

Руководство по установке

Granulex Recovery для РЕД АДМ v1.2.0

Последнее обновление: сентябрь 2025

Введение

Настоящий документ является руководством по установке программного обеспечения Granulex Recovery, содержит перечень минимальных системных требований, описание процесса установки и первоначальной настройки.

Подготовка к установке

Для корректной установки, настройки и работы продукта Granulex Recovery необходимо обеспечить соответствие системным требованиям.

Системные требования

Для установки продукта Granulex Recovery требуется сервер с соответствующими аппаратными и программными характеристиками.

ВАЖНО! Сервер Granulex Recovery, компьютер и учетная запись пользователя (оператора) должны входить в состав домена РЕД АДМ.

Требования к аппаратному обеспечению

Минимальные требования, предъявляемые к аппаратному обеспечению сервера, на который устанавливается продукт Granulex Recovery:

Наименование	Значение
Архитектура	x86_64
Тактовая частота	1.6 ГГц
Количество ядер	2
Объем оперативной памяти (RAM)	2 Гб
Объем жесткого диска	20 Гб

Требования к программному обеспечению

Корректная установка и работа продукта Granulex Recovery обеспечивается при использовании следующих программных компонентов:

Наименование	Значение
ОС	РЕД ОС версии 8 или выше с графической оболочкой KDE Plasma

Наименование	Значение
Веб-браузер	Mozilla Firefox версии 115 или выше
Службы каталога LDAP	РЕД АДМ версии 2.0.0 или выше

Права доступа и полномочия

Необходимые права доступа и полномочия для установки продукта

Права доступа на сервере

Для установки продукта Granulex Recovery необходимо зайти на сервер с доменной учётной записью. Эта учетная запись должна обладать правами на использование **sudo** для запуска команд при установке пакета Granulex Recovery.

Права доступа в каталоге РЕД АДМ

ВНИМАНИЕ! Доменная учётная запись администратора должна входить в группу *Administrators* и иметь **sudo** права на контроллере домена и клиенте.

В процессе первоначальной установки продукта или его полной переустановки в каталоге РЕД АДМ создаются необходимые служебные объекты. Для корректного создания этих объектов мастер установки запрашивает имя и пароль администратора домена РЕД АДМ (учётную запись, входящую в группу *Domain Admins*).

Примечание: Запрашиваемые учётные данные используются **только** в момент установки продукта, **только** для выполнения операций создания объектов. Эти данные нигде не сохраняются и в дальнейшем не используются.

Убедитесь, что пользователь, устанавливающий продукт, обладает необходимыми и достаточными правами в каталоге на выполнение операций создания объектов:

Наименование объекта	Тип	Назначение
<i>granulex_backup_svc</i>	Пользователь	Служебный пользователь для создания автоматических резервных копий LDAP-каталога по расписанию.
<i>granulex_backup</i>	Группа	Служебная группа, в которую входит служебный пользователь <i>granulex_backup_svc</i> . Используется для назначения необходимых прав доступа к объектам каталога данному служебному пользователю.

Наименование объекта	Тип	Назначение
<i>HTTP/server.example.com@EXAMPLE.COM</i>	Служба	Служба HTTP. Используется сервером Apache2 для Kerberos-аутентификации подключающихся к нему конечных пользователей продукта.
<i>granulex_backup_operators</i>	Группа	Служебная группа для операторов резервного копирования.

Примечание: Имя служебного пользователя `granulex_backup_svc`, имя служебной группы `granulex_backup` и имя группы операторов резервного копирования `granulex_backup_operators` могут быть заданы во время установки продукта. Приведённые значения являются значениями по умолчанию.

Необходимые права доступа и полномочия для работы с продуктом

В таблице ниже приведены операции чтения и записи, необходимые для выполнения основных операций Granulex Recovery:

Наименование операции	Действие
Резервное копирование	Чтение из каталога LDAP, запись данных на диск
Сравнение	Чтение данных с диска и из каталога LDAP
Восстановление	Чтение данных с диска и запись в каталог LDAP

Для корректного выполнения данных операций в продукте Granulex Recovery реализован механизм разграничения прав доступа на основе членства в группах РЕД АДМ. Убедитесь, что учётные записи конечных пользователей продукта являются членами соответствующих групп:

Операция	Наименование группы
Создание резервных копий каталога вручную	<i>Domain Admins</i> или <i>granulex_backup_operators</i>
Сравнение резервной копии с каталогом	<i>Domain Admins</i> или <i>granulex_backup_operators</i>
Восстановление объектов и атрибутов в каталоге	<i>Domain Admins</i>
Создание резервных копий каталога автоматически, по расписанию	<i>granulex_backup</i>

Получение установочного пакета

Установочный пакет программного продукта Granulex Recovery доступен для скачивания на сайте <https://granulex.ru>.

Получение файла лицензионного ключа

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»).

Для получения файла лицензионного ключа обратитесь к представителю отдела продаж компании «МД Информационные Системы» или компании-партнёра. Необходимые контактные данные для связи указаны на сайте <https://granulex.ru>.

Установка продукта

Установка сервера Granulex Recovery

Требования перед началом установки

- Убедитесь, что компьютер является членом домена (установлен доменный клиент)
- Зайдите под учетной записью доменного пользователя с необходимыми правами
- Синхронизируйте время. Для этого можно использовать команду:
`ntpdate -u pool.ntp.org` (или любой другой сервер времени)

ВНИМАНИЕ! Компьютер должен входить в состав домена!

Установка необходимых пакетов

Для установки пакета Granulex Recovery выполните следующие действия:

1 Обновите базу репозитория пакетов при помощи команды:

```
$ sudo dnf update
```

2 Установите пакет веб-сервера Apache2 и дополнительные модули:

```
$ sudo dnf install -y httpd mod_auth_gssapi python3-mod_wsgi
```

Для проверки установленной версии пакета apache2 воспользуйтесь командой:

```
$ /usr/sbin/apachectl -v
```

Вывод команды:

```
$ /usr/sbin/apachectl -v
Server version: Apache/2.4.62 (RED OS)
Server built:   Aug  6 2024 00:00:00
```

3 Установите следующие библиотеки и утилиты:

```
$ sudo dnf install -y yad openssh-server sshpass libgsasl-devel krb5-
devel libmemcached
```

Запуск программы установки продукта

Для установки пакета необходимо перейти в директорию с сохраненным файлом и выполнить команду:

```
$ sudo dnf install granulex-recovery-samba-x.x.x-xxx-redos.x86_64.rpm
```

Далее следуйте инструкциям мастера установки.

Мастер установки

Перед началом установки необходимо ознакомиться с лицензионным соглашением с конечным пользователем. После принятия лицензионного соглашения будет осуществлен переход к первому шагу мастера установки.

Шаг 1

Необходимо ввести имя и пароль учетной записи администратора РЕД АДМ.

[Шаг 1 из 4] Аутентификация

Пожалуйста, введите имя учётной записи администратора РЕД АДМ. Эта учётная запись будет использована только в процессе текущей установки продукта и НЕ будет сохранена где-либо для дальнейшего применения

Имя учётной записи: ____

Пароль: ____

Шаг 2

Необходимо задать параметры для доступа к доменному контроллеру.

[Шаг 2 из 4] Доменный контроллер

Пожалуйста, задайте параметры для доступа к доменному контроллеру. Доступ необходим, чтобы сформировать keytab-файлы для авторизации сервиса apache2

Ip-адрес: ____

Шаг 3

Необходимо настроить HTTP-сервер Apache2.

[Шаг 3 из 4] Настройка HTTP-сервера Apache2

Granulex Recovery требует наличия HTTP-сервера Apache2. Пожалуйста, задайте параметры для конфигурирования HTTP-сервера.

Имя учётной записи: ____

Имя группы: ____

Порт HTTP-сервера: ____

Путь к папке с логами: ____

Папка запуска: ____

Учётная запись сервиса: ____

Шаг 4

Необходимо ввести параметры продукта Granulex Recovery.

[Шаг 4 из 4] Параметры Granulex Recovery.

Пожалуйста, введите параметры продукта Granulex Recovery.

Путь к папке резервных копий: ____

Имя группы операторов: ____

Имя служебного пользователя: ____

Имя служебной группы: ____

Адрес granulex agent: http://0.0.0.0:8009 *

Для операции восстановления удалённых объектов каталога требуется предварительная установка компонента granulex-agent (устанавливается отдельно) на один из контроллеров домена. Укажите адрес, по которому агент будет доступен с сервера Granulex Recovery.

* ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! При установке агенту назначается порт **8009** (значение по умолчанию), по которому он будет доступен с сервера Granulex Recovery. Вы можете изменить значение порта в конфигурационном файле агента после его установки. Убедитесь, что указанный вами порт доступен с сервера Granulex Recovery.

Доступность порта можно проверить следующей командой: `curl -v telnet://0.0.0.0:8009`

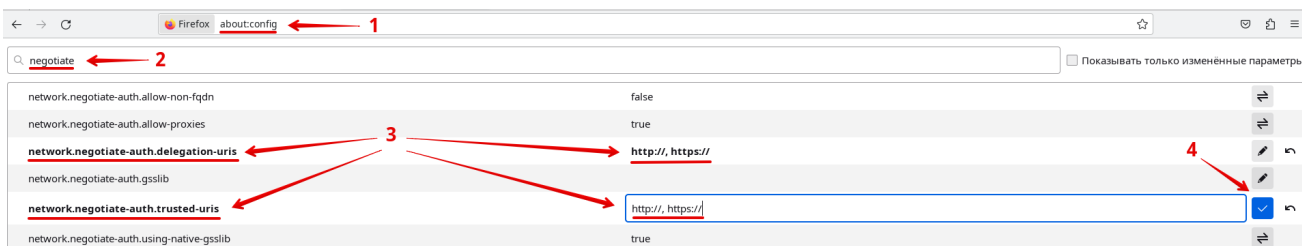
Подготовка продукта к работе

Настройка Kerberos-аутентификации в браузере

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. В адресной строке браузера введите: «about:config»
2. В строке поиска введите «negotiate»
3. В открывшемся списке параметров в полях `network.negotiate-auth.delegation-uris` и `network.negotiate-auth.trusted-uris` введите через запятую значения: `http://,https://`
4. Сохраните настройки, нажав галочку справа от строки



Вход в Granulex Recovery

Для входа в Granulex Recovery выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что вы вошли в систему с доменной учётной записью (аутентифицированы в службе каталогов РЕД АДМ)
2. Откройте браузер Mozilla Firefox
3. В адресной строке браузера введите адрес сервера, на который был установлен продукт Granulex Recovery (пример: <http://server1.granulex.test/>)
4. Если установка продукта и первоначальная настройка проведена успешно, откроется главная страница Granulex Recovery



Установка файла лицензионного ключа

Для установки файла лицензионного ключа выполните следующие действия:

1. В графическом интерфейсе продукта откройте меню настроек и выберите **Информация о лицензии**
2. В открывшемся окне нажмите кнопку **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

Установка агента granulex-agent

Для выполнения операций восстановления удалённых объектов каталога требуется предварительная установка компонента granulex-agent на контроллер домена.

Перед установкой granulex-agent на контроллере домена выполните установку следующих пакетов:

```
$ sudo dnf install python3-samba python3-samba-dc -y
```

Компонент granulex-agent входит в архив granulex-recovery-samba.

Для установки пакета необходимо перейти в директорию с сохраненным файлом и выполнить команду:

```
$ sudo dnf install granulex-agent-samba-x.x.x-xxx-redos.x86_64.rpm
```

Проверка сервиса granulex-agent

Для проверки сервиса granulex-agent необходимо воспользоваться командой:

```
$ sudo systemctl status granulex-agent.service
```

Проверка доступности сервиса granulex-agent с сервера Granulex Recovery

Для проверки доступности сервиса granulex-agent с сервера Granulex Recovery воспользуйтесь одним из способов, описанных ниже.

1. В адресной строке браузера необходимо набрать адрес контроллера домена с обязательным указанием порта **8009**. Пример: <http://dc1.redos.tst:8009>.

При положительном ответе будет открыта страница с заголовком "Granulex agent for recovery".

2. В терминале набрать команду:

```
$ curl -s -o /dev/null -w "HTTP Status: %{http_code}"  
http://dc1.alt.tst:8009
```

Где вместо `http://dc1.redos.tst` необходимо ввести адрес нужного контроллера домена. При положительном ответе будет надпись: "HTTP Status: 200".

Изменение порта сервиса granulex-agent

1. Для того, чтобы изменить порт сервиса granulex-agent необходимо отредактировать файлы конфигурации на контроллере домена, а также на сервере Granulex Recovery.

- Путь к файлу конфигурации на *контроллере домена*: `/etc/granulex/granulex_agent.conf` (по умолчанию "PORT = 8009")
- Путь к файлу конфигурации на *сервере Granulex Recovery*: `/etc/granulex/granulex.conf` (по умолчанию "dc_agent_url = <http://0.0.0.0:8009>")

2. После внесения изменений необходимо перезапустить сервис. Для этого откройте терминал на контроллере домена и введите следующие команды:

```
$ sudo systemctl stop granulex-agent.service  
$ sudo systemctl start granulex-agent.service
```

3. Для проверки статуса сервиса необходимо воспользоваться командой:

```
$ sudo systemctl status granulex-agent.service
```

Обновление продукта

Для обновления пакета необходимо перейти в директорию с сохраненным файлом и выполнить команду:

```
$ sudo dnf install granulex-recovery-samba-x.x.x-xxx-redos.x86_64.rpm
```

Далее следуйте инструкциям мастера установки.