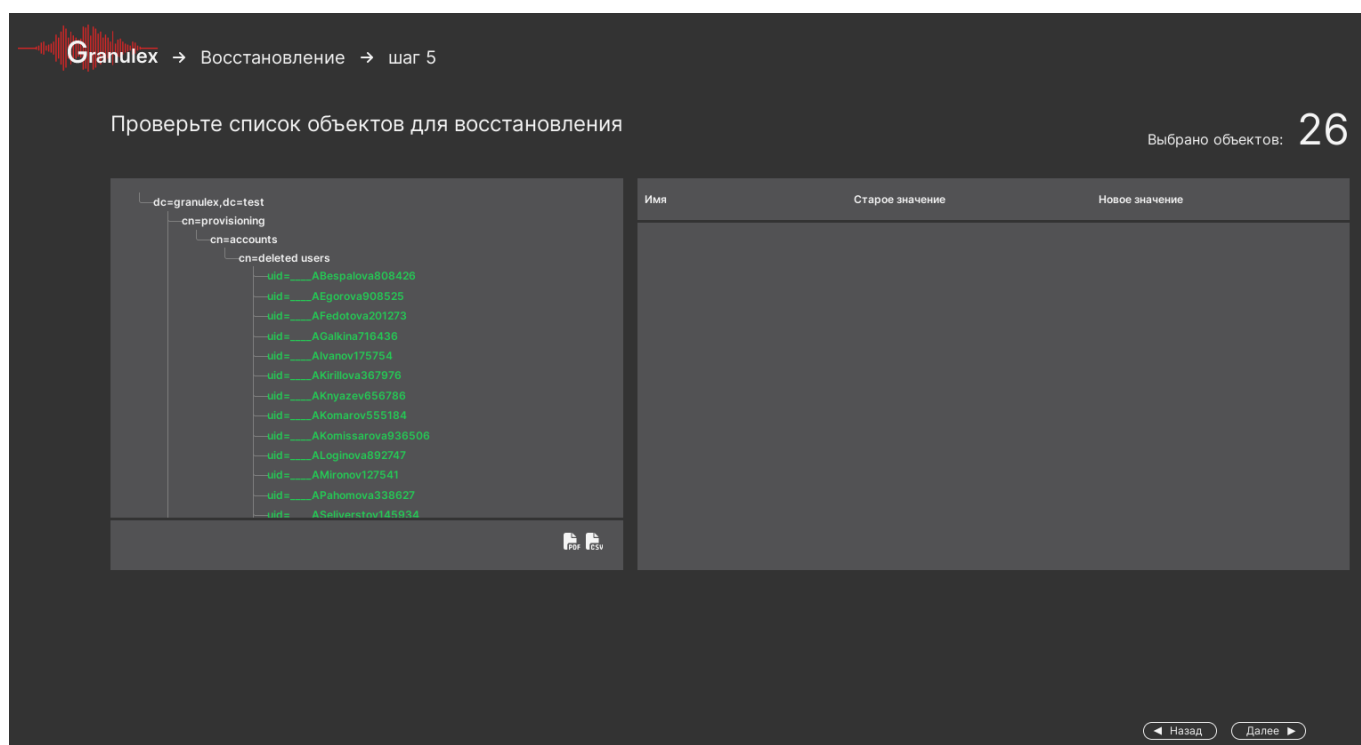


Рис. 38

В окне слева отображены все объекты. Нажатием курсора на любую папку, Вы можете закрыть или открыть ее и ознакомиться с содержащимися в ней объектами. При наведении курсора на любой объект его элемент и наименование отображаются желтым цветом. При нажатии на объект все его атрибуты и их значения будут отображены в окне справа (Рис. 39).

В нижней части таблицы присутствует элемент «Детальный отчёт об объектах и атрибутах, выбранных для восстановления», нажав на который, можно скачать отчёт в одном из двух форматах: PDF или CSV. Данный отчёт содержит подробную информацию по всем объектам и атрибутам, значения которых будут восстановлены в каталоге.

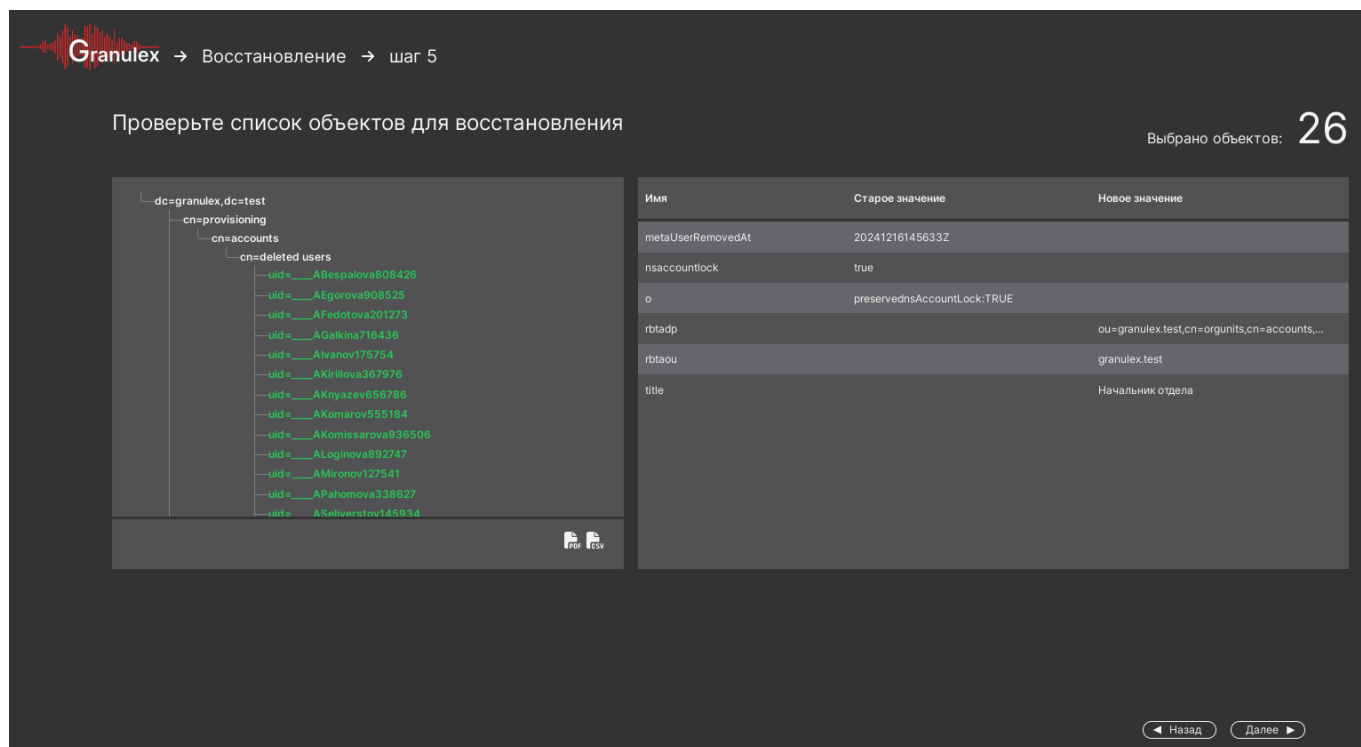


Рис. 39

После нажатия кнопки «Далее» будет запущен процесс восстановления объектов.

3.3.7. Восстановление: шаг 6. Завершение восстановления

Во время восстановления на экране отображен «бегущий» индикатор процесса с данными об обработанных объектах и затраченном времени.

По окончании процесса восстановления на странице выводится общая итоговая информация по объектам:

- обработано;
- восстановлено;
- пропущено;
- не удалось восстановить.

В случае, если имеются пропущенные объекты, на экране будет отображена кнопка «Подробнее». При нажатии на нее откроется список пропущенных объектов (Рис. 40)

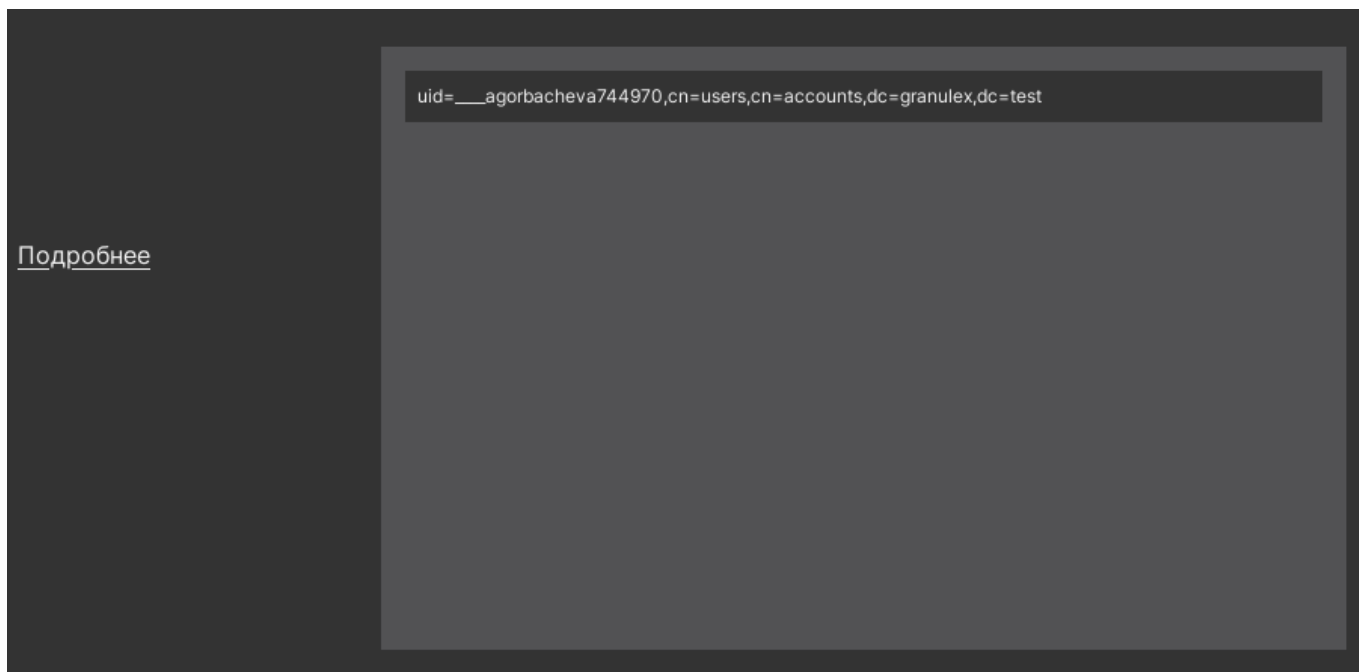


Рис. 40

4. Лицензирование

4.1. Режимы функциональности

Программное обеспечение Granulex Recovery является коммерческой разработкой ООО «МД Информационные Системы», распространяется на условиях лицензионного соглашения и требует наличия и установки файла действующего лицензионного ключа (далее «лицензия»).

Посмотреть информацию о текущей установленной лицензии, а также установить или обновить лицензию можно в Меню настроек по ссылке «Информация о лицензии».

В зависимости от состояния и параметров лицензии Granulex Recovery имеет два режима работы:

- Режим полной функциональности
- Режим ограниченной функциональности

4.1.1. Режим полной функциональности

Обычный режим работы, при котором пользователю доступны все функции продукта:

- создание бэкапа вручную – включено
- создание бэкапа автоматически – включено
- сравнение данных из бэкапа с каталогом – включено
- восстановление данных из бэкапа – включено

Режим полной функциональности активируется при соблюдении следующих условий:

- лицензия установлена
- срок действия лицензии не истек
- текущая версия продукта, установленного на сервер, соответствует указанной лицензии

В графическом интерфейсе пользователя, а также в логах продукта, выводятся дополнительные уведомления в следующих случаях:

- до окончания действия лицензии осталось менее 30 дней
- количество пользователей в каталоге ALD Pro/FreelPA превышает количество пользователей, указанное в лицензии
- истек срок предоставления технической поддержки

Режим работы при этом остается полнофункциональным.

4.1.2. Режим ограниченной функциональности

Режим работы, при котором пользователю доступна только часть функциональности продукта:

- создание бэкапа вручную – включено
- создание бэкапа автоматически – включено
- сравнение данных из бэкапа с каталогом – **отключено**
- восстановление данных из бэкапа – **отключено**

Режим ограниченной функциональности активируется при следующих условиях:

- лицензия не установлена
- срок действия лицензии истек
- текущая версия продукта не соответствует указанной в лицензии

Для перехода в режим полной функциональности установите действующую лицензию.

4.2. Установка и обновление лицензии

Для установки или обновления лицензии выполните следующие действия:

1. В графическом интерфейсе продукта откройте меню настроек и выберите **Информация о лицензии**
2. В открывшемся окне нажмите **Обновить лицензию**. Откроется системный диалог поиска и выбора файла
3. Выберите папку, в которой находится файл лицензии (.lic), выберите файл и нажмите **Открыть**. Лицензия будет загружена на сервер
4. Если проверка лицензии и ее установка прошла успешно, продукт готов к работе

5. Контакты

Для получения информации о приобретении лицензии необходимо обратиться в отдел продаж ООО «МД Информационные Системы»:

sales@granulex.ru

+7 (495) 78 333 79