

**Открытый курс**  
**«Администрирование инфраструктуры.**  
**Стандартная редакция РЕД АДМ»**

Версия 2.0 РЕД ОС 8

[opencourse@red-soft.ru](mailto:opencourse@red-soft.ru)

## Оглавление

Введение.....	3
1. Подготовка окружения.....	3
2. Настройка сервера.....	14
3. Установка и настройка SambaDC.....	15
4. Ввод в домен клиента.....	25
5. Установка и настройка РЕД АДМ.....	27
6. Диагностика сервисов РЕД АДМ.....	33
7. Администрирование домена с помощью РЕД АДМ.....	36
8. Подключение клиентского компьютера.....	40
9. Конфигурации с параметрами компьютера.....	43
10. Конфигурации с параметрами пользователя.....	50
11. Конфигурации с собственными сценариями Bash.....	55
12. Конфигурации с собственными сценариями Ansible.....	58
13. Пример настройки файлового сервера.....	61
14. Задание на самостоятельную работу.....	63
Заключение.....	64

## Введение

РЕД АДМ — это система централизованного управления ИТ инфраструктурой, разработанная компанией «РЕД СОФТ». РЕД АДМ поставляется в двух редакциях:

1. **Промышленная.** Коммерческая версия РЕД АДМ, которая состоит из нескольких подсистем: подсистема управления, служба каталогов, подсистемы управления серверами.
2. **Стандартная.** Бесплатная версия, которая входит в состав лицензии на РЕД ОС Сервер, доступна в репозитории РЕД ОС и отличается ограниченным функционалом по сравнению с промышленной. Стандартная версия поставляется в виде одного пакетного файла, который содержит только подсистему управления без дополнительных модулей.

Рассмотрим функционал стандартной версии РЕД АДМ (далее — РЕД АДМ) на примере стенда, на котором будет работать контроллер домена. Для решения поставленной задачи потребуется две машины — на одной будет установлен контроллер домена и РЕД АДМ для управления доменом, вторая машина будет выступать в качестве клиента.

Имя машины	Версия ОС	IP адрес	FQDN
Redadm	РЕД ОС 8 Server	192.168.1.5/24	adm.redsoft.test
Redcli	РЕД ОС 8 MATE	DHCP	redcli.redsoft.test

## 1. Подготовка окружения

В качестве операционной системы будет использован РЕД ОС 8 с двумя вариантами установки: минимальный сервер без графического окружения для серверов и графическая станция с окружением МАТЕ. Для любого варианта установки необходимо скачать дистрибутив стандартной редакции РЕД ОС 8 с официального сайта <https://redos.red-soft.ru/product/downloads/>

### Стандартная редакция

[СВЕРНУТЬ ↑](#)

Включает конфигурации «Рабочая станция» и «Сервер»

РЕД ОС 8 (x86\_64) | Ядро Linux 6.12

 РЕД ОС 8.0.2 x86_64 5 815 Мб   Хеш сумма MD5SUM
 РЕД ОС 8.0.2 x86_64 OEM 5 806 Мб   Хеш сумма MD5SUM
 РЕД ОС 8.0.2 x86_64 Live KDE 3 128 Мб   Хеш сумма MD5SUM

#### Физические лица

РЕД ОС предоставляется бесплатно для некоммерческого использования.

#### Юридические лица

РЕД ОС доступна для скачивания с целью изучения и тестирования. Для использования РЕД ОС необходимо приобрести лицензию на платной основе.

[купить →](#)

В качестве среды виртуализации будет использована Oracle Virtual Box 7.1. Для ее установки из репозитория выполните команду и перезагрузите компьютер.

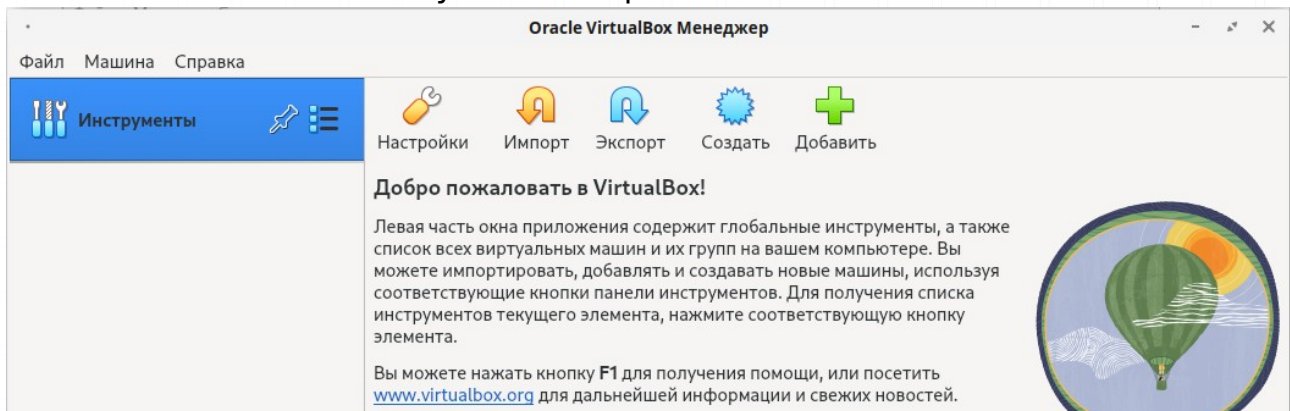
```
$ sudo dnf install VirtualBox
```

```
$ sudo reboot
```

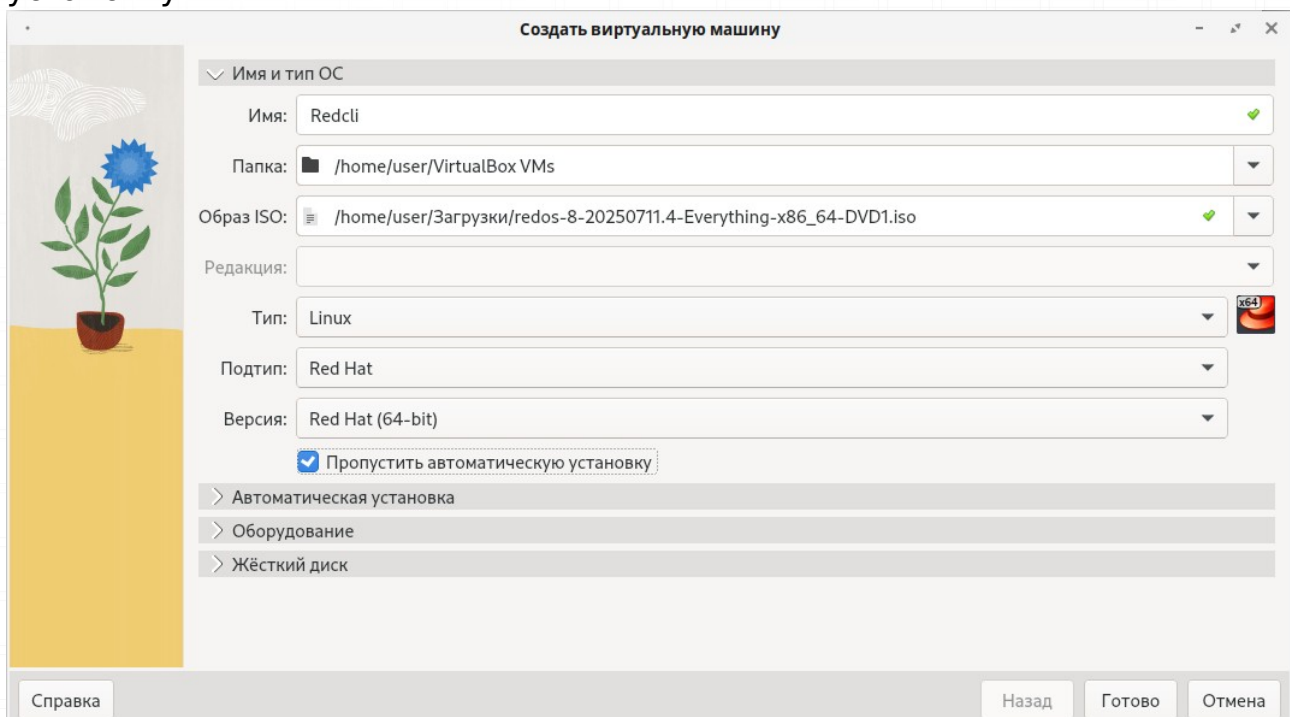
Если VirtualBox уже установлена, то пакетный менеджер dnf сообщит об этом.

```
[user@localhost ~]$ sudo dnf install VirtualBox
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 3:00:04 назад, Вт 02 дек 2025 11:12:41.
Пакет VirtualBox-7.1.12-2.red80.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
```

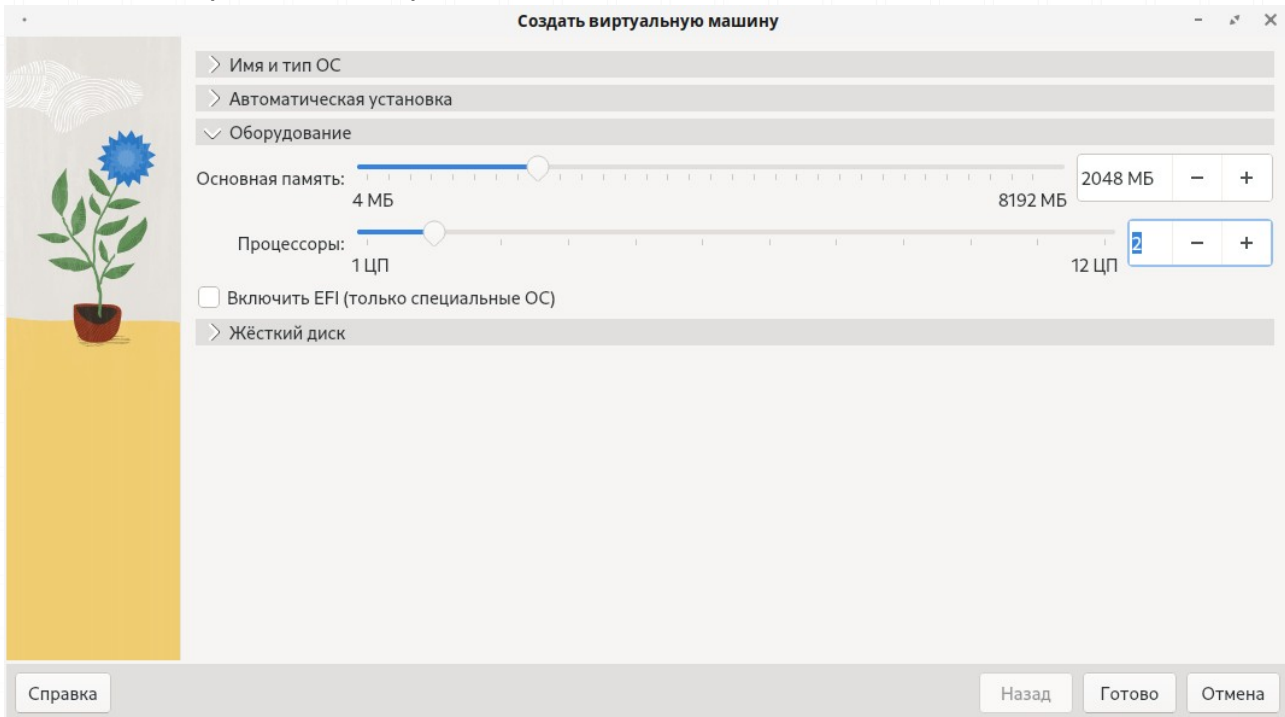
Для запуска VirtualBox воспользуйтесь главным меню или командной строкой. На скриншотах представлен интерфейс VirtualBox 7.1.12, он может отличаться от актуальной версии.



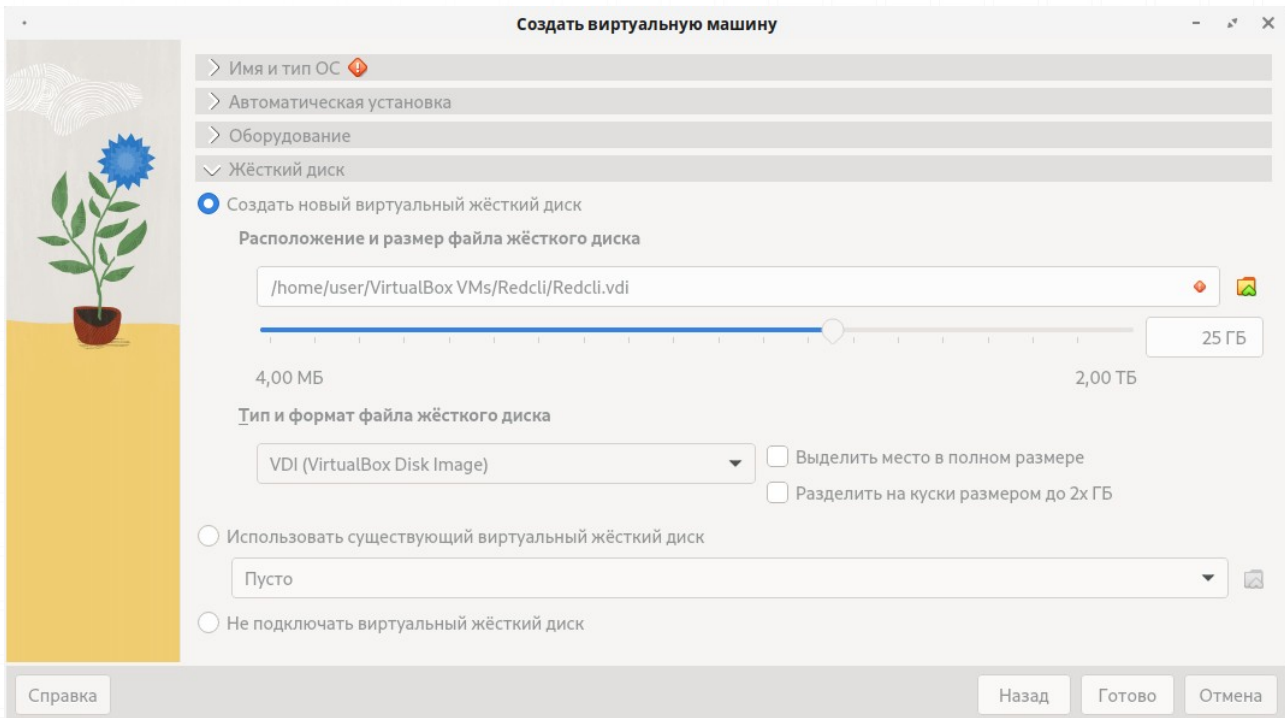
Для добавления новой машины нажмите «Создать», заполните поля формы, подключите iso-образ РЕД ОС 8 и отключите автоматическую установку.



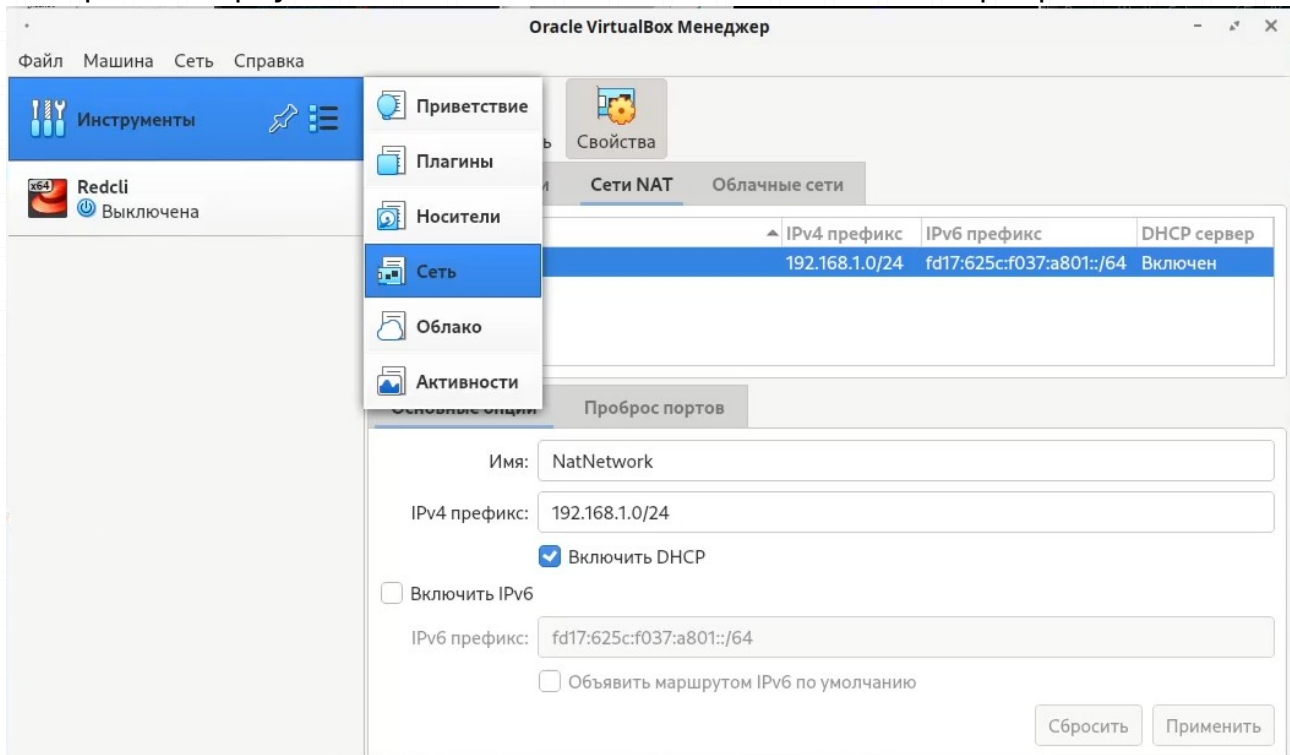
Рекомендуемые системные требования для РЕД ОС 8: процессор X86\_64 1.6 ГГц 2 ядра, 2 Гб оперативной памяти.



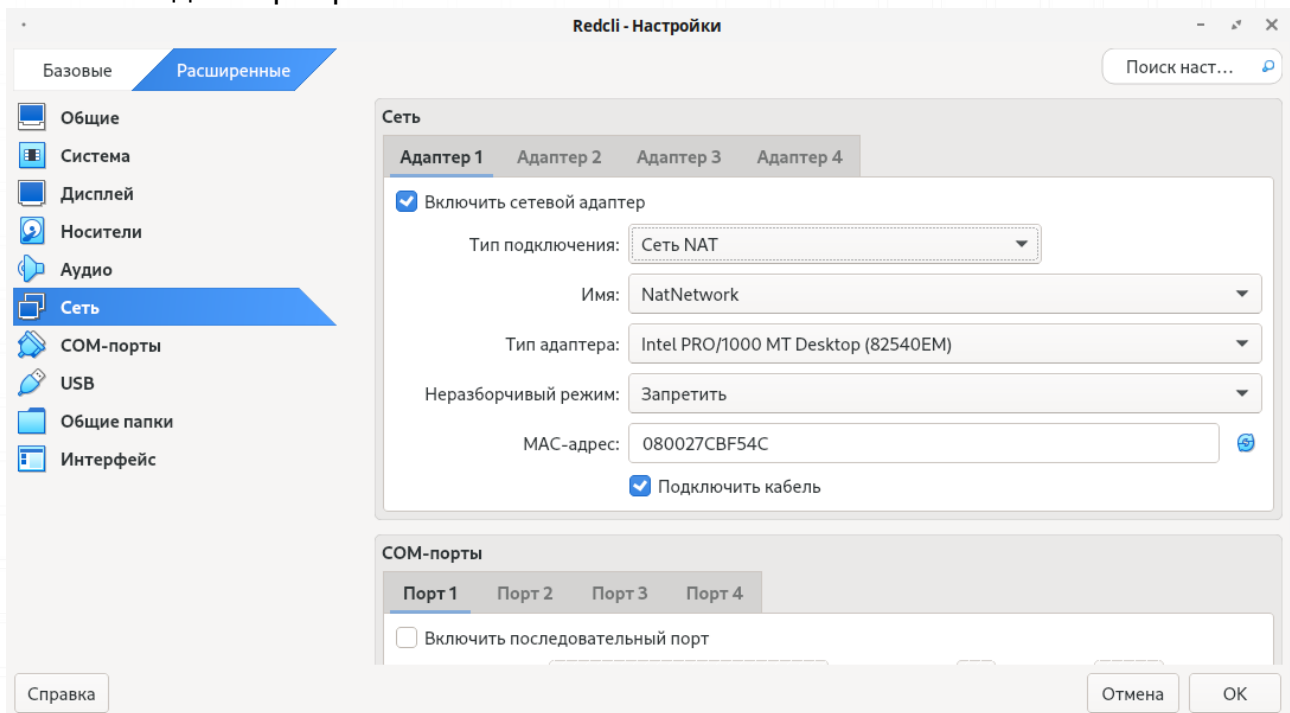
Создайте новый виртуальный жесткий диск размером 25Гб и нажмите «Готово».



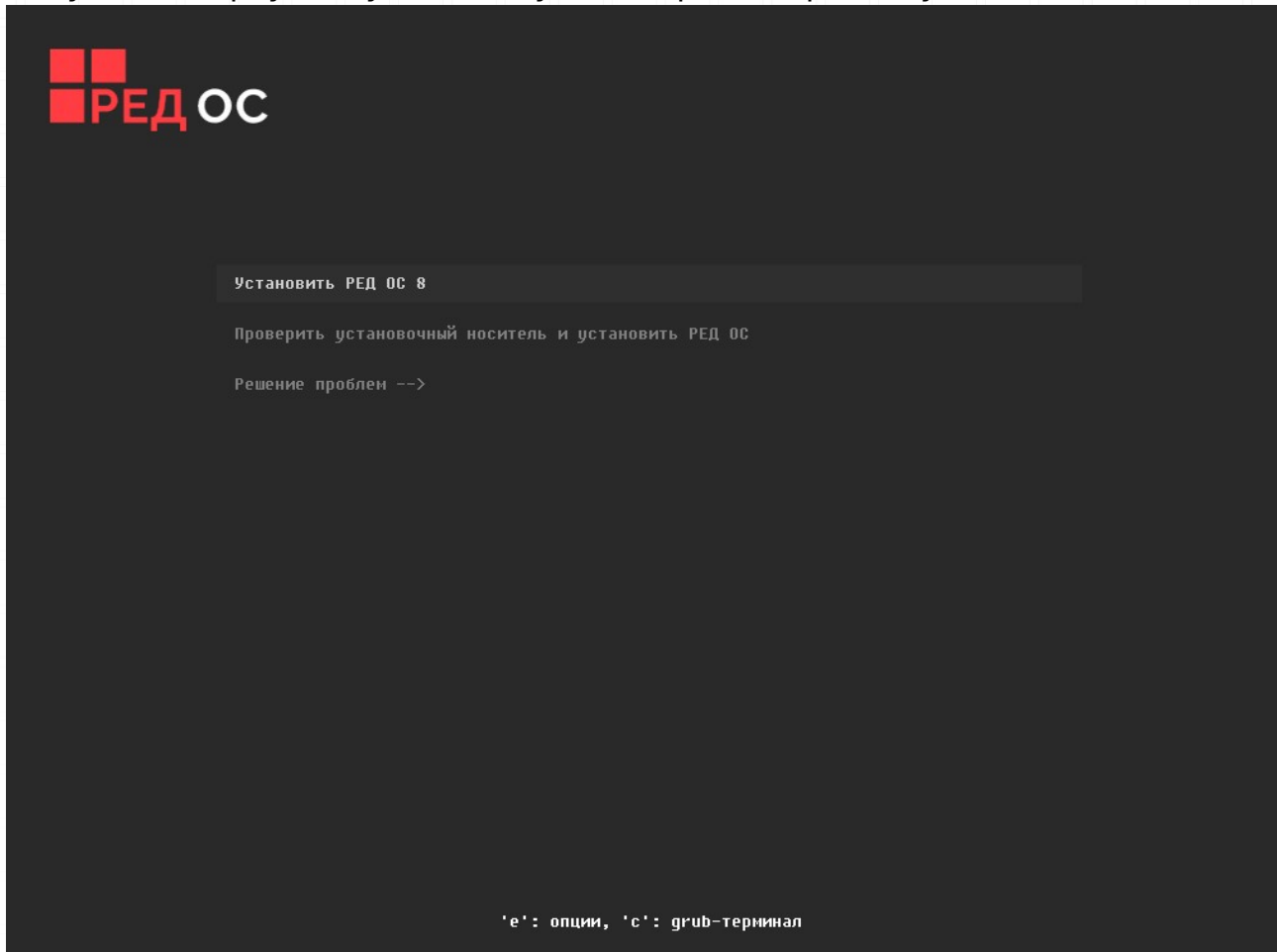
Сетевой адаптер виртуальной машины по умолчанию работает в режиме NAT и изолирован от других виртуальных машин. Для того, чтобы две машины видели друг друга и имели доступ к глобальной сети потребуется создать сеть NAT 192.168.1.0/24. Чтобы упростить процесс настройки виртуальных машин включите в сети DHCP-сервер.



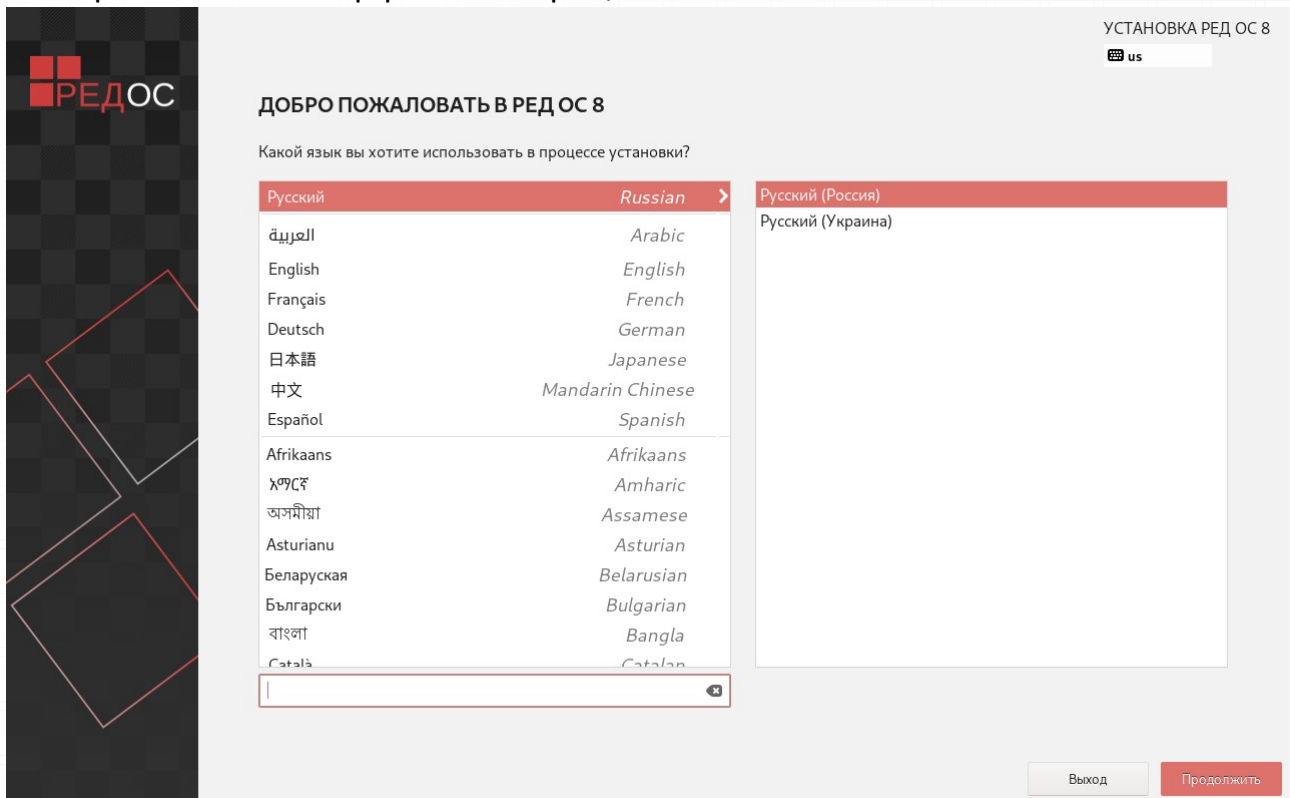
Перед запуском зайдите в настройки виртуальной машины и переключите сетевой адаптер в режим «Сеть NAT».



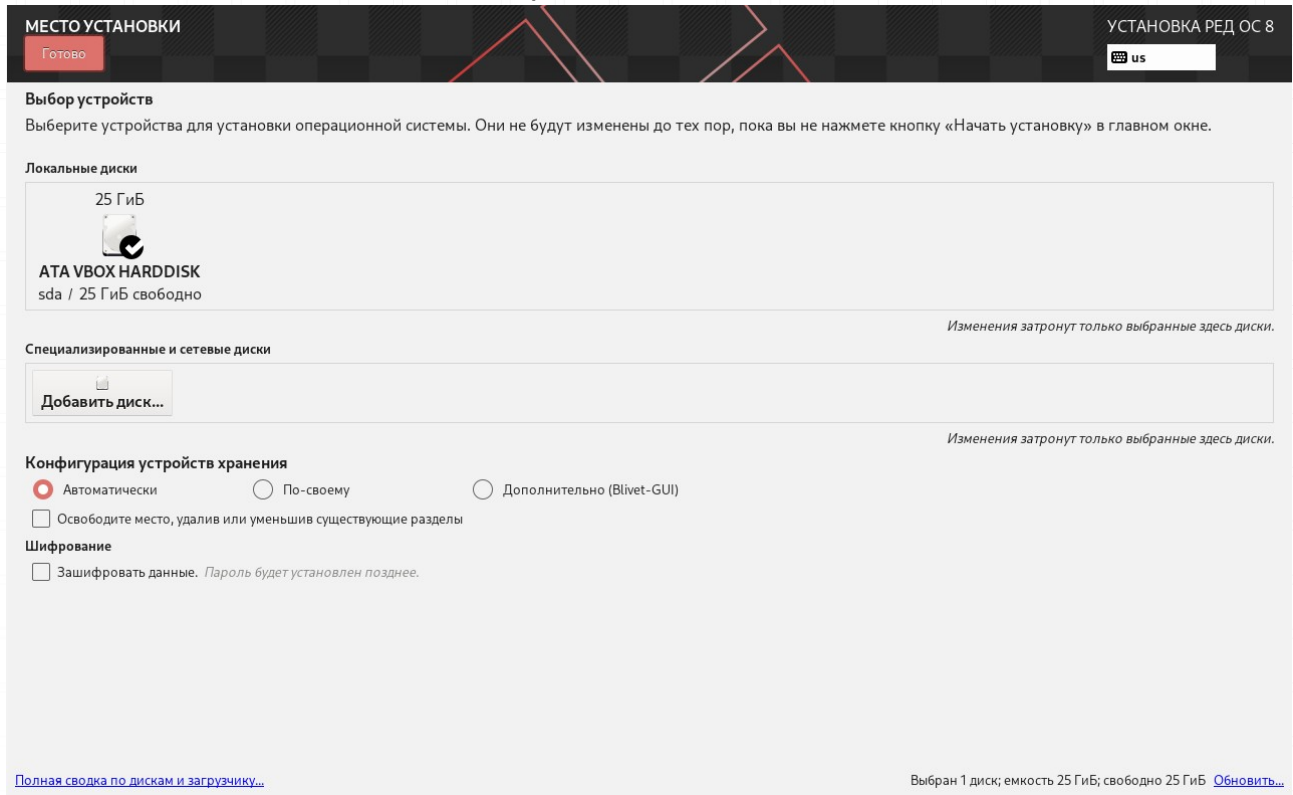
Запустите виртуальную машину и выберите первый пункт.



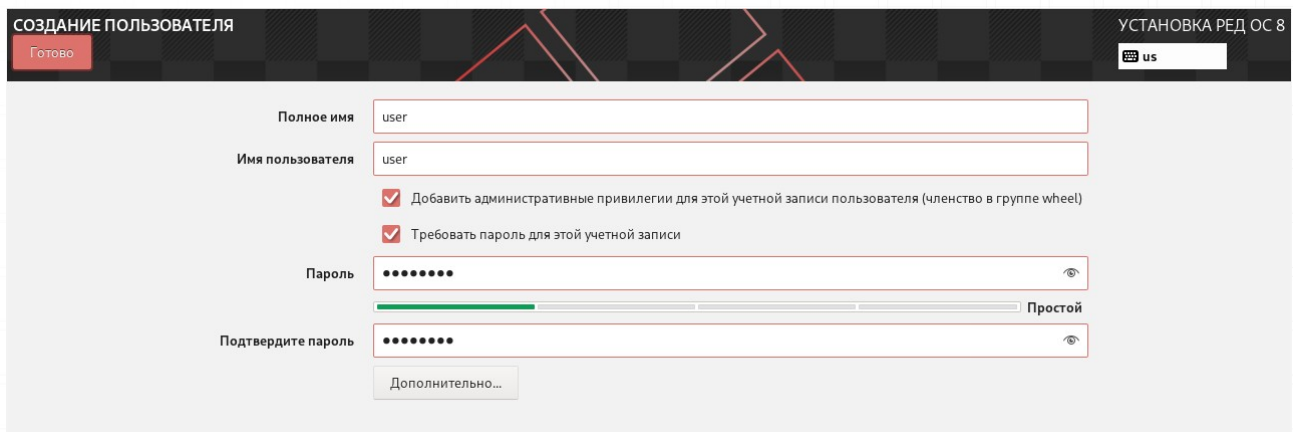
Выберите язык интерфейса операционной системы.



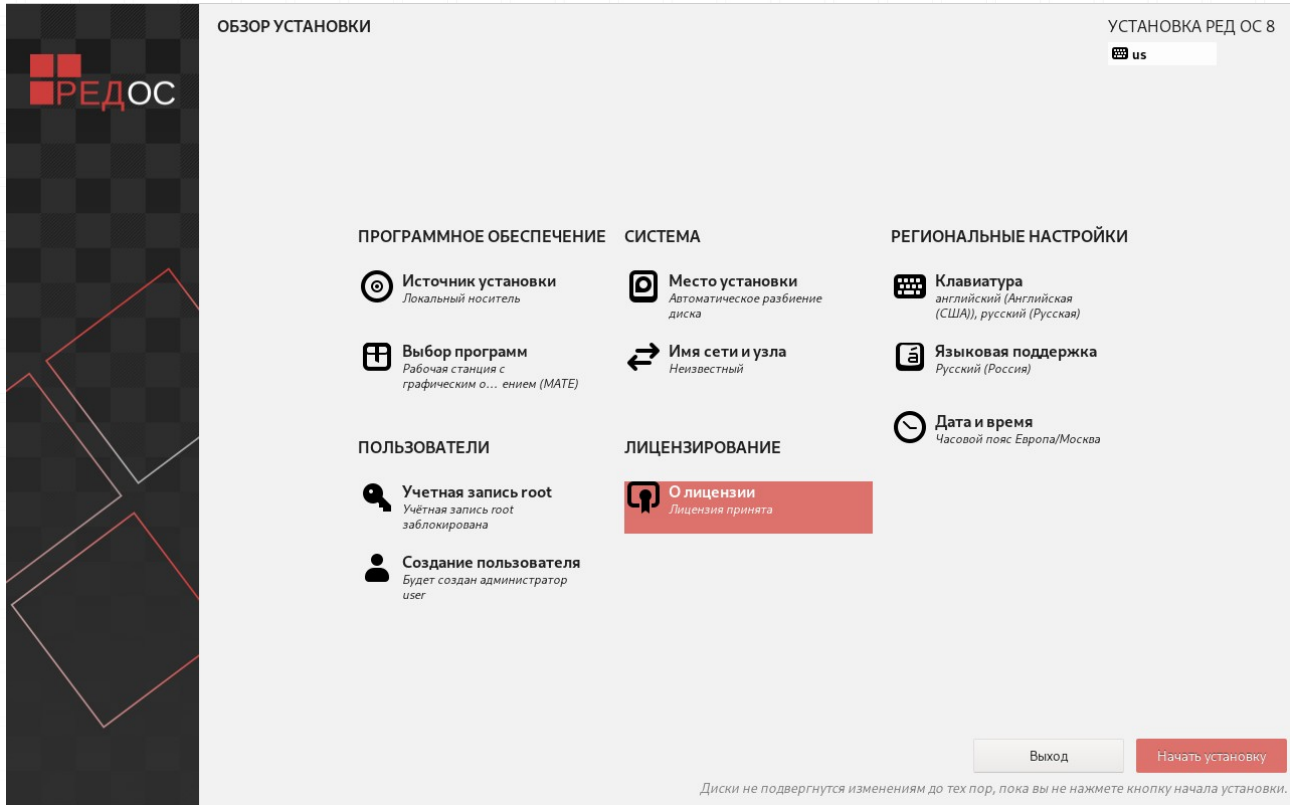
На следующем экране зайдите в раздел «Место установки» и нажмите «Готово» для автоматической разметки диска.



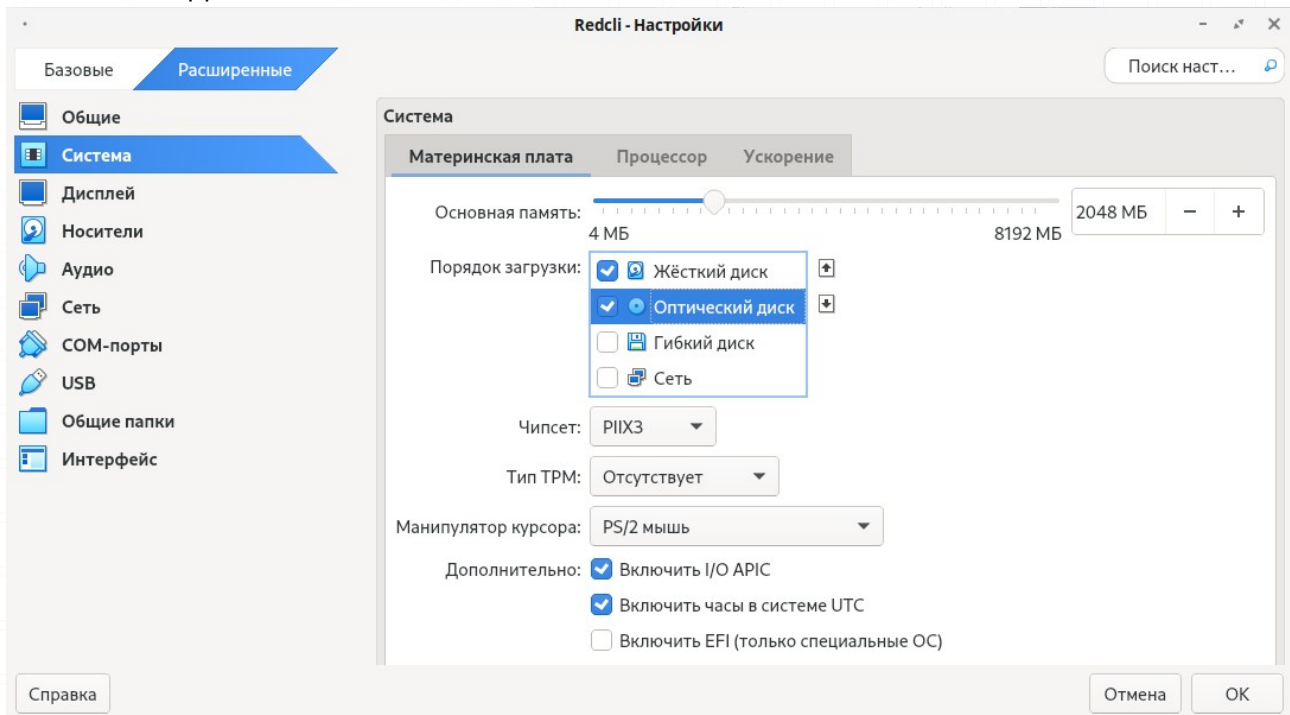
Создайте пользователя, задайте для него пароль и отметьте пункт «Добавить административные привилегии» для возможности выполнения команды `sudo`.



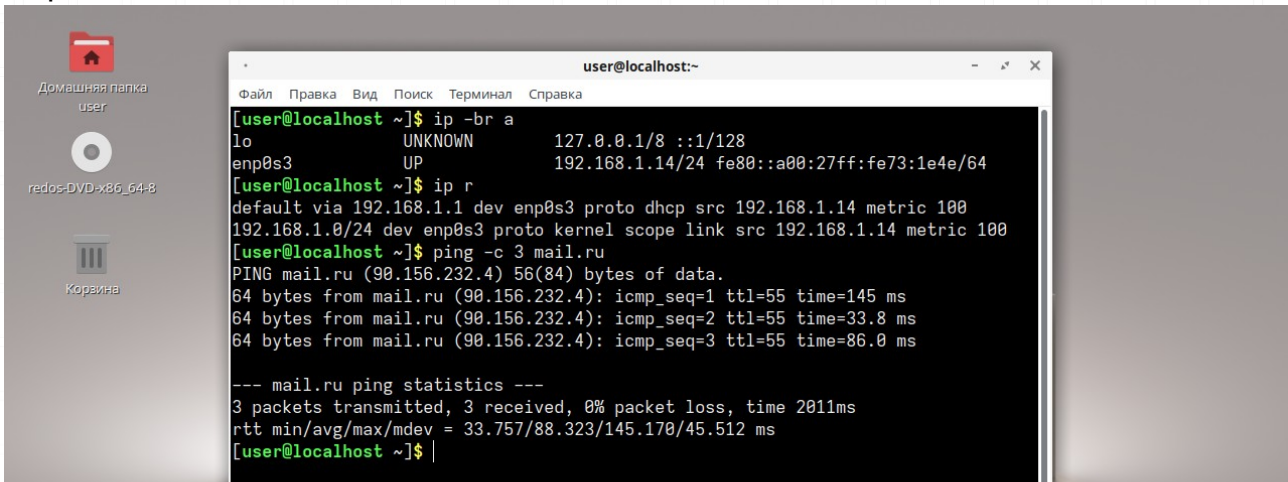
Примите лицензию и нажмите «Начать установку»



После установки выключите виртуальную машину и поменяйте в настройках порядок загрузки — первым пунктом должен стоять «Жесткий диск».



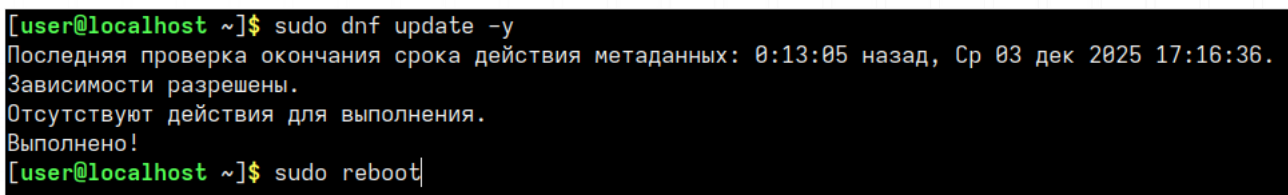
После загрузки операционной системы авторизуйтесь с помощью созданной учетной записи и проверьте сетевое соединение: DHCP должен выдать динамический IP адрес в сети NAT, шлюз должен быть на первом адресе в диапазоне сети.



```
user@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[user@localhost ~]$ ip -br a  
lo UNKNOWN 127.0.0.1/8 ::1/128  
enp0s3 UP 192.168.1.14/24 fe80::a00:27ff:fe73:1e4e/64  
[user@localhost ~]$ ip r  
default via 192.168.1.1 dev enp0s3 proto dhcp src 192.168.1.14 metric 100  
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.14 metric 100  
[user@localhost ~]$ ping -c 3 mail.ru  
PING mail.ru (90.156.232.4) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=1 ttl=55 time=145 ms  
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=2 ttl=55 time=33.8 ms  
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=3 ttl=55 time=86.0 ms  
  
--- mail.ru ping statistics ---  
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 201ms  
rtt min/avg/max/mdev = 33.757/88.323/145.170/45.512 ms  
[user@localhost ~]$
```

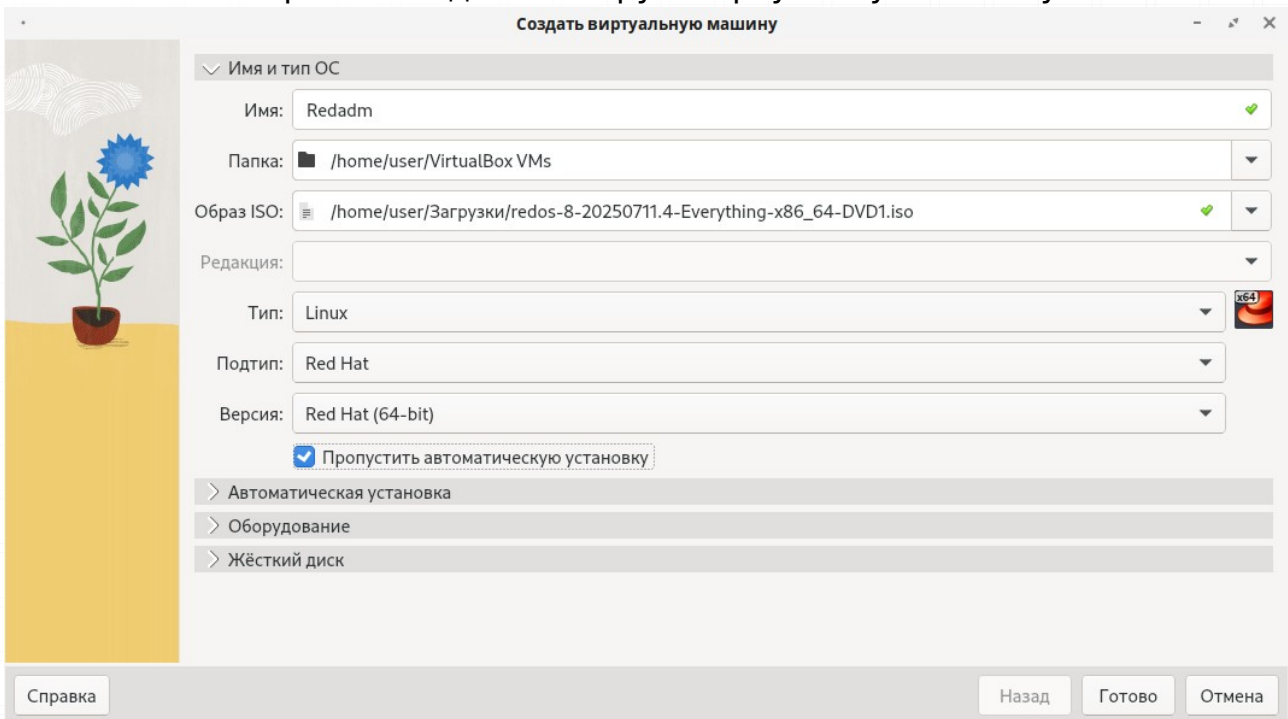
Выполните обновление пакетов и перезагрузите машину.

```
$ sudo dnf update -y  
$ sudo reboot
```

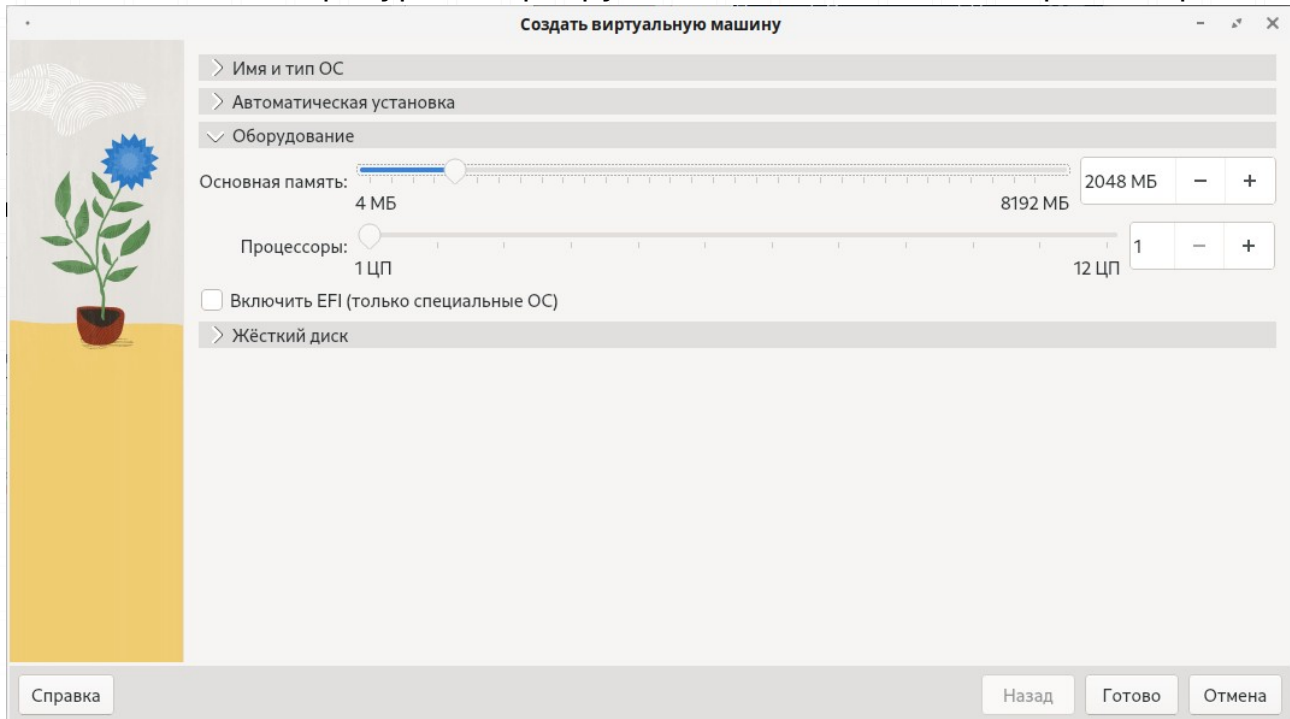


```
[user@localhost ~]$ sudo dnf update -y  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:13:05 назад, Ср 03 дек 2025 17:16:36.  
Зависимости разрешены.  
Отсутствуют действия для выполнения.  
Выполнено!  
[user@localhost ~]$ sudo reboot
```

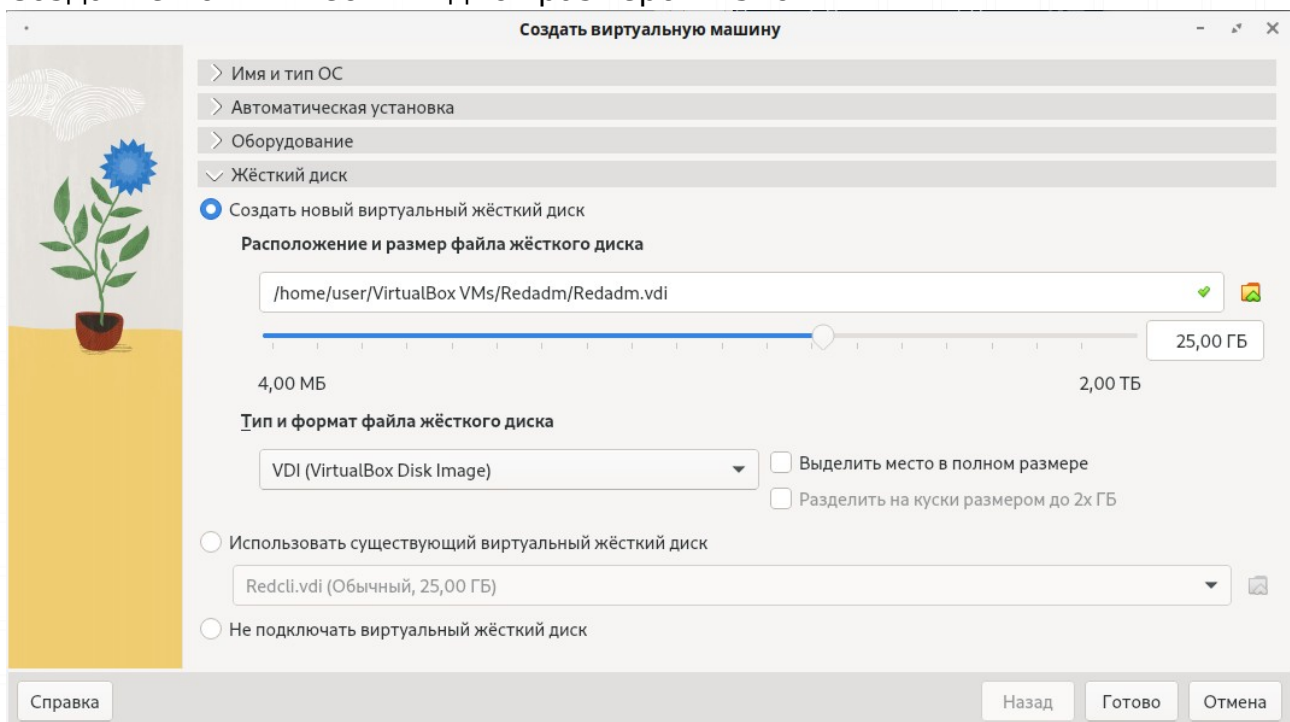
Аналогичным образом создайте вторую виртуальную машину.



В целях экономии ресурсов серверу можно выделить один процессор.



Создайте новый жесткий диск размером 25Гб.



Переключите сетевой адаптер виртуальной машины в режим «Сеть NAT», запустите виртуальную машину, выберите язык и создайте автоматическую разметку диска.

Поскольку вторая машина будет выступать в роли сервера без графического окружения, на этапе выбора параметров установки зайдите в раздел «Выбор программ» и выберите «Сервер минимальный»

ВЫБОР ПРОГРАММ
УСТАНОВКА РЕД ОС 8

Готово
us

Базовое окружение

- Рабочая станция с графическим окружением (MATE)
- Рабочая станция с графическим окружением (KDE)
- Рабочая станция с графическим окружением (GNOME)
- Сервер с графическим окружением (MATE)
- Сервер с графическим окружением (KDE)
- Сервер с графическим окружением (GNOME)
- Сервер минимальный

Дополнительное программное обеспечение для выбранной среды

- Средства разработки на C и библиотеки  
В эти инструменты входят такие основные средства разработки, как automake, gcc и отладчики.
- Средства облачной настройки  
Средства облачной настройки (cloud-init).
- Инструменты проверки на уязвимости  
Набор инструментов OpenSCAP для сканирования на уязвимости (openscap, openscap-containers, openscap-utils).
- Сервер DHCP  
Пакеты в этой группе позволят установить и настроить DHCP.
- Сервер DNS  
Пакеты в этой группе позволят установить и настроить DNS (BIND).
- Файловый сервер  
Файловый сервер Samba.
- Сервер FTP  
Эти средства позволяют использовать систему как сервер FTP.
- Высокая отказоустойчивость  
Инфраструктура для обслуживания с высокой отказоустойчивостью и для совместно используемого хранилища.
- Сервер электронной почты  
Эти пакеты позволяют настроить почтовый сервер IMAP или SMTP.
- СУБД MariaDB  
В этой группе содержатся пакеты для работы с MariaDB (MySQL).
- Средства оркестрации  
Установка средства оркестрации Kubernetes (пантайм containerd и cri-o).
- Контроллер домена  
Контроллер домена Samba DC.
- СУБД PostgreSQL  
Эта группа содержит пакеты для работы с PostgreSQL.
- Средства виртуализации  
Установка хоста виртуализации (libvirt, qemu-kvm).

Для упрощения процесса настройки сервера на учебном стенде включите учетную запись root, задайте ей пароль и разрешите вход через SSH.

АККАУНТ АДМИНИСТРАТОРА
УСТАНОВКА РЕД ОС

Готово
us

Учетная запись администратора (root) используется для администрирования системы.

Администратор (он же супер-пользователь) имеет полный доступ ко всей системе. По этой причине вход в систему от имени администратора лучше всего выполнять только для обслуживания или администрирования системы.

Отключить учётную запись root

Отключение учетной записи root приведет к блокировке учетной записи и отключению удаленного доступа от её имени. Это предотвратит непредвиденный доступ с правами администратора к системе.

Включить учётную запись root

Включение учетной записи root позволит вам установить пароль root и, по желанию, включить удаленный доступ от имени администратора в этой системе.

Пароль root:

Простой

Подтверждение:

Разрешить вход пользователем root с паролем через SSH

После установки выключите машину и измените порядок загрузки. После загрузки операционной системы авторизуйтесь учетной записью root и проверьте сетевые настройки. Запомните или запишите динамический IP-адрес, автоматически выданный серверу.

```
RED OS 8.0.2
Kernel 6.12.21-1.red80.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
Last login: Wed Dec 3 17:54:45 on tty1
[root@localhost ~]# ip -br a
lo                UNKNOWN          127.0.0.1/8  ::1/128
enp0s3            UP                192.168.1.15/24 fe80::a00:27ff:fef0:d831/64
[root@localhost ~]# ip r
default via 192.168.1.1 dev enp0s3 proto dhcp src 192.168.1.15 metric 100
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.15 metric 100
[root@localhost ~]# ping -c 3 mail.ru
PING mail.ru (90.156.232.4) 56(84) bytes of data:
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=1 ttl=55 time=66.4 ms
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=2 ttl=55 time=32.1 ms
64 bytes from mail.ru (90.156.232.4): icmp_seq=3 ttl=55 time=107 ms

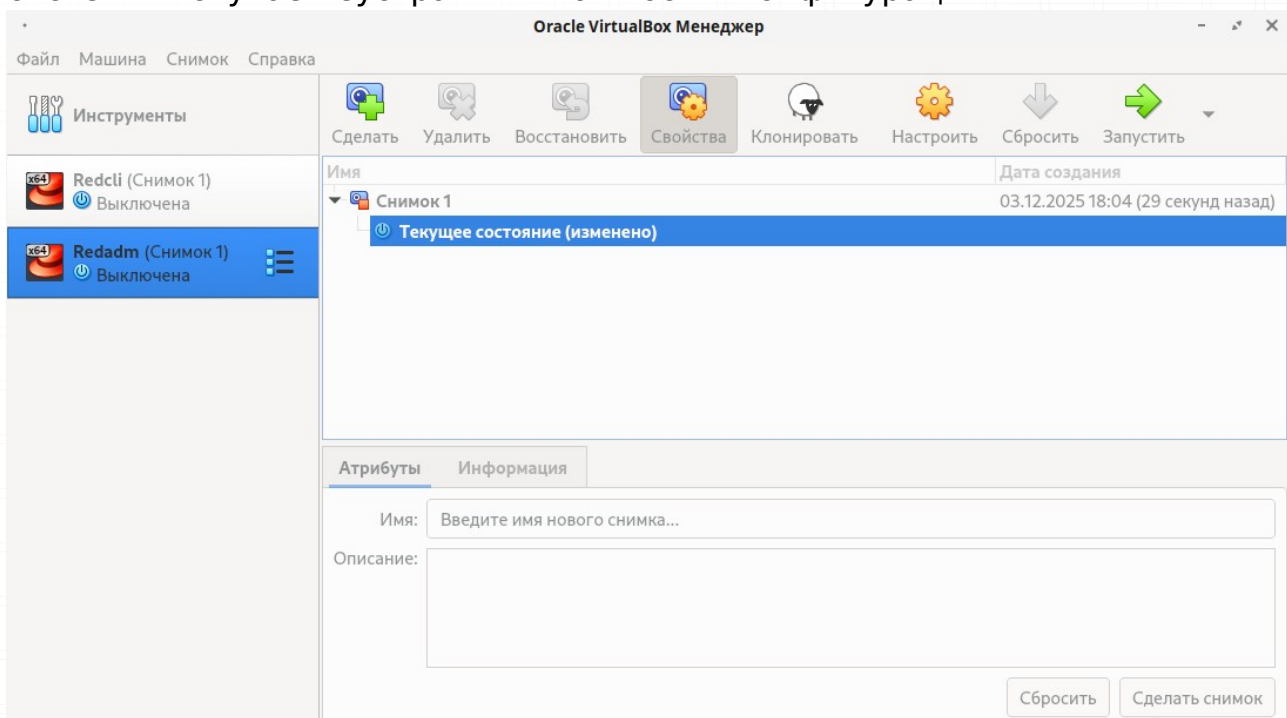
--- mail.ru ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms
rtt min/avg/max/mdev = 32.110/68.408/106.691/30.479 ms
[root@localhost ~]#
```

Выполните обновление пакетов и перезагрузите машину.

```
# dnf update -y
# reboot
```

```
[root@localhost ~]# dnf update -y
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:10:09 назад, Ср 03 дек 2025 17:52:36.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
```

Перед дальнейшей настройкой рекомендуется сделать снимки состояния виртуальных машин, чтобы повторно не устанавливать операционные системы в случае неустранимых ошибок в конфигурации.



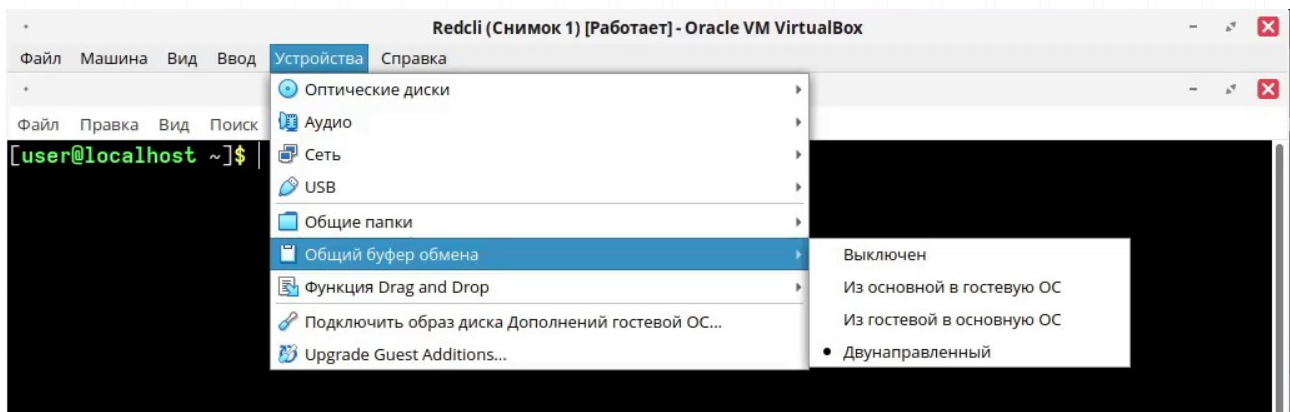
## 2. Настройка сервера

Для упрощения ввода команд, в том числе копированием, запустите терминал на клиентском компьютере и установите SSH-соединение с сервером. В качестве адреса укажите тот, который выдан серверу автоматически.

```
$ ssh root@<IP-адрес сервера>
```

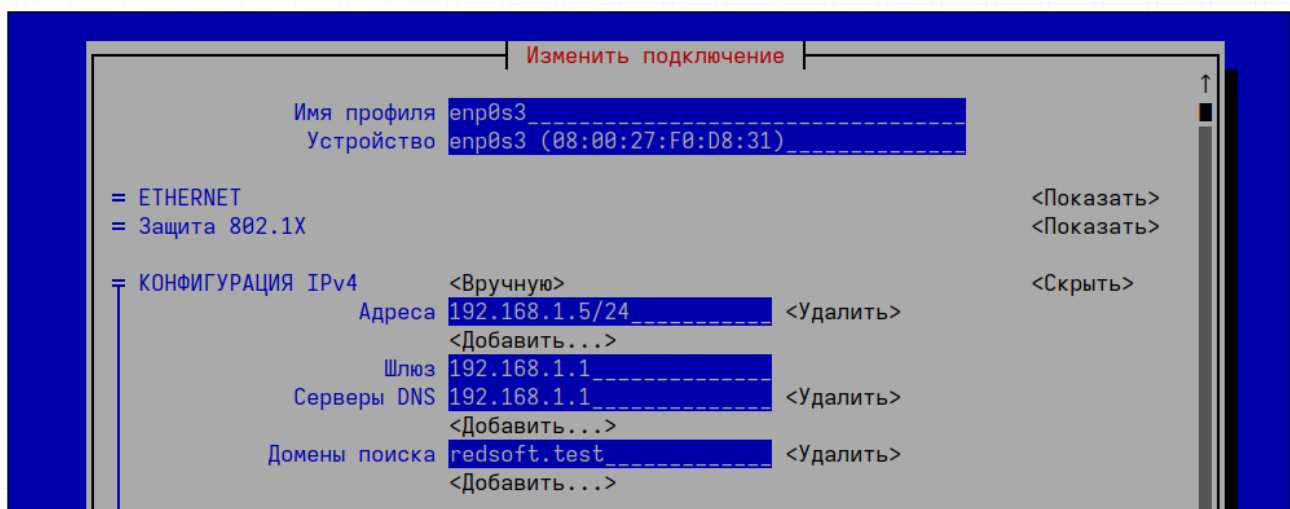
```
[user@localhost ~]$ ssh root@192.168.1.15
The authenticity of host '192.168.1.15 (192.168.1.15)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:oxWfTh7lo+Z1SJuxde4XQ1rNle9pgQXLkrqJqQA86sw.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.15' (ED25519) to the list of known hosts.
root@192.168.1.15's password:
Last login: Mon Dec 8 14:51:39 2025
[root@localhost ~]#
```

Чтобы копировать из хостовой машины в гостевую включите буфер обмена

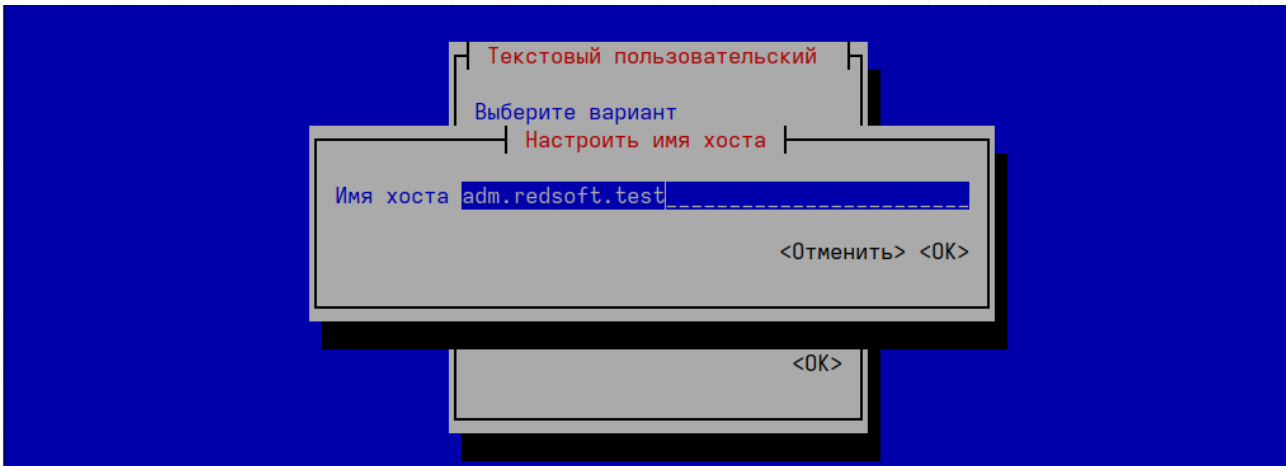


Несмотря на то, что в виртуальной сети работает DHCP, традиционно на серверах настраивают статические IP-адреса. Запустите утилиту Network Manager Text User Interface, назначьте серверу статический IP-адрес, адрес шлюза, адрес DNS и поисковый домен. Адрес шлюза и адрес DNS — это виртуальный интерфейс VirtualBox, созданный автоматически при создании сети.

```
# nmtui
```



Вернитесь на предыдущее окно NetworkManager, выберите пункт «Настроить системное имя хоста» и установите доменное имя `adm.redsoft.test`



Перезагрузите машину для применения настроек

```
# reboot
```

```
[root@localhost ~]# reboot
[root@localhost ~]# Read from remote host 192.168.1.15: Connection reset by peer
Connection to 192.168.1.15 closed.
client_loop: send disconnect: Broken pipe
[user@localhost ~]$
```

После перезагрузки повторно соединитесь с сервером по SSH и проверьте сетевые настройки

```
$ ssh root@192.168.1.5
```

```
# ip -br a
```

```
# ip r
```

```
[root@adm ~]# ip -br a
lo                UNKNOWN          127.0.0.1/8 ::1/128
enp0s3            UP               192.168.1.5/24
[root@adm ~]# ip r
default via 192.168.1.1 dev enp0s3 proto static metric 100
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.5 metric 100
```

### 3. Установка и настройка SambaDC

Современная локальная вычислительная сеть управляется с помощью специального серверного программного обеспечения, которое называется **службой каталога**, а компьютер, на котором оно установлено - **контроллером домена**. Контроллер домена хранит информацию о символьных именах компьютеров в локальной сети и их IP-адресах. Те компьютеры, записи о которых содержатся на контроллере домена, называются **доменными компьютерами**. Кроме этого на контроллере домена хранятся учетные записи пользователей, которые могут аутентифицироваться на доменных компьютерах. Такие пользователи называются **доменными пользователями**.

РЕД АДМ предназначен для управления доменом и компьютерами, входящими в состав домена, но стандартная редакция не содержит в своем составе службы каталогов и может быть подключена к MS Active Directory или к службе, совместимой с MS Active Directory. Популярным решением является использование открытого пакета Samba, который доступен для установки из репозитория РЕД ОС.

Для работы контроллера домена необходимо установить три пакета — Samba, Kerberos и Bind9. Выполните установку с помощью пакетного менеджера dnf.

```
# dnf install samba* krb5* bind
```

```
[root@adm ~]# dnf install samba* krb5* bind
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:40 назад, Пн 08 дек 2025 15:36:27.
Пакет samba-client-libs-4.19.9-10h.red80.x86_64 уже установлен.
Пакет samba-common-4.19.9-10h.red80.noarch уже установлен.
Пакет samba-common-libs-4.19.9-10h.red80.x86_64 уже установлен.
Пакет samba-dc-libs-4.19.9-10h.red80.x86_64 уже установлен.
Пакет samba-libs-4.19.9-10h.red80.x86_64 уже установлен.
Пакет krb5-libs-1.21.3-4.red80.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
bind                  x86_64           32:9.18.41-1.red80   updates              319 k
krb5-auth-dialog     x86_64           3.26.1-12.red80     base                 337 k
krb5-devel           x86_64           1.21.3-4.red80      updates              130 k
krb5-server          x86_64           1.21.3-4.red80      updates              294 k
krb5-server-ldap     x86_64           1.21.3-4.red80      updates              88 k
krb5-tests           x86_64           1.21.3-4.red80      updates              3.4 M
=====
```

**Samba** — это пакет программ, который предназначен для работы с файлами в локальной сети. В состав пакета входит служба каталогов SambaDC, которая используется для организации и хранения базы данных доменных пользователей и компьютеров.

**Kerberos** — это пакет программ для аутентификации доменных пользователей. Kerberos шифрует передаваемые данные и определяет права доступа к объектам в зависимости от учетной записи пользователя.

**Bind9** — это DNS-сервер, который необходим для работы контроллера домена. Задача DNS-сервера — это преобразование символьных имен в IP-адреса.

После установки пакетов потребуется их настройка. Настройка заключается в редактировании конфигурационных файлов, определяющих параметры работы сервисов Samba, Kerberos и Bind9.

DNS-сервер Bind9 должен иметь доступ на чтение конфигурационного файла Kerberos. Чтобы обеспечить это, установите права для группы named на доступ к конфигурационному файлу Kerberos /etc/krb5.conf, после чего выполните проверку с помощью команды ls.

```
# chown :named /etc/krb5.conf
# ls -l /etc/krb5.conf
```

```
[root@adm ~]# ls -l /etc/krb5.conf
-rw-r--r--. 1 root root 880 apr 28 2025 /etc/krb5.conf
[root@adm ~]# chown :named /etc/krb5.conf
[root@adm ~]# ls -l /etc/krb5.conf
-rw-r--r--. 1 root named 880 apr 28 2025 /etc/krb5.conf
[root@adm ~]# |
```

Для настройки Kerberos отредактируйте конфигурационный файл `/etc/krb5.conf`, изменив закомментированные строки.

```
# nano /etc/krb5.conf
```

```
default_realm = <ДОМЕН>
[realms]
<ДОМЕН> = {
    kdc = <контроллер домена>
    admin_server = <контроллер домена>
}
[domain_realms]
.<домен> = <ДОМЕН>
<домен> = <ДОМЕН>
```

```
default_realm = REDSOFT.TEST
default_ccache_name = KEYRING:persistent:%{uid}
```

```
[realms]
REDSOFT.TEST = {
    kdc = adm.redsoft.test
    admin_server = adm.redsoft.test
}
```

```
[domain_realm]
.redsoft.test = REDSOFT.TEST
redsoft.test = REDSOFT.TEST
```

Далее измените порядок применения криптографических алгоритмов, заменив содержимое файла `/etc/krb5.conf.d/crypto-policies`.

```
# nano /etc/krb5.conf.d/crypto-policies
```

```
[libdefaults]
    default_tgs_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
    default_tkt_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
    preferred_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
```

GNU nano 8.0

/etc/krb5.conf.d/crypto-policies

Изменён

```
[libdefaults]
default_tgs_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
default_tkt_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
preferred_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha1-96 RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES3-CBC-SHA1 DES-CBC-MD5
```

Этот файл представляет собой ссылку на другой файл `/etc/crypto-policies/back-ends/krb5.config`. Будьте внимательны при использовании текстовых редакторов, не поддерживающих ссылки и проверьте, что после сохранения файла ссылка осталась.

```
# ls -l /etc/krb5.conf.d/crypto-policies
```

```
[root@adm ~]# ls -l /etc/krb5.conf.d/crypto-policies
lrwxrwxrwx. 1 root root 42 сен 26 11:06 /etc/krb5.conf.d/crypto-policies -> /etc/crypto-policies/back-ends/krb5.config
```

Если ссылка отсутствует, восстановите ее с помощью команды

```
# ln -s /etc/krb5.conf.d/crypto-policies \
/etc/crypto-policies/back-ends/krb5.config
```

Для настройки DNS-сервера откройте конфигурационный файл `/etc/named.conf` и отредактируйте следующие строки в разделе `[options]`:

```
# nano /etc/named.conf
```

```
listen-on port 53 { <IP адрес DNS-сервера>; };
listen-on-v6 port 53 { none; };

...

allow-query { any; };

...

dnssec-validation no;
tkey-gssapi-keytab "/var/lib/samba/bind-dns/dns.keytab";
minimal-responses yes;
forwarders { <IP-адрес DNS для перенаправления запросов>; };
```

```
GNU nano 8.0 /etc/named.conf Изменён
listen-on port 53 { 192.168.1.5; };
listen-on-v6 port 53 { none; };
directory "/var/named";
dump-file "/var/named/data/cache_dump.db";
statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
secroots-file "/var/named/data/named.secroots";
recursing-file "/var/named/data/named.recursing";
allow-query { any; };

/*
 - If you are building an AUTHORITATIVE DNS server, do NOT enable recursion.
 - If you are building a RECURSIVE (caching) DNS server, you need to enable
 recursion.
 - If your recursive DNS server has a public IP address, you MUST enable access
 control to limit queries to your legitimate users. Failing to do so will
 cause your server to become part of large scale DNS amplification
 attacks. Implementing BCP38 within your network would greatly
 reduce such attack surface
*/
recursion yes;

dnssec-validation no;
tkey-gssapi-keytab "/var/lib/samba/bind-dns/dns.keytab";
minimal-responses yes;
forwarders { 192.168.1.1; };
```

Добавьте в конец файла `/etc/named.conf` следующую строку

```
include "/var/lib/samba/bind-dns/named.conf";

zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};

include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";

include "/var/lib/samba/bind-dns/named.conf";
```

Проверьте конфигурацию Bind9. При отсутствии опечаток команда должна выдать одну ошибку — отсутствие файла `/var/lib/samba/bind-dns/named.conf` в последней строке. Этот файл нужен для интеграции DNS-сервера и контроллера домена, и появится только после развертывания домена

```
# named-checkconf
```

```
[root@adm ~]# nano /etc/named.conf
[root@adm ~]# named-checkconf
/etc/named.conf:62: parsing failed: file not found
[root@adm ~]# |
```

В процессе развертывания домена Samba сформирует новый конфигурационный файл. Перед развертыванием домена удалите или переименуйте действующий файл конфигурации `/etc/samba/smb.conf`

```
# mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.bkp
```

```
[root@adm ~]# mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.bkp
[root@adm ~]# ls /etc/samba/
lmhosts smb.bkp smb.conf.example usershares.conf
[root@adm ~]# |
```

Настройка конфигурации сервисов завершена, далее необходимо сформировать базу данных пользователей и конфигурационные файлы. Эта процедура выполняется в автоматическом режиме и называется **развертыванием домена**. Для развертывания домена выполните команду

```
# samba-tool domain provision --use-rfc2307 --interactive
```

Дайте ответы на интерактивные вопросы (первые три вопроса содержат корректные значения ответов по умолчанию, для ответа достаточно нажать клавишу Enter):

```
Realm: <ИМЯ ДОМЕНА>
Domain: <NETBIOS ИМЯ ДОМЕНА>
Server role: dc
DNS backend: BIND9_DLZ
```

Затем задайте пароль администратора домена не менее 8 символов с цифрами, строчными и прописными буквами.

```
[root@adm ~]# samba-tool domain provision --use-rfc2307 --interactive
Realm [REDSOFT.TEST]:
Domain [REDSOFT]:
Server Role (dc, member, standalone) [dc]:
DNS backend (SAMBA_INTERNAL, BIND9_FLATFILE, BIND9_DLZ, NONE) [SAMBA_INTERNAL]: BIND9_DLZ
Administrator password:
Retype password: |
```

Здесь и далее рекомендуется создать себе текстовый файл, в котором будут храниться имена учетных записей доменных и локальных пользователей, а также их пароли. Такое действие противоречит требованиям информационной безопасности и недопустимо в производстве, но может пригодиться на учебном стенде, если вы решите вернуться к работе и забудете пароли.

Успешное развертывание домена должно выполняться без ошибок. В случае возникновения ошибок ни в коем случае не следует выполнять повторное развертывание, поскольку оно не исправит, а увеличит число ошибок. Необходимо выяснить, в каком конфигурационном файле содержится опечатка, передать конфигурационные файлы на клиента или скопировать их содержимое себе в отдельный файл, после чего вернуть сервер к снимку состояния и повторно выполнить установку и настройку.

```
INFO 2025-12-08 15:56:46,570 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #2434: Merge the contents of this file with your system krb5.conf or replace it with this one. Do not create a symlink!
INFO 2025-12-08 15:56:46,690 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #2102: Setting up fake yp server settings
INFO 2025-12-08 15:56:46,748 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #493: Once the above files are installed, your Samba AD server will be ready to use
INFO 2025-12-08 15:56:46,749 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #498: Server Role: active directory domain controller
INFO 2025-12-08 15:56:46,749 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #499: Hostname: adm
INFO 2025-12-08 15:56:46,749 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #500: NetBIOS Domain: REDSOFT
INFO 2025-12-08 15:56:46,750 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #501: DNS Domain: redsoft.test
INFO 2025-12-08 15:56:46,750 pid:9153 /usr/lib64/python3.11/site-packages/samba/provision/__init__.py #502: DOMAIN SID: S-1-5-21-3555693743-1530715347-167946404
[root@adm ~]#
```

После успешного развертывания домена необходимо выполнить дополнительную настройку контроллера домена. DNS-сервер Bind9 может преобразовывать символьные имена не только для статических, но и для динамических IP-адресов, выданных DHCP-сервером для компьютеров в домене. Включите автоматическое обновление записей в DNS и разрешите изменение схемы домена, добавив в конфигурационный файл `/etc/samba/smb.conf` следующие строки в раздел `[global]`

```
# nano /etc/samba/smb.conf
```

```
allow dns updates = nonsecure
dsdb:schema update allowed = true
```

GNU nano 8.0	/etc/samba/smb.conf	Изменён
--------------	---------------------	---------

```
# Global parameters
[global]
netbios name = ADM
realm = REDSOFT.TEST
server role = active directory domain controller
server services = s3fs, rpc, nbt, wrepl, ldap, cldap, kdc, drepl, winbindd, ntp_signd,
workgroup = REDSOFT
idmap_ldb:use rfc2307 = yes
allow dns updates = nonsecure
dsdb:schema update allowed = true

[sysvol]
path = /var/lib/samba/sysvol
read only = No

[netlogon]
path = /var/lib/samba/sysvol/redsoft.test/scripts
read only = No
```

После внесения изменений в `/etc/samba/smb.conf` выполните проверку

```
# testparm
```

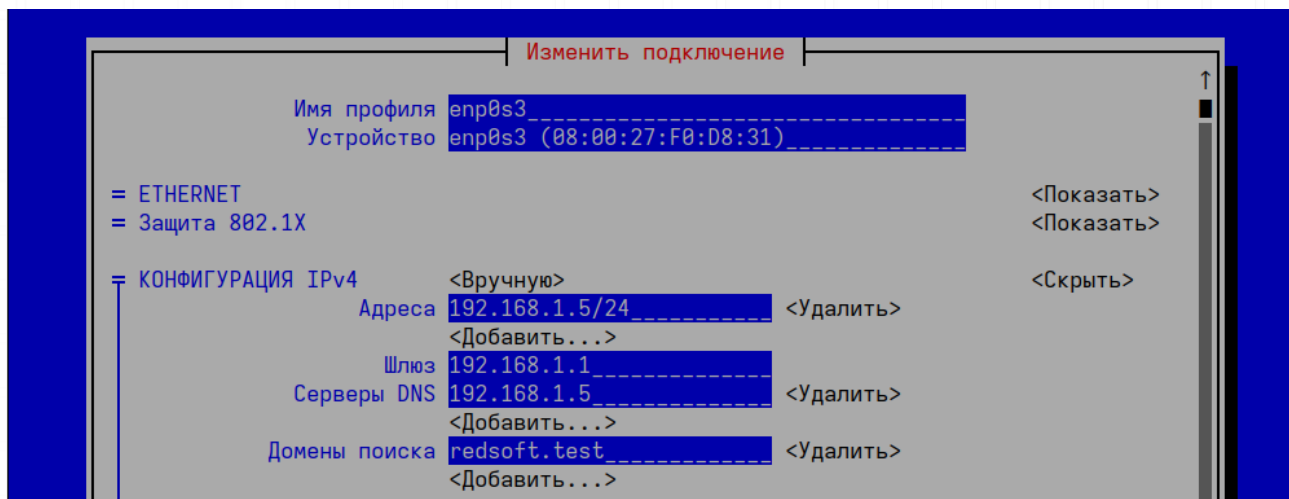
```
[root@adm ~]# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Loaded services file OK.
Weak crypto is allowed by GnuTLS (e.g. NTLM as a compatibility fallback)

Server role: ROLE_ACTIVE_DIRECTORY_DC

Press enter to see a dump of your service definitions
```

Измените сетевые настройки сервера, установив в качестве DNS его собственный IP-адрес

```
# nmtui
```



Для применения настроек перезапустите NetworkManager и проверьте, что настройки применились

```
# systemctl restart NetworkManager
```

```
# resolvectl status
```

```
[root@adm ~]# systemctl restart NetworkManager
[root@adm ~]# resolvectl status
Global
  Protocols: LLMNR=resolve -mDNS -DNSOverTLS DNSSEC=no/unsupported
  resolv.conf mode: stub

Link 2 (enp0s3)
Current Scopes: DNS LLMNR/IPv4
  Protocols: +DefaultRoute +LLMNR -mDNS -DNSOverTLS DNSSEC=no/unsupported
  DNS Servers: 192.168.1.5
```

Запустите и добавьте в автозагрузку службы samba и named

```
# systemctl enable --now samba named
```

```
[root@adm ~]# systemctl enable --now samba named
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/samba.service → /usr/lib/systemd/system/samba.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/named.service → /usr/lib/systemd/system/named.service.
[root@adm ~]#
```

## Проверьте статус службы каталога

```
# systemctl status samba
```

```
● samba.service - Samba AD Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/samba.service; enabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Mon 2025-12-08 16:04:56 MSK; 31s ago
     Docs: man:samba(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Main PID: 9335 (samba)
    Status: "samba: ready to serve connections..."
     Tasks: 57 (limit: 2328)
    Memory: 177.8M
       CPU: 2.568s
   CGroup: /system.slice/samba.service
           └─9335 /usr/sbin/samba --foreground --no-process-group
             └─9352 /usr/sbin/samba --foreground --no-process-group
               └─9353 /usr/sbin/samba --foreground --no-process-group
```

## Проверьте статус службы DNS-сервера

```
# systemctl status named
```

```
[root@adm ~]# systemctl status named
● named.service - Berkeley Internet Name Domain (DNS)
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Mon 2025-12-08 16:04:55 MSK; 1min 33s ago
     Process: 9343 ExecStartPre=/bin/bash -c if [ ! "$DISABLE_ZONE_CHECKING" = "yes" ]; then /usr/bin/named-checkconf -z "$NA
     Process: 9347 ExecStart=/usr/sbin/named -u named -c ${NAMEDCONF} $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 9348 (named)
     Tasks: 5 (limit: 2328)
    Memory: 34.2M
       CPU: 251ms
   CGroup: /system.slice/named.service
           └─9348 /usr/sbin/named -u named -c /etc/named.conf

дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2d::d#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:7fe::53#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2801:1b8:10:b#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:dc3::35#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:503:c27::2:30#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2f::f#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:503:ba3e::2:30#53
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test systemd[1]: Started named.service - Berkeley Internet Name Domain (DNS).
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: managed-keys-zone: Initializing automatic trust anchor management for zone '.';>
дек 08 16:04:55 adm.redsoft.test named[9348]: managed-keys-zone: Initializing automatic trust anchor management for zone '.';>
```

Для проверки работы DNS выполните разрешение внутренних и внешних имен.

```
# nslookup redsoft.test
```

```
# nslookup red-soft.ru
```

```
[root@adm ~]# nslookup redsoft.test
Server:         127.0.0.53
Address:        127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   redsoft.test
Address: 192.168.1.5

[root@adm ~]# nslookup red-soft.ru
Server:         127.0.0.53
Address:        127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   red-soft.ru
Address: 188.246.186.2
```

Для проверки динамического DNS выполните обновление динамических записей.

```
# samba_dnupdate --verbose --all-names
```

```
update(nsupdate): SRV _ldap._tcp.Default-First-Site-Name._sites.ForestDnsZones.redsoft.test adm.redsoft.test 389
Calling nsupdate for SRV _ldap._tcp.Default-First-Site-Name._sites.ForestDnsZones.redsoft.test adm.redsoft.test 389 (add)
Successfully obtained Kerberos ticket to DNS/adm.redsoft.test as ADM$
Outgoing update query:
;; ->>HEADER<<- opcode: UPDATE, status: NOERROR, id:      0
;; flags:; ZONE: 0, PREREQ: 0, UPDATE: 0, ADDITIONAL: 0
;; UPDATE SECTION:
_ldap._tcp.Default-First-Site-Name._sites.ForestDnsZones.redsoft.test. 900 IN SRV 0 100 389 adm.redsoft.test.

[root@adm ~]#
```

Для проверки доступа к каталогу посмотрите список пользователей домена с помощью утилиты wbinfo

```
# wbinfo -u
```

```
[root@adm ~]# wbinfo -u
REDSOFT\administrator
REDSOFT\guest
REDSOFT\krbtgt
REDSOFT\dns-adm
[root@adm ~]#
```

Для проверки доступа к каталогу посмотрите список пользователей домена с помощью samba-tool

```
# samba-tool user list
```

```
[root@adm ~]# samba-tool user list
dns-adm
Administrator
Guest
krbtgt
[root@adm ~]#
```

Для проверки работы Kerberos получите сеансовый ключ (kerberos-тикет) для администратора домена и проверьте список тикетов.

```
# kinit administrator@REDSOFT.TEST
```

```
# klist
```

```
[root@adm ~]# kinit administrator@REDSOFT.TEST
Password for administrator@REDSOFT.TEST:
Warning: Your password will expire in 41 days on Пн 19 янв 2026 15:56:44
[root@adm ~]# klist
Ticket cache: KEYRING:persistent:0:0
Default principal: administrator@REDSOFT.TEST

Valid starting    Expires          Service principal
08.12.2025 16:10:31 09.12.2025 02:10:31  krbtgt/REDSOFT.TEST@REDSOFT.TEST
                renew until 15.12.2025 16:10:26
```

Если хотя бы одна из проверок завершилась неудачей или выдала результат с ошибками, это означает, что домен развернут, но в его конфигурации содержатся ошибки. Необходимо перепроверить все выполненные действия, исправить ошибки и перезапустить сервисы службы каталога и DNS.

Основным инструментом для управления контроллером домена является консольная утилита `samba-tool`. С помощью `samba-tool` можно выполнять любые действия с доменом: создавать, редактировать и просматривать записи ДНС, доменных пользователей, доменные компьютеры. Вызов команды `samba-tool` без параметров выводит справку по команде.

```
# samba-tool
```

```
[root@adm ~]# samba-tool
samba-tool: missing subcommand

Usage: samba-tool <subcommand>

Main samba administration tool.

Options:
  -h, --help           show this help message and exit
  --color=always|never|auto
```

По каждой из субкоманд можно посмотреть отдельную справку.

```
# samba-tool group --help
```

```
[root@adm ~]# samba-tool group --help
samba-tool group: missing subcommand

Usage: samba-tool group <subcommand>

Group management.

Options:
  -h, --help           show this help message and exit
  --color=always|never|auto
                        use colour if available (default: auto)

Available subcommands:
  add                  - Creates a new AD group.
  addmembers           - Add members to an AD group.
  addunixattrs        - Add RFC2307 attributes to a group.
  create               - Creates a new AD group.
```

Добавьте обратную зону для домена и запись для контроллера. IP-адрес контроллера домена состоит из 4 октетов: 192.168.1.5, обратная зона использует обратный порядок этих октетов.

```
# samba-tool dns zonecreate -U <администратор домена> \
<контроллер домена> 1.168.192.in-addr.arpa
# samba-tool dns add <контроллер домена> 1.168.192.in-addr.arpa \
<четвертый октет IP-адреса контроллера домена> \
PTR <контроллер домена> -U administrator
```

```
[root@adm ~]# samba-tool dns zonecreate -U administrator adm 1.168.192.in-addr.arpa
Password for [REDSOFT\administrator]:
Zone 1.168.192.in-addr.arpa created successfully
[root@adm ~]# samba-tool dns add adm 1.168.192.in-addr.arpa 5 PTR adm -U administrator
Password for [REDSOFT\administrator]:
Record added successfully
[root@adm ~]#
```

Обратный слэш «\» здесь ставится перед каждым переносом строк в многострочной команде терминала.

Добавьте доменного пользователя и задайте для него пароль не менее 8 символов с цифрами, строчными и прописными буквами.

```
# samba-tool user create <ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ>
```

```
[root@adm ~]# samba-tool user create testuser
New Password:
Retype Password:
User 'testuser' added successfully
[root@adm ~]# samba-tool user list
dns-adm
Administrator
Guest
testuser
krbtgt
```

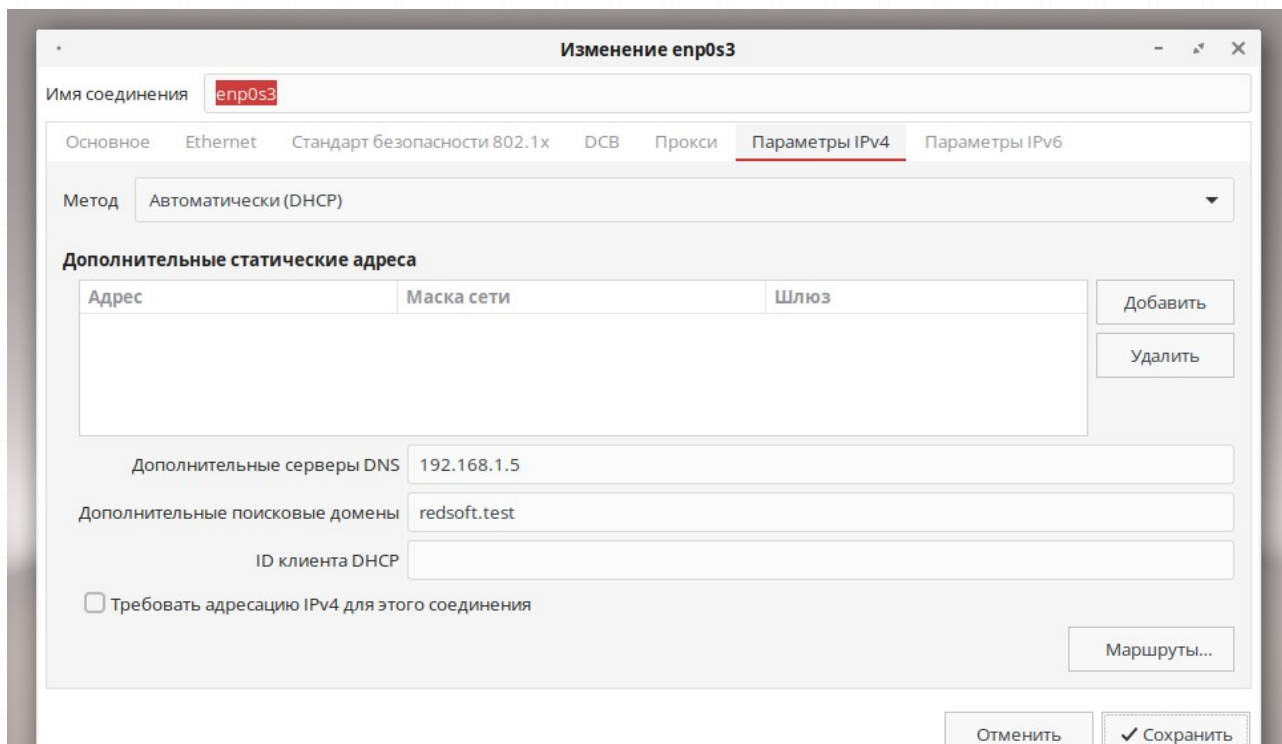
Посмотрите информацию о домене

```
# samba-tool domain info <контроллер домена>
```

```
[root@adm ~]# samba-tool domain info adm
Forest      : redsoft.test
Domain      : redsoft.test
Netbios domain : REDSOFT
DC name     : adm.redsoft.test
DC netbios name : ADM
Server site : Default-First-Site-Name
Client site : Default-First-Site-Name
```

## 4. Ввод в домен клиента

Подключение компьютера к контроллеру домена позволяет аутентифицироваться на этом компьютере доменными пользователями. Для этого подключения необходимо внести запись о компьютере в каталог на контроллере домена, эта процедура называется **ВВОД В ДОМЕН**. Перед вводом клиентской машины в домен необходимо установить в сетевых настройках клиентской машины контроллер домена как DNS-сервер и задать поисковый домен. Метод получения IP-адреса оставьте автоматическим.



Изменение enp0s3

Имя соединения: enp0s3

Основное Ethernet Стандарт безопасности 802.1x DCB Прокси **Параметры IPv4** Параметры IPv6

Метод: Автоматически (DHCP)

**Дополнительные статические адреса**

Адрес	Маска сети	Шлюз	
			Добавить
			Удалить

Дополнительные серверы DNS: 192.168.1.5

Дополнительные поисковые домены: redsoft.test

ID клиента DHCP:

Требовать адресацию IPv4 для этого соединения

Маршруты...

Отменить Сохранить

После этого перезапустите NetworkManager и проверьте разрешение внутренних и внешних доменных имен

```
$ sudo systemctl restart NetworkManager
$ nslookup redsoft.test
$ nslookup red-soft.ru
```

```
[user@localhost ~]$ sudo systemctl restart NetworkManager
[sudo] пароль для user:
[user@localhost ~]$ nslookup redsoft.test
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   redsoft.test
Address: 192.168.1.5

[user@localhost ~]$ nslookup red-soft.ru
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   red-soft.ru
Address: 188.246.186.2
```

Для ввода в домен воспользуйтесь утилитой join-to-domain.sh и дайте ответы на интерактивные вопросы:

```
Продолжить выполнение: [ENTER]
Выберите тип домена: 1
Имя ПК: redcli
Имя администратора домена: administrator
Пароль администратора: <пароль>
Продолжить выполнение: y
$ sudo join-to-domain.sh
```

```
[user@localhost ~]$ sudo join-to-domain.sh
/bin/join-to-domain.sh:11: DeprecationWarning: Call to deprecated function (or staticmethod) old_format_join_to_domain. (Данный вызов join-to-domain.sh устарел и будет удален с версии 2.0) -- Deprecated since version 1.0
.
  old_format_join_to_domain()

Сценарий ввода РЕД ОС в домен РЕД АДМ/Windows/SAMBA, FreeIPA
Используется WINBIND/SSSD
Версия: 1.1.5
Последнее обновление: 17.12.2025

(с) РЕД СОФТ

Имя домена [redsoft.test]
Для подтверждения нажмите ENTER или введите имя домена вручную:

Выберите тип домена:
1. Ввод РЕД ОС в домен Windows/SAMBA
2. Ввод РЕД ОС в домен IPA
Укажите (1 или 2): 1
Введите имя ПК. Пример: client1
Имя ПК: redcli
Имя администратора домена: administrator
```

```
Домен redsoft.test доступен!  
Введите пароль администратора домена:  
Продолжить выполнение (y/n)? y  
1) Изменение имени ПК  
   Новое имя ПК: redcli.redsoft.test  
2) Настройка chronyd  
3) Настройка hosts  
4) Ввод в домен ...  
5) Настройка sssd  
6) Настройка limits  
7) Настройка samba  
8) Ввод samba в домен и регистрация DNS записи  
   Лог установки: /var/log/join-to-domain.log  
  
Выполнено. Компьютер успешно введен в домен! Перезагрузите ПК.
```

После перезагрузки аутентифицируйтесь доменной учетной записью



## 5. Установка и настройка РЕД АДМ

Соединитесь с сервером через SSH

```
$ ssh root@adm.redsoft.test
```

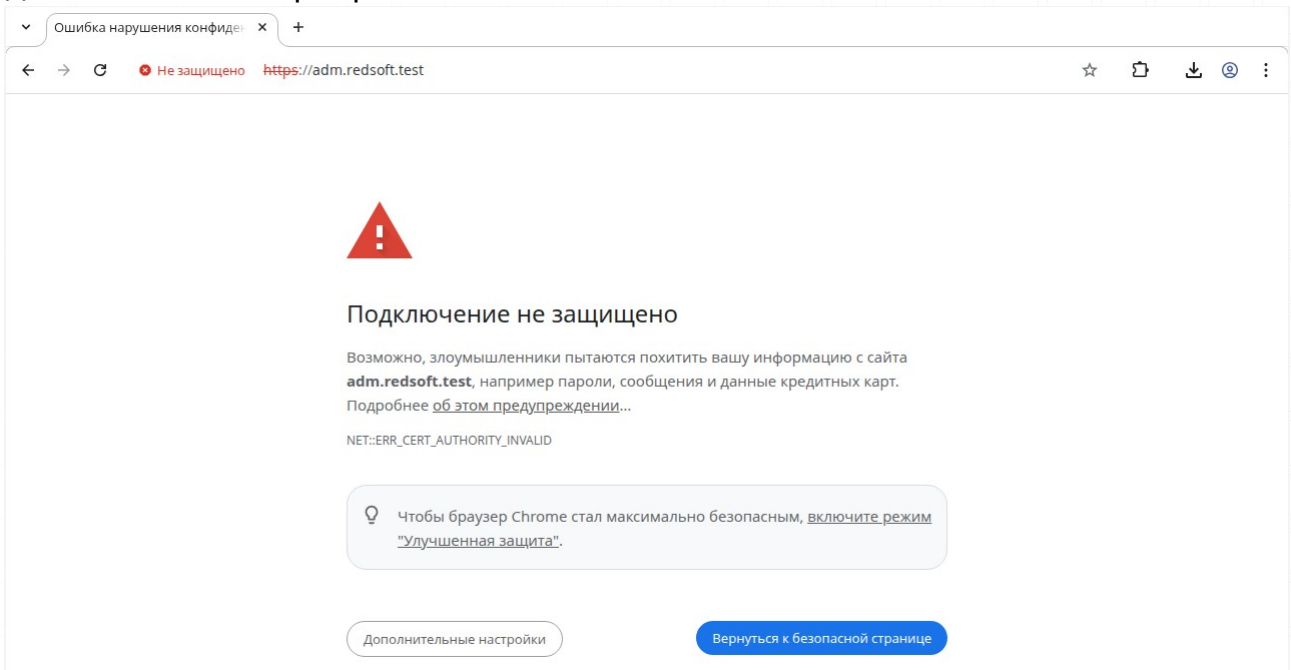
```
[testuser@redcli ~]$ ssh root@adm  
The authenticity of host 'adm (192.168.1.5)' can't be established.  
ED25519 key fingerprint is SHA256:oXWfTh7lo+ZlSJuXde4XQ1rN1e9pgQXLkrqJqQA86sw.  
This key is not known by any other names.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes  
Warning: Permanently added 'adm' (ED25519) to the list of known hosts.  
root@adm's password:  
Last login: Mon Dec  8 16:48:23 2025  
[root@adm ~]#
```

## Установите РЕД АДМ из репозитория

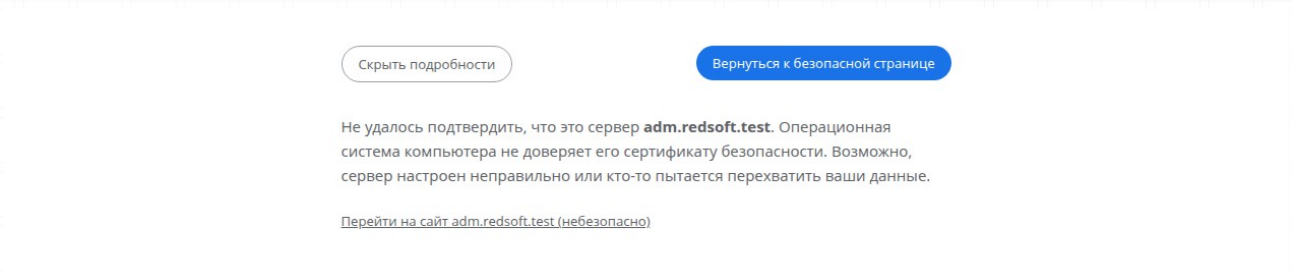
```
# dnf install redadm
```

```
[root@adm ~]# dnf install redadm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:05:54 назад, Чт 26 фев 2026 16:20:26.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия            Репозиторий      Размер
=====
Установка:
redadm                x86_64           1:2.0.0-1.rc11.red80  updates          341 М
Установка зависимостей:
annobin-docs         noarch           12.60-6.red80      updates          75 k
annobin-plugin-gcc   x86_64           12.60-6.red80      updates          952 k
erlang-asnl           x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          1,0 М
erlang-compiler       x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          2,6 М
erlang-crypto         x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          218 k
erlang-eldap         x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          142 k
erlang-erts           x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          2,9 М
erlang-inets          x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          783 k
erlang-kernel         x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          2,5 М
erlang-mnesia        x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          1,0 М
erlang-os_mon         x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          127 k
erlang-public_key     x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          917 k
erlang-runtime_tools  x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          228 k
erlang-sasl           x86_64           26.2.5.15-2.red80  updates          388 k
```

После установки запустите браузер и введите в адресную строку доменное имя сервера.

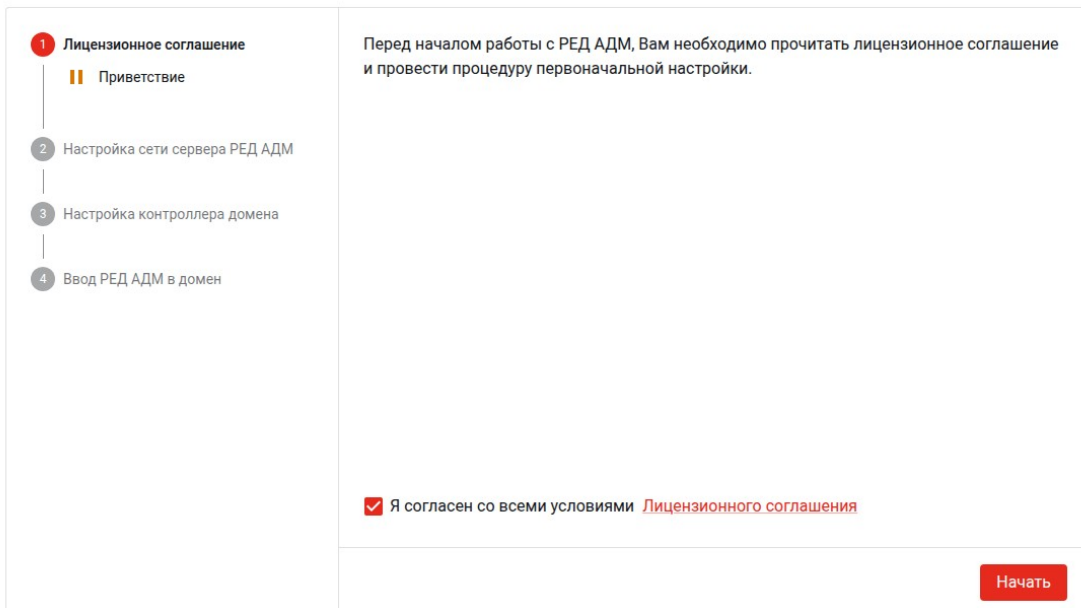


Нажмите на «Дополнительные настройки» и перейдите на сайт по ссылке.



На странице приветствия поставьте флажок для принятия лицензионного соглашения и нажмите «Начать».

### Первоначальная настройка



1 Лицензионное соглашение  
II Приветствие

2 Настройка сети сервера РЕД АДМ

3 Настройка контроллера домена

4 Ввод РЕД АДМ в домен

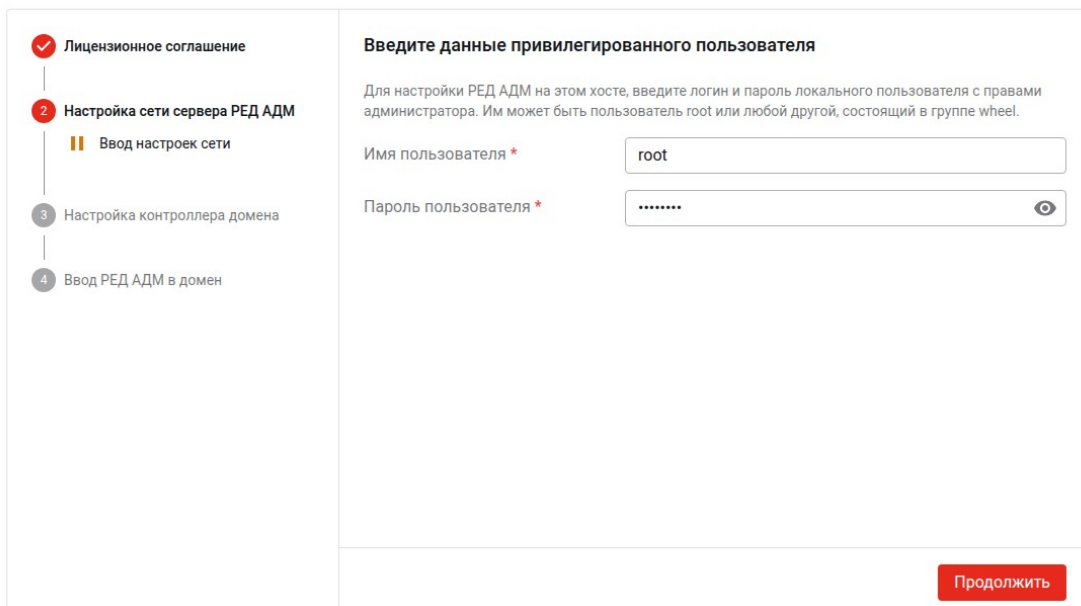
Перед началом работы с РЕД АДМ, Вам необходимо прочитать лицензионное соглашение и провести процедуру первоначальной настройки.

Я согласен со всеми условиями [Лицензионного соглашения](#)

Начать

Введите имя и пароль учетной записи привилегированного пользователя сервера (root).

### Первоначальная настройка



Лицензионное соглашение

2 Настройка сети сервера РЕД АДМ  
II Ввод настроек сети

3 Настройка контроллера домена

4 Ввод РЕД АДМ в домен

**Введите данные привилегированного пользователя**

Для настройки РЕД АДМ на этом хосте, введите логин и пароль локального пользователя с правами администратора. Им может быть пользователь root или любой другой, состоящий в группе wheel.

Имя пользователя \*

Пароль пользователя \*

Продолжить

Нажмите «Применить», затем «Продолжить».

1 Лицензионное соглашение

2 **Настройка сети сервера РЕД АДМ**

3 Настройка контроллера домена

4 Ввод РЕД АДМ в домен

### Параметры сети

IPv4 IPv6

Сетевой интерфейс: enp0s3

Метод настройки: Вручную

DNS-серверы: 192.168.1.5

Шлюз: 192.168.1.1

+ Добавить - Удалить

IP-адрес	Маска сети
192.168.1.5	255.255.255.0

Применить Продолжить

Нажмите «Подключить».

1 Лицензионное соглашение

2 Настройка сети сервера РЕД АДМ

3 **Настройка контроллера домена**

4 Ввод РЕД АДМ в домен

### Подключение к домену

Необходимо подключить РЕД АДМ к существующему домену.

Выбор типа домена

Ввод основных параметров

Ввод настроек сети

Ввод настроек нового домена

Назад Подключить

Заполните IP-адрес контроллера домена, имя домена, укажите имя и пароль администратора домена и нажмите «Продолжить».

- ✓ Лицензионное соглашение
- ✓ Настройка сети сервера РЕД АДМ
- 3** Настройка контроллера домена
  - || Ввод основных параметров
- 4 Ввод РЕД АДМ в домен

### Подключение к существующему домену

#### Параметры домена

IP/имя контроллера домена \*

Имя домена \*

#### Данные служебного доменного пользователя

Имя пользователя \*

Пароль пользователя \*

[Назад](#) [Продолжить](#)

Нажмите «Завершить».

- ✓ Лицензионное соглашение
- ✓ Настройка сети сервера РЕД АДМ
- ✓ Настройка контроллера домена
- 4** Ввод РЕД АДМ в домен
  - || Ввод РЕД АДМ в домен

### РЕД АДМ уже находится в домене

Процедура ввода в домен уже была выполнена на устройстве, Вы можете завершить первоначальную настройку.

[Назад](#) [Завершить](#)

Дождитесь завершения генерации сертификатов.



#### Завершение настроек

Производится генерация сертификатов и настройка компонентов. Это может занять несколько минут.

После завершения настройки аутентифицируйтесь в системе с помощью учетной записи администратора домена.



## Войти

Введите свои учетные данные для входа.

Имя пользователя

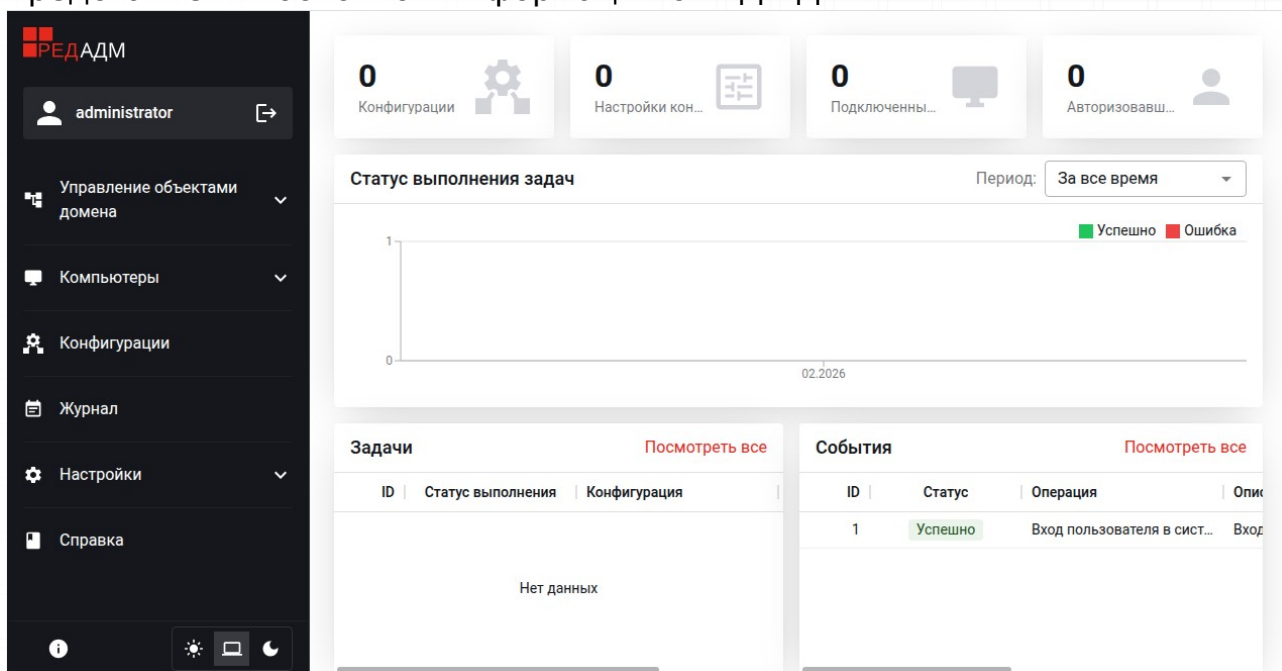
administrator

Пароль

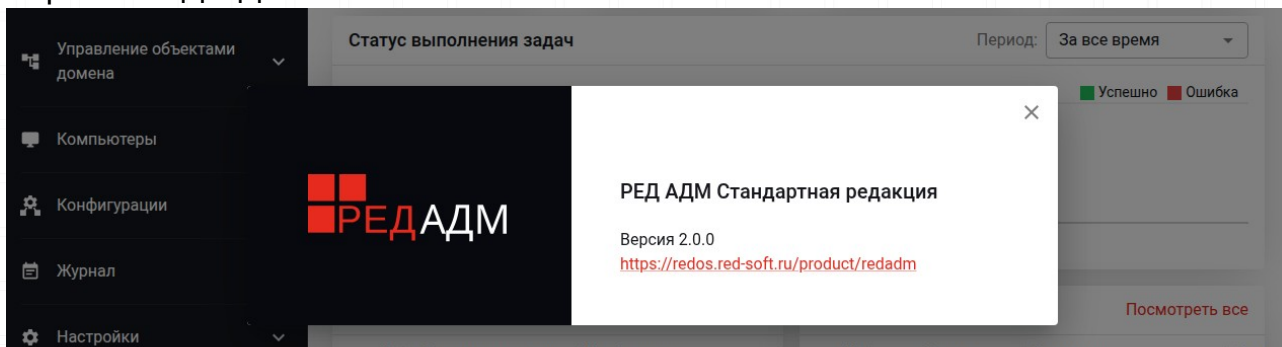
.....

Войти

Главный экран РЕД АДМ содержит dash-board для графического представления основной информации о РЕД АДМ.



Кнопка «О программе» в нижней левой части экрана показывает текущую версию РЕД АДМ.



## 6. Диагностика сервисов РЕД АДМ

Работа РЕД АДМ обеспечивается следующими сервисами:

```
# systemctl status redadm
```

```
● redadm.service - RED ADM
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/redadm.service; enabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Tue 2026-02-03 21:59:01 MSK; 13s ago
   Main PID: 37821 (sh)
     Tasks: 5 (limit: 2328)
    Memory: 173.6M
       CPU: 5.776s
   CGroup: /system.slice/redadm.service
           └─37821 sh -c "make pre-run-hook && make run-server"
             └─37822 make pre-run-hook
               └─37823 /bin/sh -c "source .venv/bin/activate 1>/dev/null 2>/dev/null && \
                 └─37939 "python manage.py translation_en_rus"

фев 03 21:59:08 adm.redsoft.test sh[37869]: Running migrations:
фев 03 21:59:08 adm.redsoft.test sh[37869]:   No migrations to apply.
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: -----CONSOLE-LOG-M
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: time      : [2026-02-03 18:59:10 +0000 (UTC)]
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: level     : INFO
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: function  : setup_producers
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: logger   : celery.beat
фев 03 21:59:10 adm.redsoft.test sh[37939]: msg      : Starting token producers: {'conf
```

```
# systemctl status redadm-celery-worker
```

```
● redadm-celery-worker.service - RED ADM Celery Worker
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/redadm-celery-worker.service; enabled; pre
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Tue 2026-02-03 21:59:10 MSK; 1min 0s ago
   Main PID: 37949 (make)
     Tasks: 9 (limit: 2328)
    Memory: 361.3M
       CPU: 3.857s
   CGroup: /system.slice/redadm-celery-worker.service
           └─37949 make celery-worker
             └─37961 /bin/sh -c "source .venv/bin/activate && \\\n      python -m celery >
               └─37962 "[celeryd: celery@conf_worker:MainProcess] -active- (-A redadm wor
                 └─37966 "[celeryd: celery@adm.redsoft.test:MainProcess] -active- (-A redad
                   └─38131 "[celeryd: celery@adm.redsoft.test:ForkPoolWorker-1]"
                     └─38132 "[celeryd: celery@conf_worker:ForkPoolWorker-1]"
                       └─38134 "[celeryd: celery@adm.redsoft.test:ForkPoolWorker-2]"

фев 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37966]:      .> celery      exchange
фев 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37966]:
фев 03 21:59:18 adm.redsoft.test RedAdm[37962]: Connected to amqp://guest:**@127.0.0.1:
фев 03 21:59:18 adm.redsoft.test RedAdm[37962]: mingle: searching for neighbors
фев 03 21:59:18 adm.redsoft.test RedAdm[37966]: Connected to amqp://guest:**@127.0.0.1:
```

```
# systemctl status redadm-celery-beat
```

```
● redadm-celery-beat.service - RED ADM Celery Beat
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/redadm-celery-beat.service; enabled; prese>
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
           └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Tue 2026-02-03 21:59:10 MSK; 1min 46s ago
   Main PID: 37950 (make)
     Tasks: 3 (limit: 2328)
    Memory: 124.6M
      CPU: 1.785s
   CGroup: /system.slice/redadm-celery-beat.service
           └─37950 make celery-beat
             └─37953 "[celery beat] -A redadm beat"

feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]: _ _ _ _ _
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]: LocalTime -> 2026-02-03 18:59:18
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]: Configuration ->
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]:   . broker -> amqp://guest:**@localhost:5>
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]:   . loader -> celery.loaders.app.AppLoader
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]:   . scheduler -> django_celery_beat.sched>
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]:   . logfile -> [stderr]@%WARNING
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test sh[37953]:   . maxinterval -> 30.00 seconds (30s)
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test RedAdm[37953]: Logging configured for Celery
feb 03 21:59:18 adm.redsoft.test RedAdm[37953]: beat: Starting...
```

```
# systemctl status rabbitmq-server
```

```
● rabbitmq-server.service - RabbitMQ broker
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/rabbitmq-server.service; enabled; preset: >
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
           └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Tue 2026-02-03 21:59:10 MSK; 2min 23s ago
   Main PID: 37872 (beam.smp)
     Tasks: 22 (limit: 2328)
    Memory: 87.2M
      CPU: 2.707s
   CGroup: /system.slice/rabbitmq-server.service
           └─37872 /usr/lib64/erlang/erts-14.2.5.11/bin/beam.smp -W w -MBas ageffcbf >
             └─37883 erl_child_setup 1024
               └─37901 /usr/lib64/erlang/erts-14.2.5.11/bin/inet_gethost 4
                 └─37902 /usr/lib64/erlang/erts-14.2.5.11/bin/inet_gethost 4
                   └─37944 /bin/sh -s rabbit_disk_monitor

feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Doc guides: https://www.rab>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Support: https://www.rab>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Tutorials: https://www.rab>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Monitoring: https://www.rab>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Upgrading: https://www.rab>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: Logs: /var/log/rabbitmq/rabb>
feb 03 21:59:10 adm.redsoft.test rabbitmq-server[37872]: <stdout>
```

```
# systemctl status nginx
```

```
[root@adm ~]# systemctl status nginx.service
● nginx.service - The nginx HTTP and reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Tue 2026-02-03 21:58:59 MSK; 3min 5s ago
     Process: 37811 ExecStartPre=/usr/bin/rm -f /run/nginx.pid (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 37817 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 37818 ExecStart=/usr/sbin/nginx (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 37819 (nginx)
     Tasks: 2 (limit: 2328)
    Memory: 4.1M
       CPU: 53ms
    CGroup: /system.slice/nginx.service
            └─37819 "nginx: master process /usr/sbin/nginx"
              └─37820 "nginx: worker process"

фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test systemd[1]: Starting nginx.service - The nginx HTTP and reverse proxy server: [main]
фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test nginx[37817]: nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf is not readable (warning: using the default configuration)
фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test nginx[37817]: nginx: [warn] 2048 worker_connections are not allowed because the ulimit of the process is 1024
фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test nginx[37817]: nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf is not readable (warning: using the default configuration)
фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test nginx[37818]: nginx: [warn] 2048 worker_connections are not allowed because the ulimit of the process is 1024
фев 03 21:58:59 adm.redsoft.test systemd[1]: Started nginx.service - The nginx HTTP and reverse proxy server: [main]
```

Для диагностики проблем можно посмотреть журнал любого сервиса:

```
# journalctl -u redadm
```

```
[root@adm ~]# journalctl -u redadm
фев 03 10:26:34 adm.redsoft.test systemd[1]: Started redadm.service - RED ADM.
фев 03 10:26:34 adm.redsoft.test sh[23340]: make[1]: вход в каталог «/opt/redadm»
фев 03 10:26:37 adm.redsoft.test sh[23340]: make[1]: выход из каталога «/opt/redadm»
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: -----CONSOLE-LOG-MESSAGE-----
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: time      : [2026-02-03 07:26:39 +0000 (UTC)]
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: level    : INFO
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: function : setup_producers
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: logger   : celery.beat
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: msg      : Starting token producers: {'configurations': 1/1}
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: -----END-MESSAGE-----
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test RedAdm[23355]: Starting token producers: {'configurations': 1/1}
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: -----CONSOLE-LOG-MESSAGE-----
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: time      : [2026-02-03 07:26:39 +0000 (UTC)]
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: level    : INFO
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: function : producer
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: logger   : celery.beat
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: msg      : [Token] configurations: 1/1
фев 03 10:26:39 adm.redsoft.test sh[23355]: -----END-MESSAGE-----
```

Кроме того все события сервисов РЕД АДМ записываются в отдельные журналы в директории /var/log/redadm:

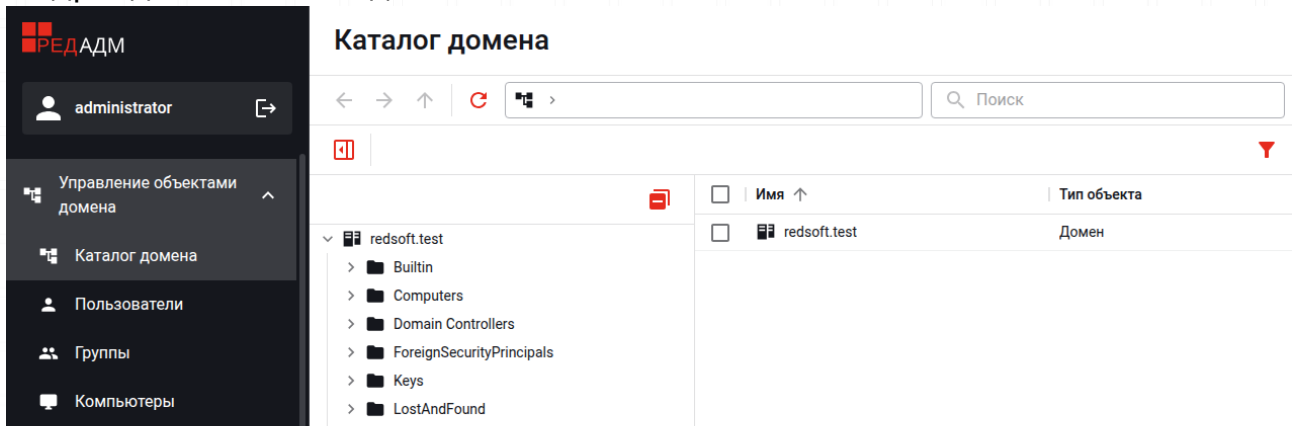
```
# ls /var/log/redadm
```

```
[root@adm ~]# ls /var/log/redadm
celery.log      event.log      playbook.log   server.log     ssh.log        vnc.log
client_app.log mail.log       reddc_install.log session.log    task.log
```

## 7. Администрирование домена с помощью РЕД АДМ

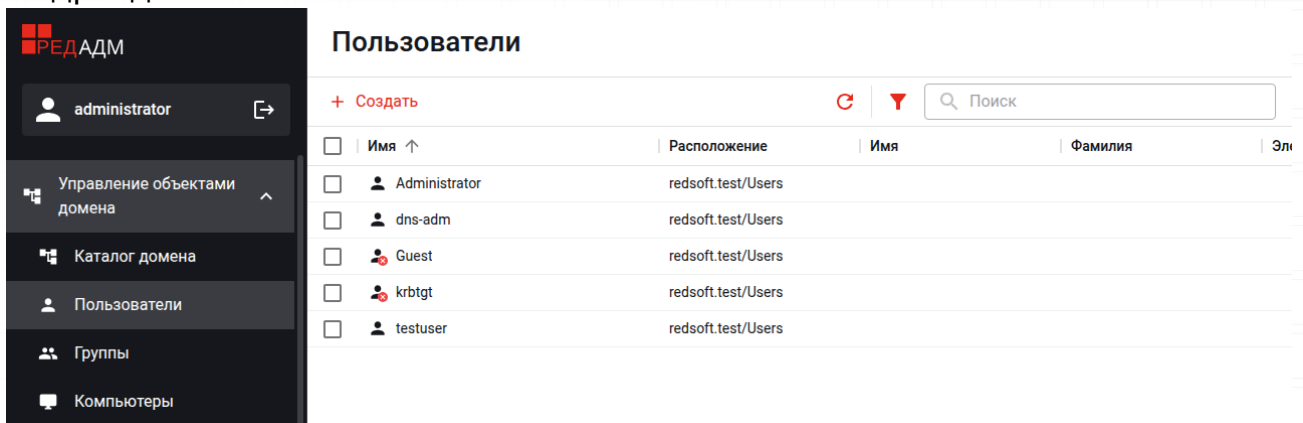
РЕД АДМ предоставляет графический интерфейс для редактирования содержимого каталога на контроллере домена. Инструменты для редактирования доступны в разделе интерфейса «Управление объектами домена».

Подраздел «Каталог домена».



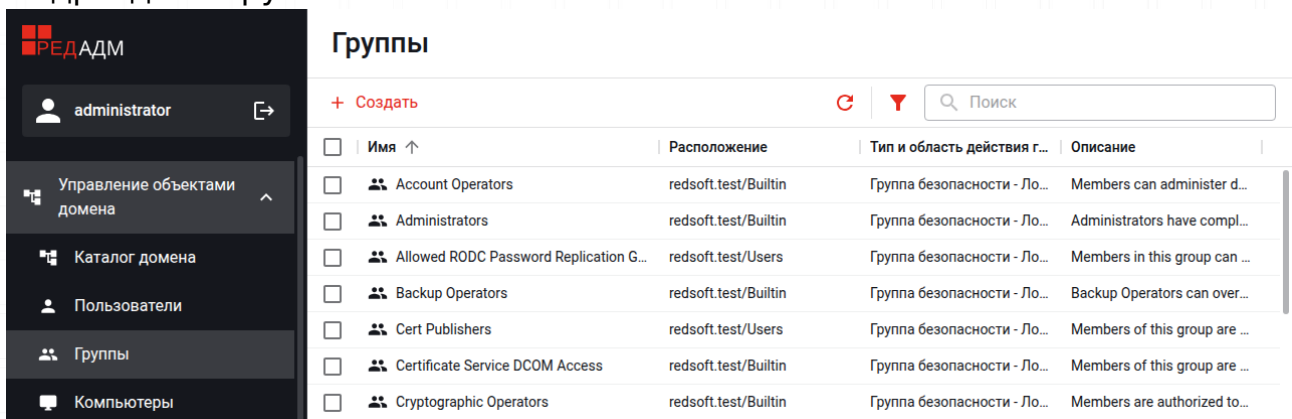
Имя ↑	Тип объекта
redsoft.test	Домен

Подраздел «Пользователи».

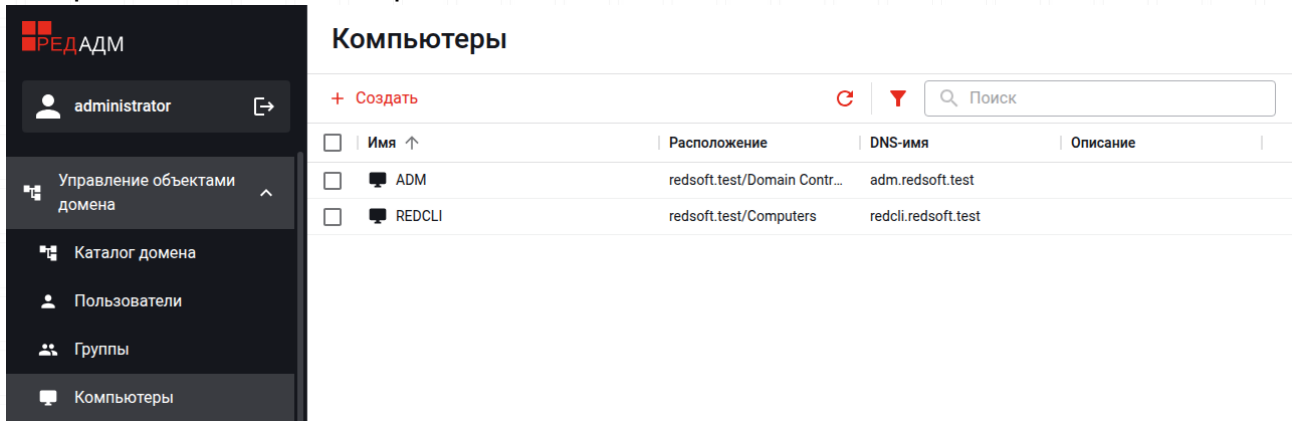


Имя ↑	Расположение	Имя	Фамилия	Эл
Administrator	redsoft.test/Users			
dns-adm	redsoft.test/Users			
Guest	redsoft.test/Users			
krbtgt	redsoft.test/Users			
testuser	redsoft.test/Users			

Подраздел «Группы».



Имя ↑	Расположение	Тип и область действия г...	Описание
Account Operators	redsoft.test/Builtin	Группа безопасности - Ло...	Members can administer d...
Administrators	redsoft.test/Builtin	Группа безопасности - Ло...	Administrators have compl...
Allowed RODC Password Replication G...	redsoft.test/Users	Группа безопасности - Ло...	Members in this group can ...
Backup Operators	redsoft.test/Builtin	Группа безопасности - Ло...	Backup Operators can over...
Cert Publishers	redsoft.test/Users	Группа безопасности - Ло...	Members of this group are ...
Certificate Service DCOM Access	redsoft.test/Builtin	Группа безопасности - Ло...	Members of this group are ...
Cryptographic Operators	redsoft.test/Builtin	Группа безопасности - Ло...	Members are authorized to...



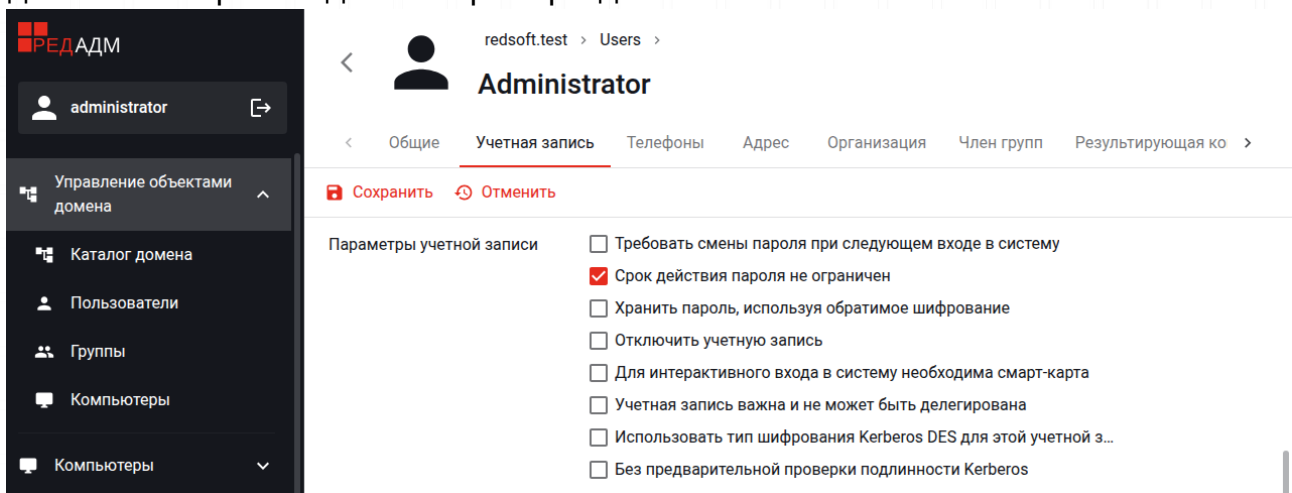
**Компьютеры**

+ Создать

Поиск

Имя	Расположение	DNS-имя	Описание
ADM	redsoft.test/Domain Contr...	adm.redsoft.test	
REDCLI	redsoft.test/Computers	redcli.redsoft.test	

Откройте подраздел «Пользователи» и снимите ограничение на срок действия пароля администратора домена.



redsoft.test > Users >

**Administrator**

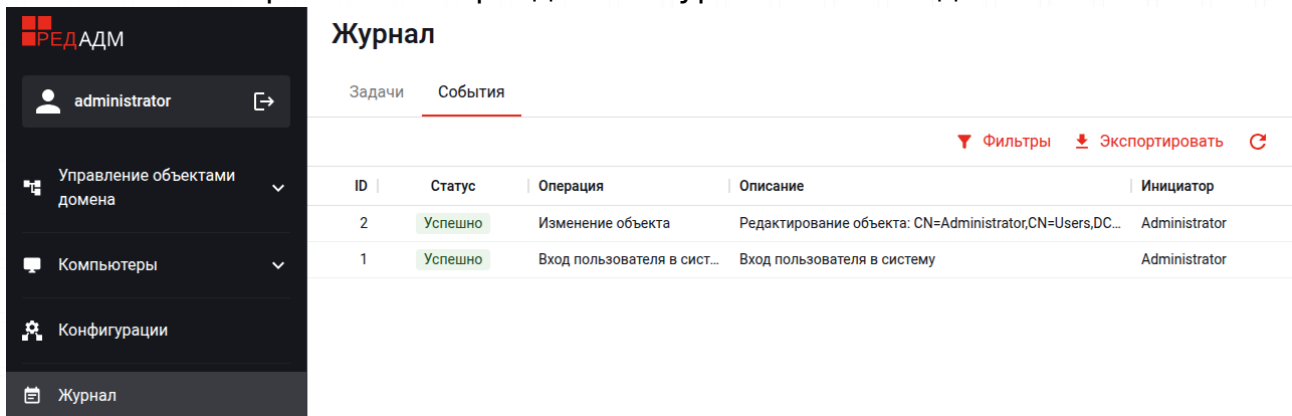
Общие | Учетная запись | Телефоны | Адрес | Организация | Член групп | Результирующая ко

Сохранить | Отменить

Параметры учетной записи

- Требовать смены пароля при следующем входе в систему
- Срок действия пароля не ограничен
- Хранить пароль, используя обратимое шифрование
- Отключить учетную запись
- Для интерактивного входа в систему необходима смарт-карта
- Учетная запись важна и не может быть делегирована
- Использовать тип шифрования Kerberos DES для этой учетной з...
- Без предварительной проверки подлинности Kerberos

Все события отражаются в разделе «Журнал» на вкладке «События».



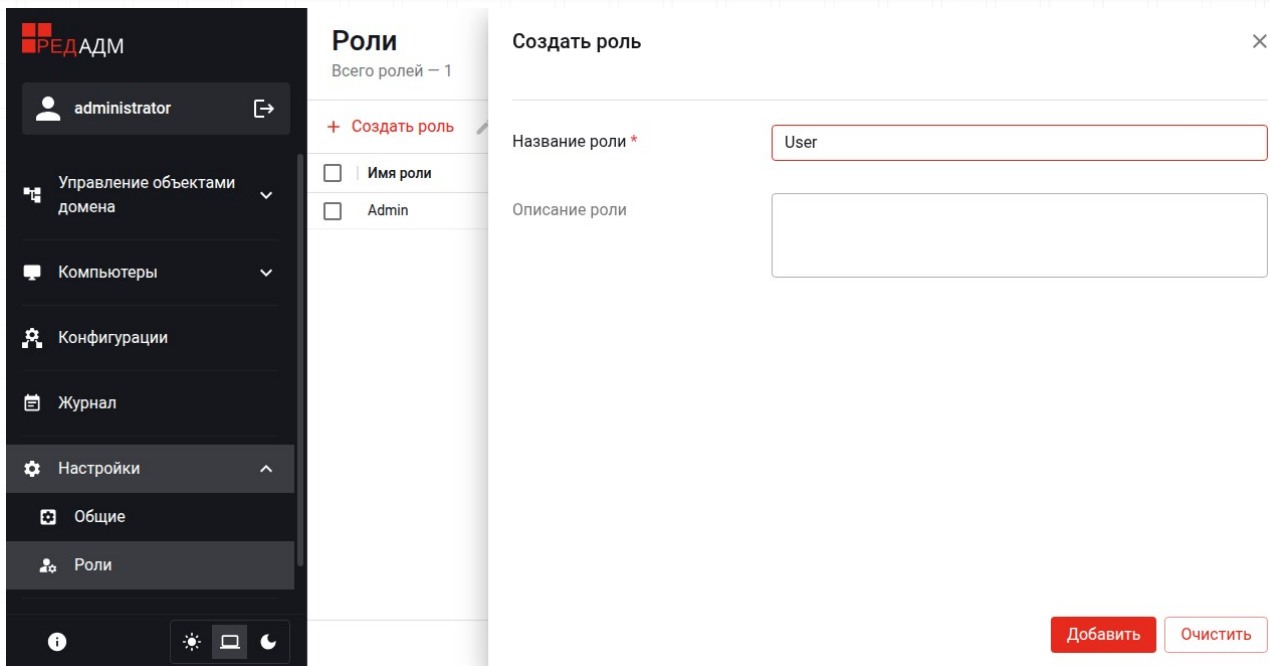
**Журнал**

Задачи | События

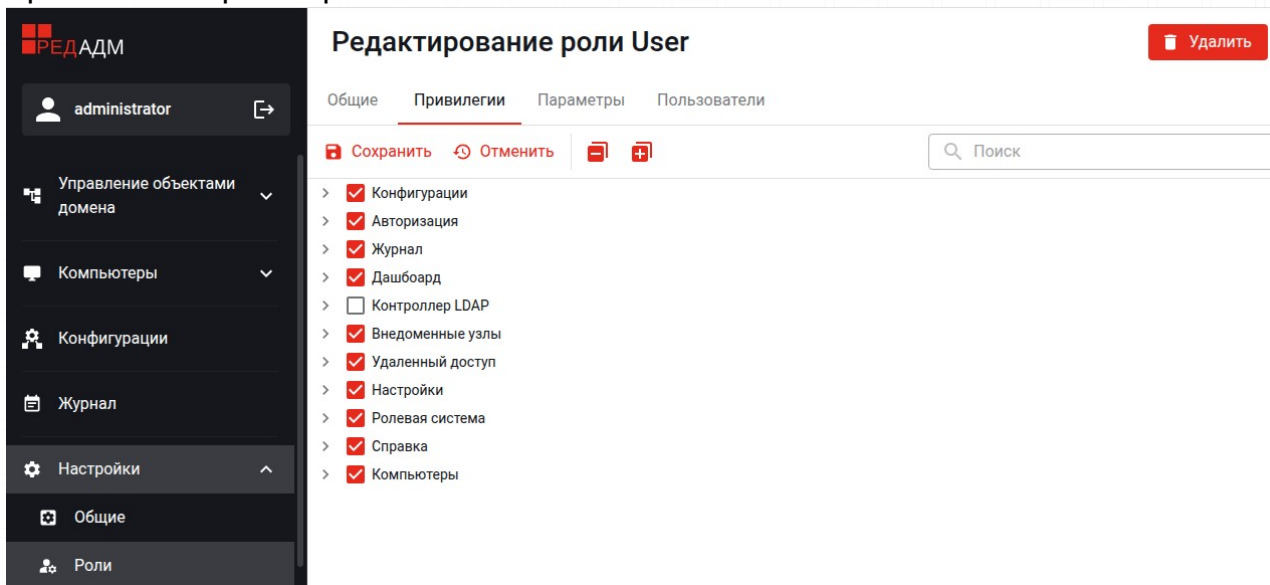
Фильтры | Экспортировать

ID	Статус	Операция	Описание	Инициатор
2	Успешно	Изменение объекта	Редактирование объекта: CN=Administrator,CN=Users,DC...	Administrator
1	Успешно	Вход пользователя в сист...	Вход пользователя в систему	Administrator

Раздел «Настройки» содержит подраздел «Роли», в котором можно определить доступную функциональность РЕД АДМ. Создайте новую роль «User».



Роль определяется набором привилегий, которые доступны для пользователя РЕД АДМ. Установите для роли «User» все привилегии, кроме «Контроллер LDAP».



Роль должна быть привязана к доменной учетной записи пользователя, с помощью которого будет выполняется вход в РЕД АДМ. Добавьте пользователя testuser на вкладке «Пользователи».

Редактирование роли User

Общие | Привилегии | Параметры | Пользователи

+ Добавить - Удалить

<input type="checkbox"/>	Имя пользователя	Описание	Расположение
<input type="checkbox"/>	testuser		CN=testuser,CN=Users,DC=redsoft,DC=test

Пользователь добавлен в роль

Выйдите из системы и аутентифицируйтесь учетной записью testuser. В интерфейсе РЕД АДМ должен отсутствовать раздел «Управление объектами домена».

testuser

0 Конфигурации

0 Настройки кон...

0 Подключенны...

0 Авторизовавш...

Статус выполнения задач

Период: За все время

1

0

02.2026

Успешно Ошибка

Задачи

События

ID	Статус	Операция	Опис
7	Успешно	Вход пользователя в сист...	Вх
6	Успешно	Выход пользователя из с...	Вь
5	Успешно	Изменение роли	Об
4	Успешно	Изменение роли	Об

После проверки переключитесь на пользователя administrator для выполнения последующих действий.

## 8. Подключение клиентского компьютера

С помощью РЕД АДМ можно управлять не только доменом, но и компьютерами в локальной сети путем удаленного выполнения автоматических сценариев. Такие сценарии в терминах РЕД АДМ называются **конфигурациями**.

Конфигурация — это шаблон управления, включающий:

- название и описание конфигурации;
- область применения параметров;
- сценарии, применяемые на клиентские машины;
- планирование применения конфигурации.

Сценарии представляют из себя плейбуки Ansible, которые распространяются на клиентские машины и выполняются на них специальным программным обеспечением — клиентским приложением (агентом) РЕД АДМ. Взаимодействие сервера РЕД АДМ и клиентского приложения осуществляется по протоколу HTTPS, поэтому для корректной работы агента необходимо также передать на клиентский компьютер сертификат SSL. Передача сертификата безопасности и внесение записи о компьютере в базу данных РЕД АДМ называется **подключением компьютера к РЕД АДМ**.

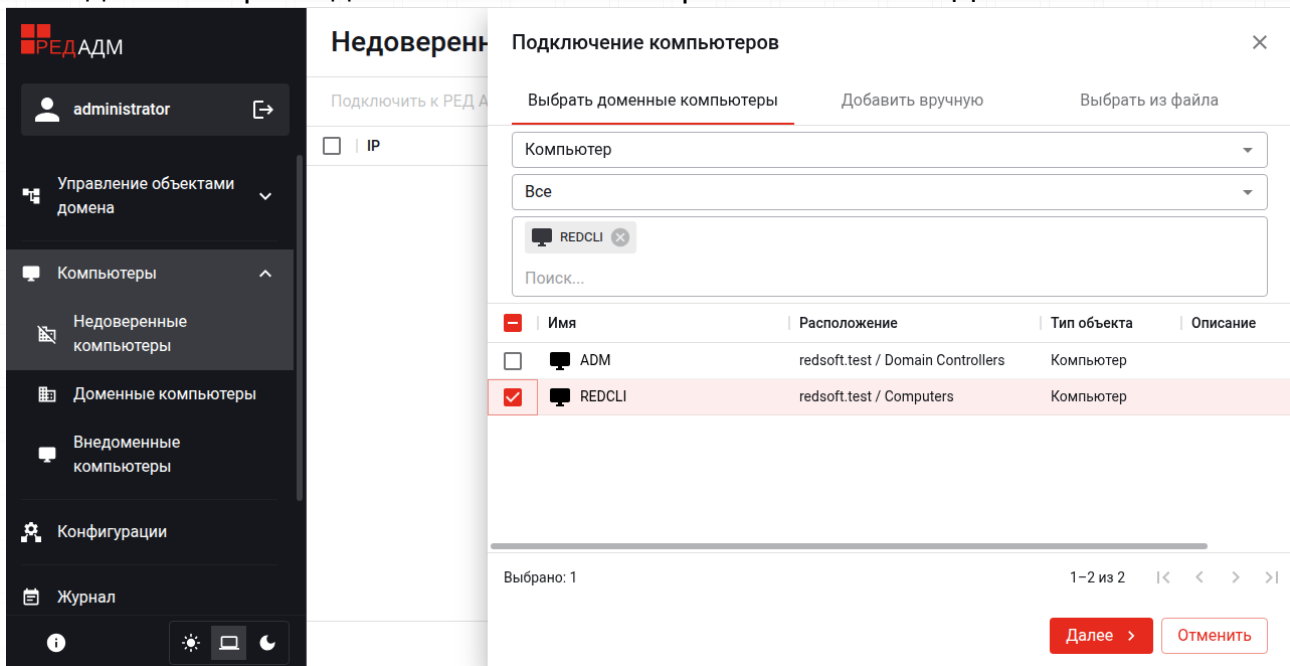
Со стороны РЕД АДМ все компьютеры локальной сети делятся на 4 категории:

- 1) невидимые компьютеры — компьютеры, на которых не установлен агент;
- 2) недоверенные компьютеры — компьютеры, на которых установлен агент, но не выполнено подключение к РЕД АДМ;
- 3) доменные компьютеры — компьютеры в домене, подключенные к РЕД АДМ;
- 4) внедоменные компьютеры — компьютеры вне домена, подключенные к РЕД АДМ.

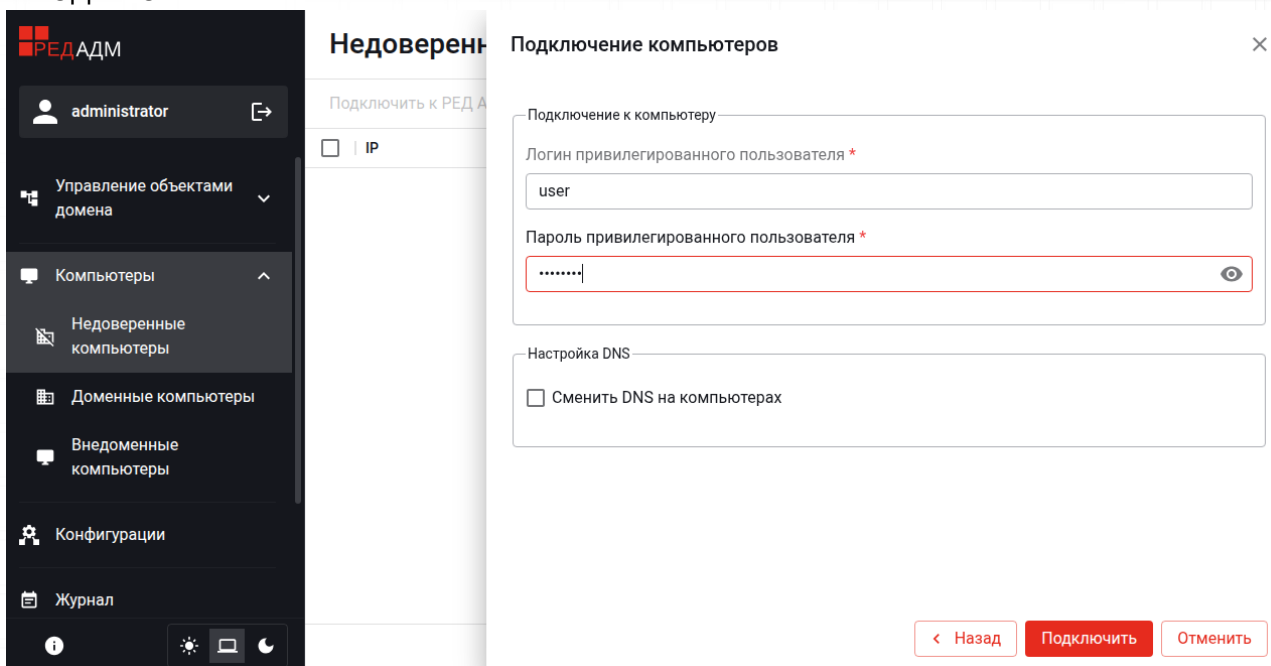
		Клиентское приложение	Подключение к РЕД АДМ	В домене
1	Невидимые	—	—	—/+
2	Недоверенные	+	—	—/+
3	Доменные	+	+	+
4	Внедоменные	—	+	—

Выполнить подключение компьютера к РЕД АДМ можно разными способами. Рассмотрим вариант подключения доменной машины, которая является невидимой по отношению к РЕД АДМ.

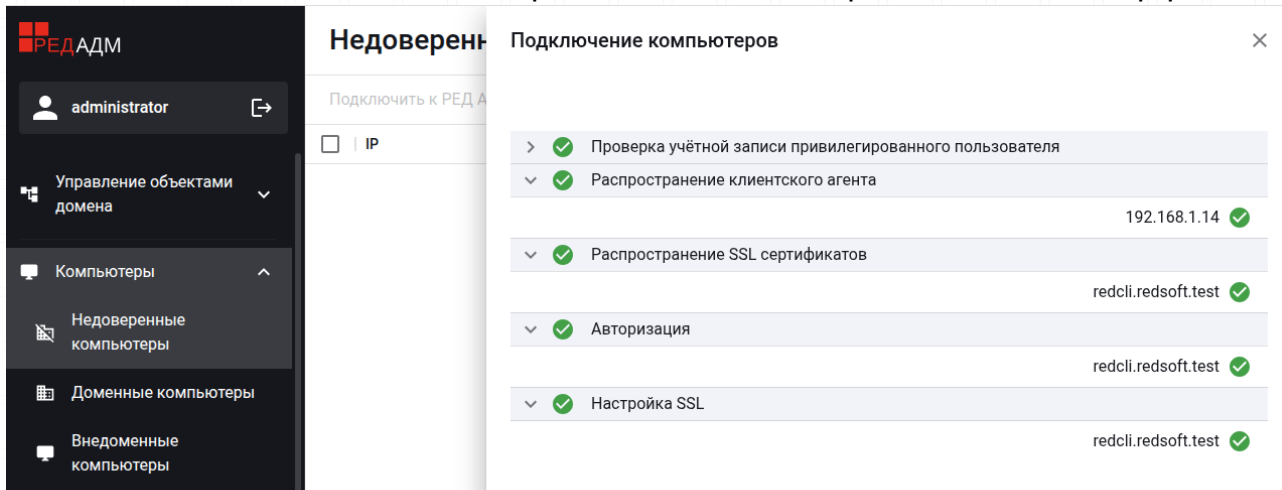
Откройте раздел «Компьютеры», подраздел «Недоверенные компьютеры», нажмите «Подключить вручную» и выберите REDCLI на вкладке «Выбрать доменные компьютеры». Нажмите «Далее».



Для установки клиентского приложения введите имя и пароль учетной записи локального привилегированного пользователя, затем нажмите «Подключить».



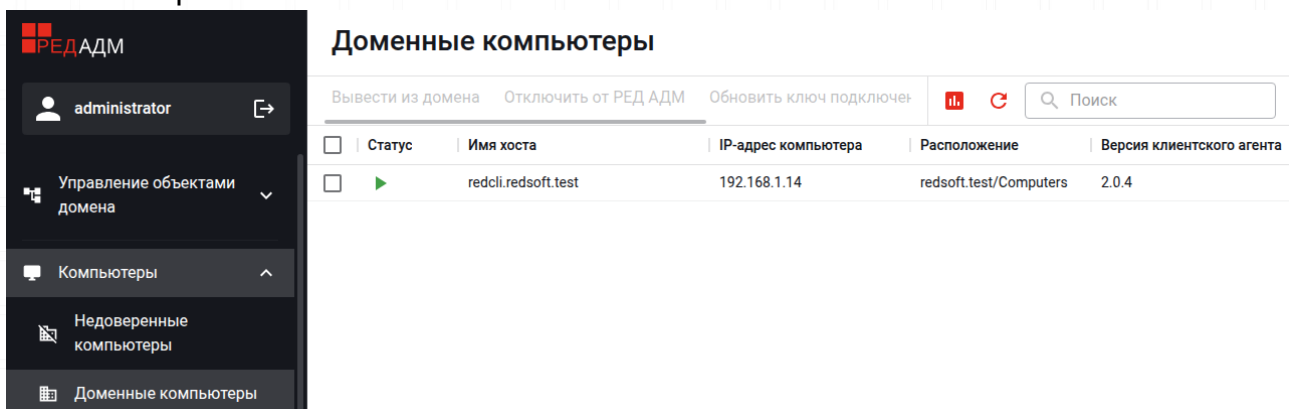
Этапы подключения компьютера к РЕД АДМ отображаются в интерфейсе.



Возможные ошибки, если один из этапов завершился неудачно.

Этап	Ошибки
Проверка учетной записи привилегированного пользователя	Пользователь не в группе wheel Опечатка в пароле или учетной записи Клиентский компьютер не доступен (отсутствие сетевой связности)
Распространение клиентского агента	На клиенте отсутствует доступ в глобальную сеть Недоступны репозитории Пакеты не обновлены до последней версии
Настройка SSL	Время на клиенте не синхронизировано с сервером База данных РЕД АДМ уже содержит запись о клиентском компьютере с таким доменным именем В DNS отсутствует запись о клиентском компьютере (ошибка ввода в домен)

Проверьте, что клиентский компьютер появился в подразделе «Доменные компьютеры».



Статус	Имя хоста	IP-адрес компьютера	Расположение	Версия клиентского агента
<input type="checkbox"/>	redcli.redsoft.test	192.168.1.14	redsoft.test/Computers	2.0.4

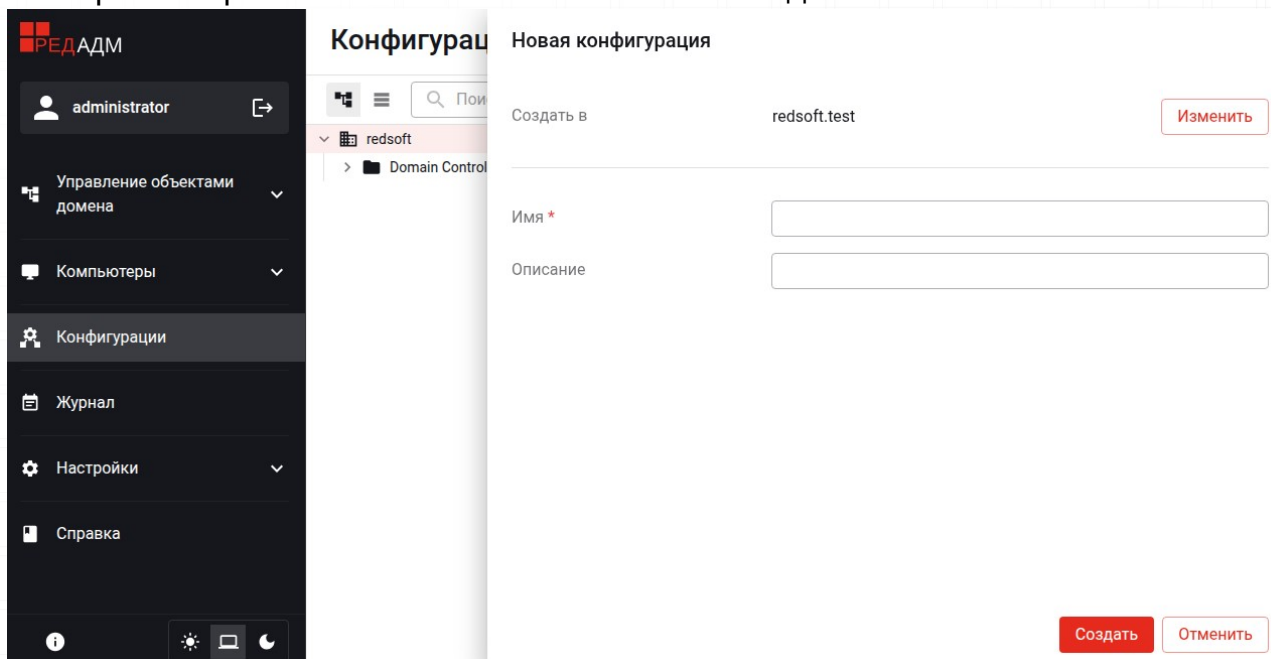
## 9. Конфигурации с параметрами компьютера

Конфигурации РЕД АДМ являются в широком смысле аналогом групповых политик Active Directory для компьютеров под управлением GNU/Linux, но отличаются от них как внутренней реализацией, так и способом их применения. Внутри конфигурации заложен плейбук Ansible, который хранится на сервере РЕД АДМ, по команде отправляется на клиентский компьютер и выполняется там локально.

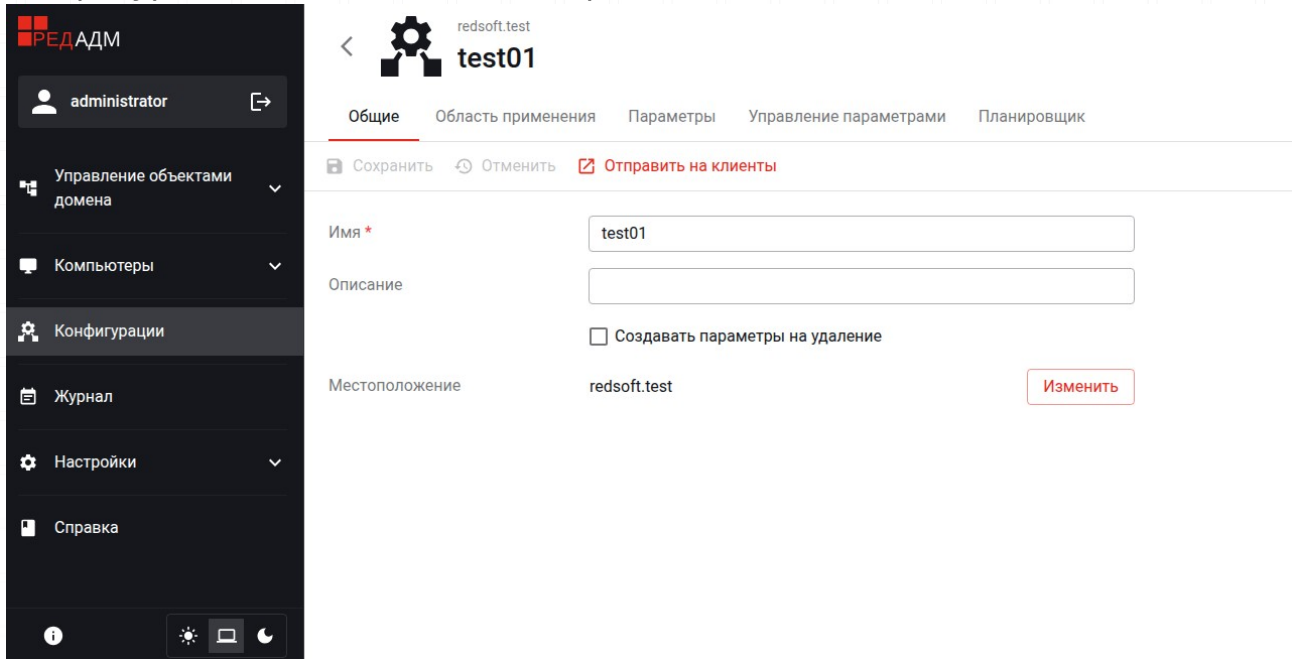
**Схожесть с групповыми политиками** состоит в том, что конфигурации могут быть настроены для применения к доменному пользователю либо к доменному компьютеру. То есть, если конфигурация привязана к **пользователю**, то ее параметры будут применяться для пользователя на любой доменной машине и наоборот, если конфигурация привязана к **компьютеру**, то параметры конфигурации будут применяться для любого доменного пользователя на этом компьютере.

**Отличие от групповых политик** состоит в том, что конфигурации могут быть выполнены синхронно по отношению к серверу или к клиенту. Групповые политики выполняются **синхронно по отношению к клиенту**, то есть после аутентификации доменного пользователя на доменном компьютере. Аналогичный режим работы конфигураций РЕД АДМ называется **автоматический** — конфигурации выполняются после входа в систему или по команде `groupdate`. Кроме этого режима, существует **ручной** — конфигурации РЕД АДМ выполняются **синхронно по отношению к серверу**, то есть нажатием на «Отправить на клиенты» или автоматически по расписанию планировщика. Ручной режим возможен только для конфигураций, привязанных к компьютеру.

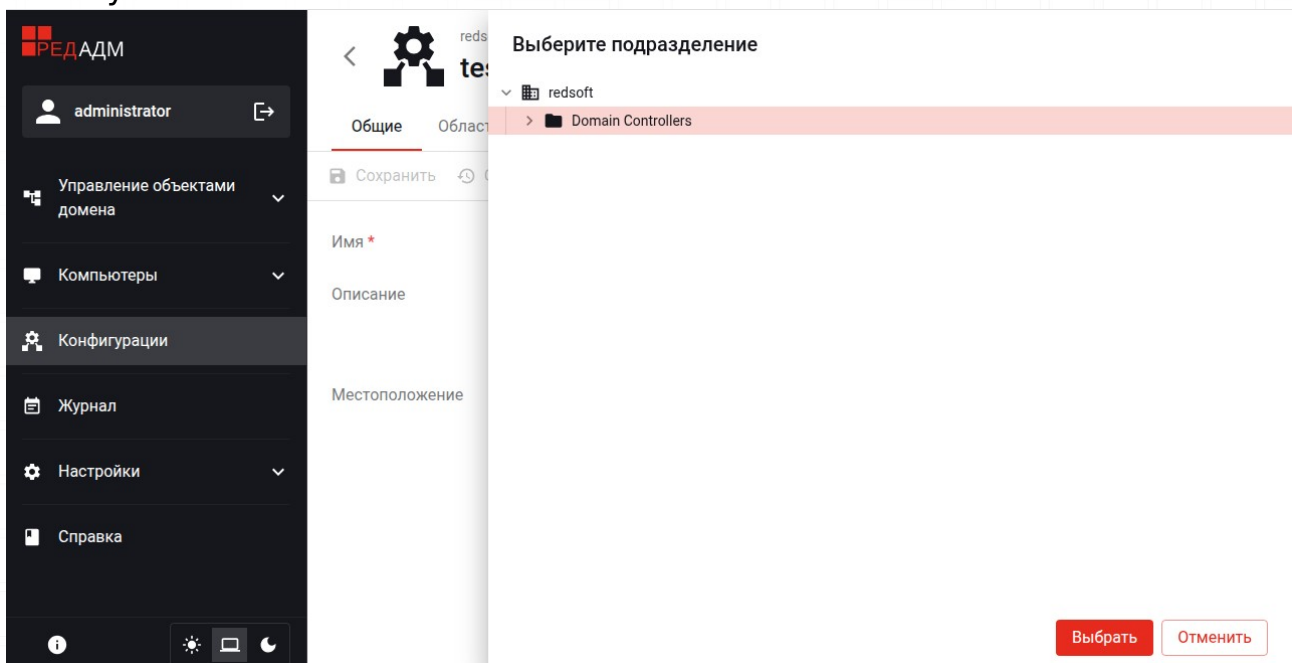
Чтобы создать конфигурацию откройте раздел «Конфигурации». Выберите корень каталога и нажмите «+ Создать».



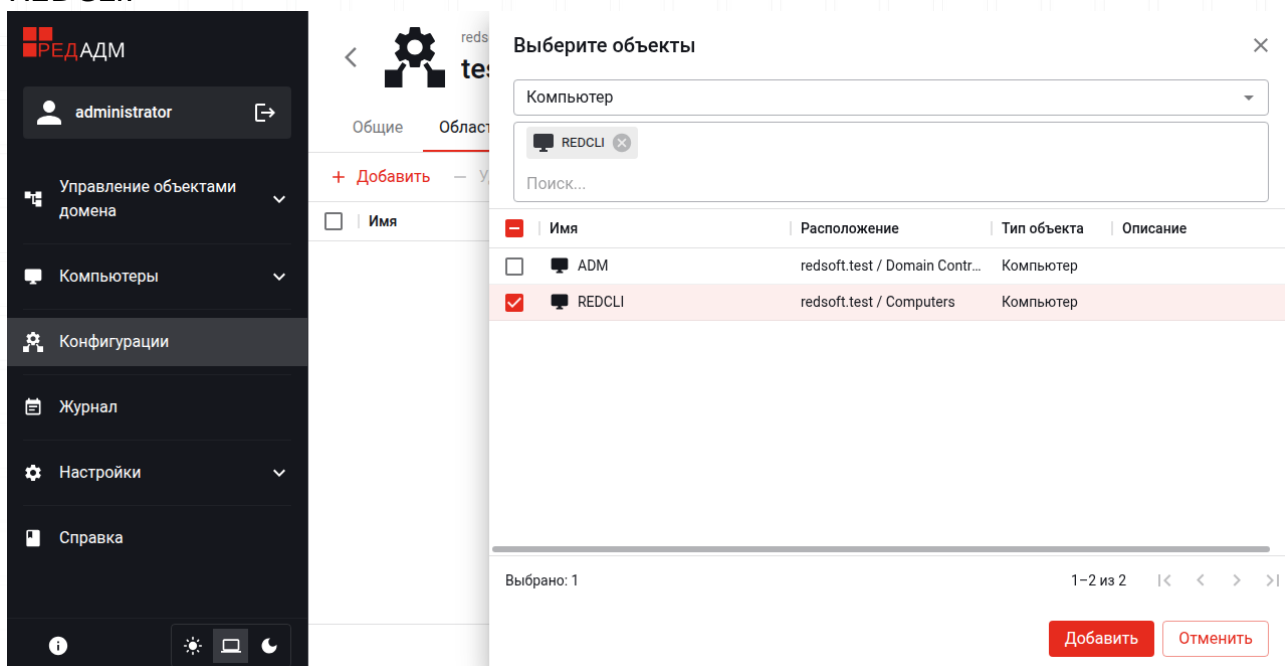
Задайте имя для конфигурации и нажмите «Создать». После создания конфигурации нажмите «Редактировать».



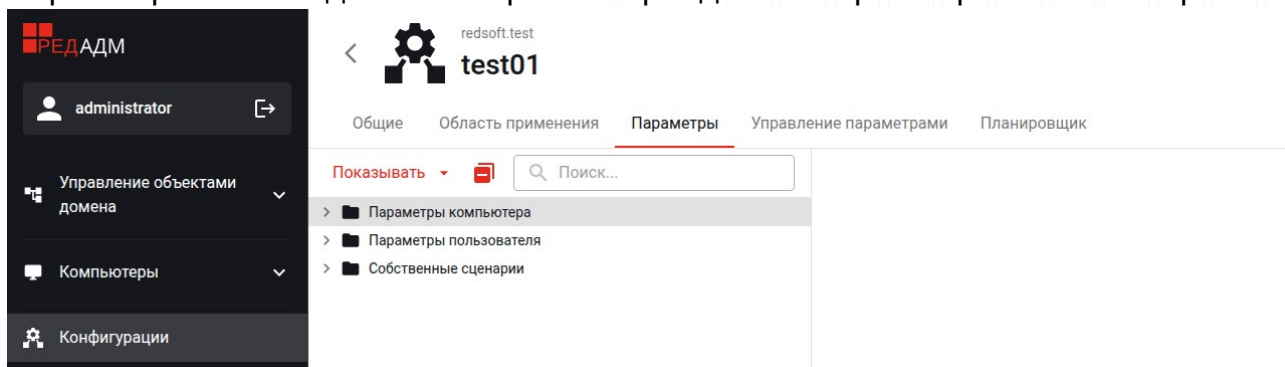
Во вкладке «Общие» можно добавить описание конфигурации, а также изменить ее местоположение. Конфигурации создаются и хранятся в привязке к подразделению в каталоге LDAP. Например, если поместить конфигурацию в подразделение Domain Controllers, то область ее применения автоматически распространится на все контроллеры домена. Для изменения местоположения конфигурации необходимо нажать на кнопку «Изменить».



Во вкладке «Область применения» можно указать компьютеры, подразделения, пользователей и группы пользователей, для которых будет применяться конфигурация. Удалите содержимое области применения, нажмите «+Добавить» и выберите доменный компьютер REDCLI.

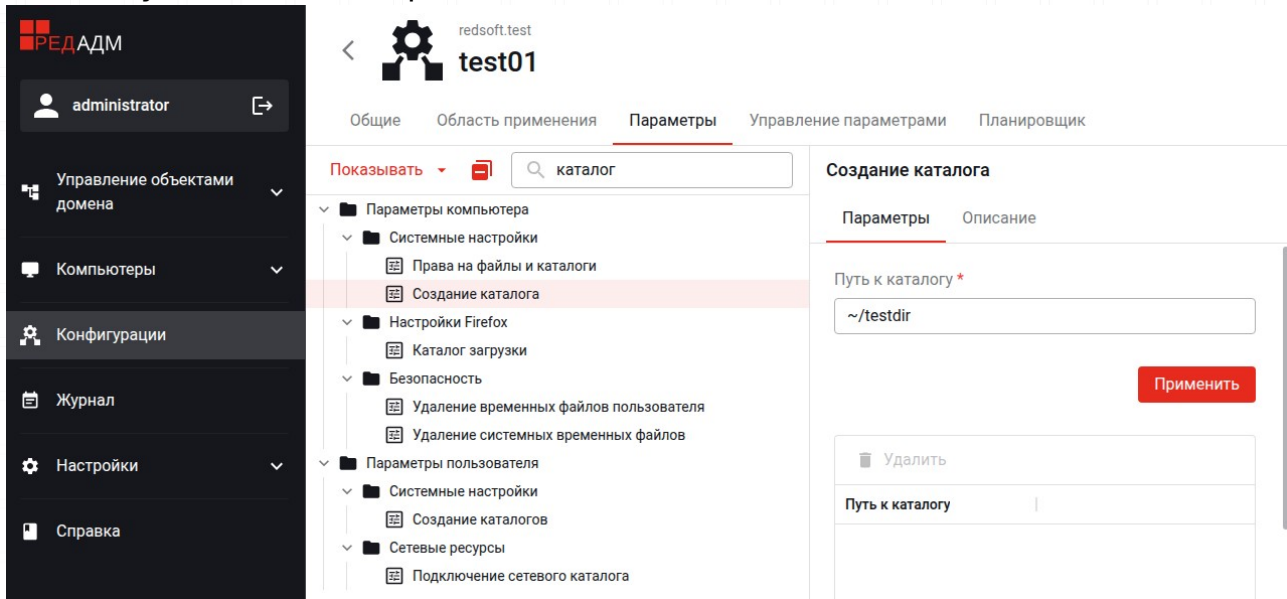


Во вкладке «Параметры» определяются действия, которые будет выполнять конфигурация. Обратите внимание, что если в качестве области применения выбран компьютер или группа компьютеров, то параметры необходимо выбирать из раздела «Параметры компьютера».

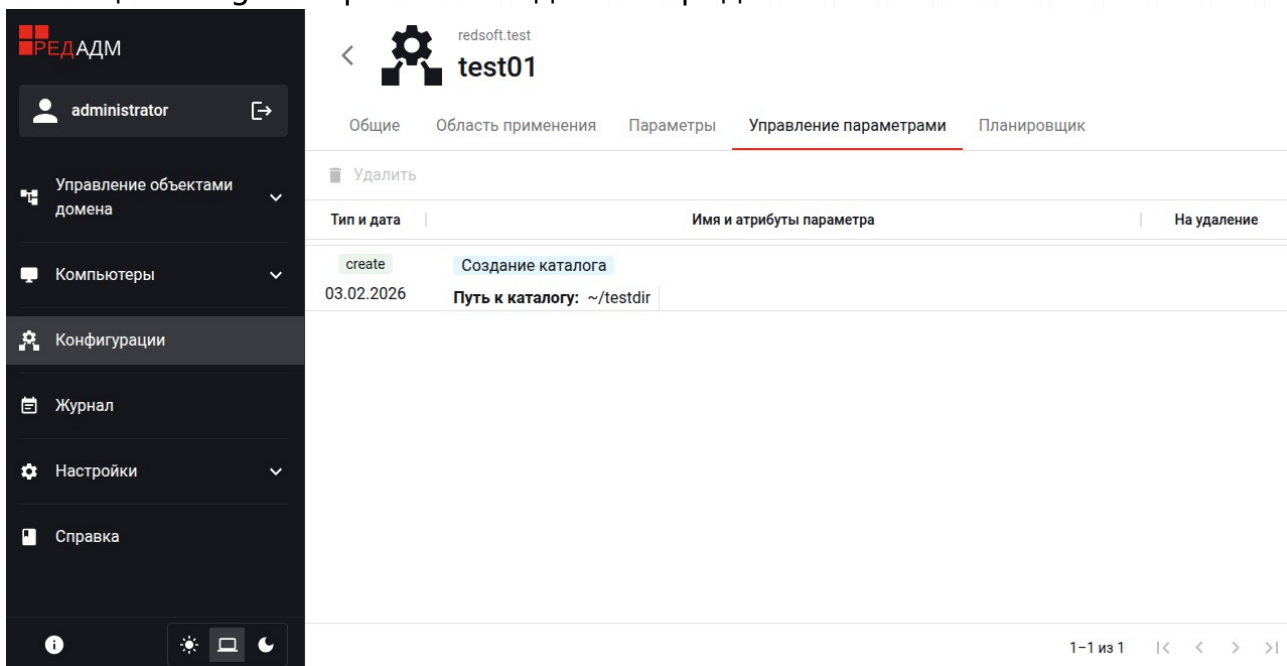


Несоответствие области применения конфигурации и ее параметров является самой распространенной ошибкой начинающих пользователей РЕД АДМ. Если в качестве области применения выбран компьютер, а параметры заданы для пользователя — такая конфигурация не будет выполнена, но в системном журнале не будет записи об ошибке. Конфигурация не будет отправлена на клиентский компьютер — для компьютера из области применения не заданы параметры, для параметров конфигурации не определен пользователь.

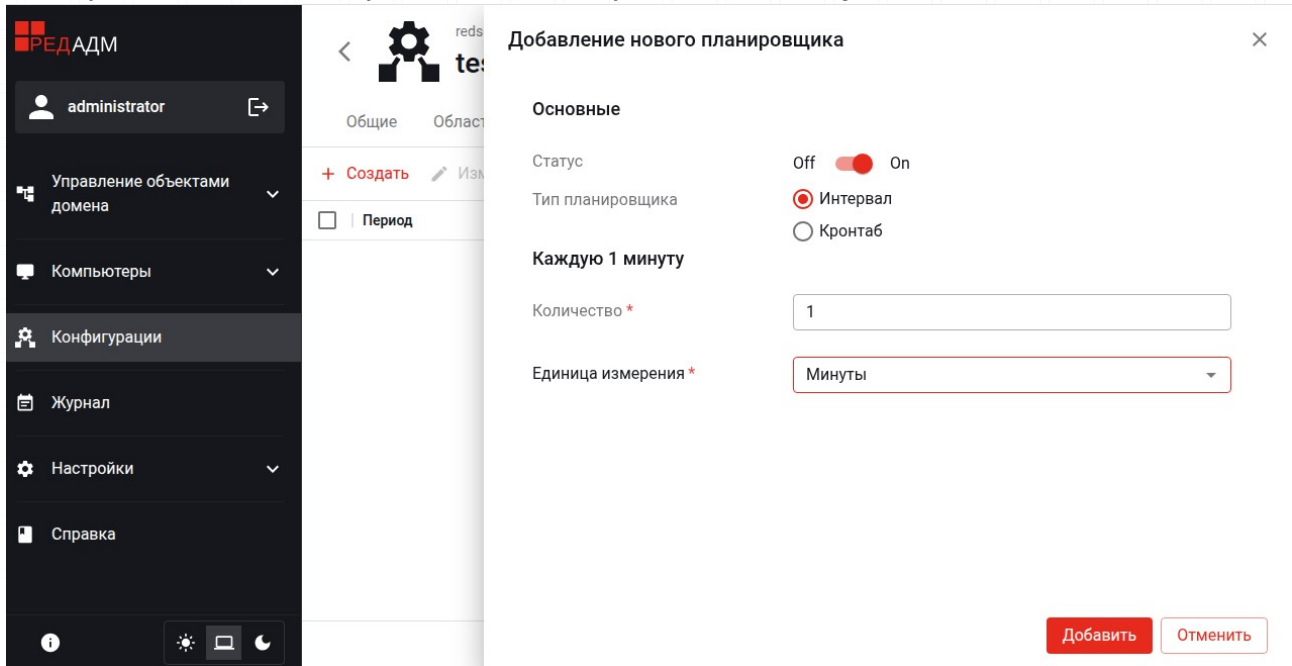
Откройте раздел «Параметры компьютера», подраздел «Системные настройки» и выберите шаблон «Создание каталога» (для удобства можно воспользоваться полем контекстного поиска). Заполните путь к каталогу и нажмите «Применить».



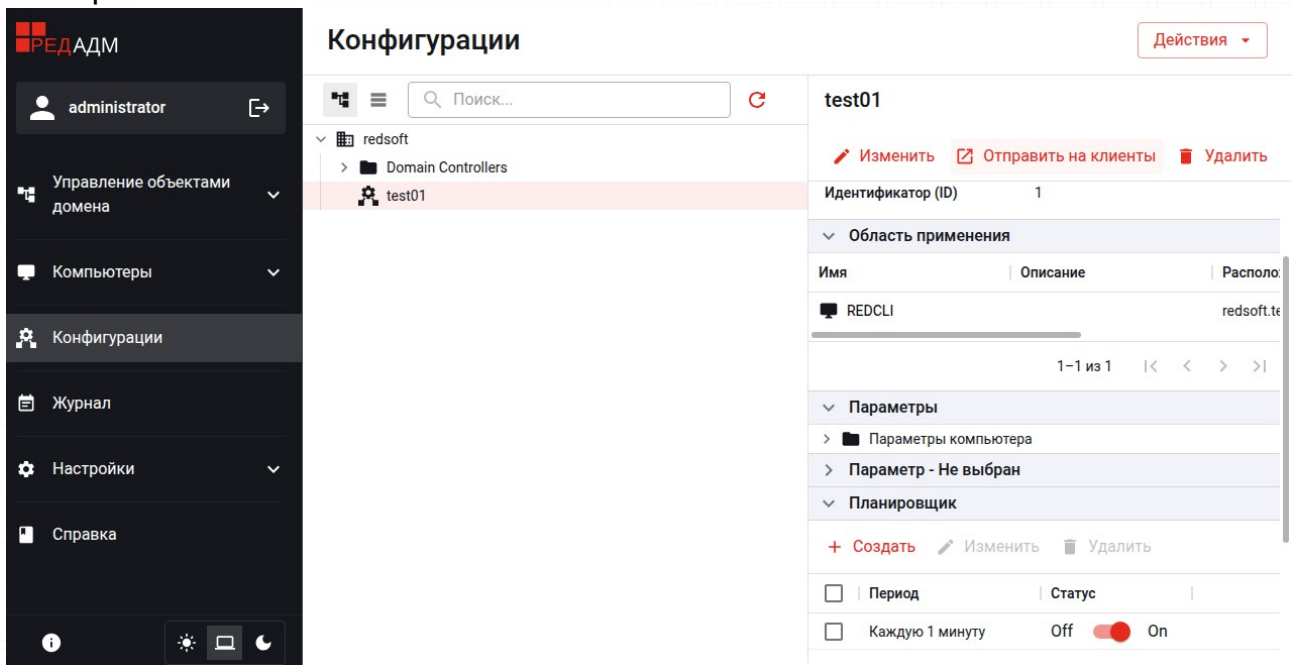
Во вкладке «Управление параметрами» отображается перечень сценариев, которые будет выполнять конфигурация. Здесь определяется порядок применения параметров конфигурации, если их несколько то с помощью drag'n'drop можно задать очередность выполнения.



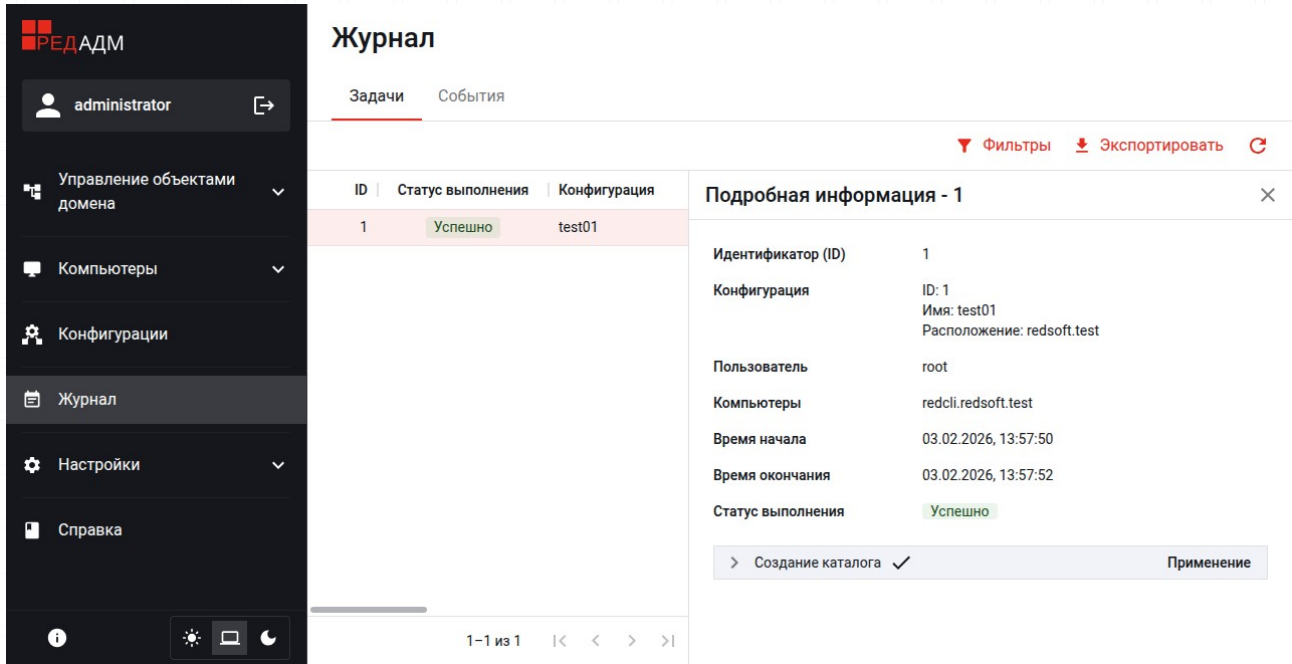
Вкладка «Планировщик» позволяет задать расписание автоматического применения конфигурации. Планировщик можно использовать только для тех конфигураций, которые поддерживают ручной режим выполнения, то есть для конфигураций с параметрами компьютера. Создайте новый интервальный планировщик с интервалом 1 минута и включите его.



Конфигурация готова. Чтобы выполнить ее в ручном режиме нажмите «Отправить на клиенты».



Проверьте запись об успешном выполнении конфигурации в журнале задач.



**Журнал**

Задачи События

Фильтры Экспортировать

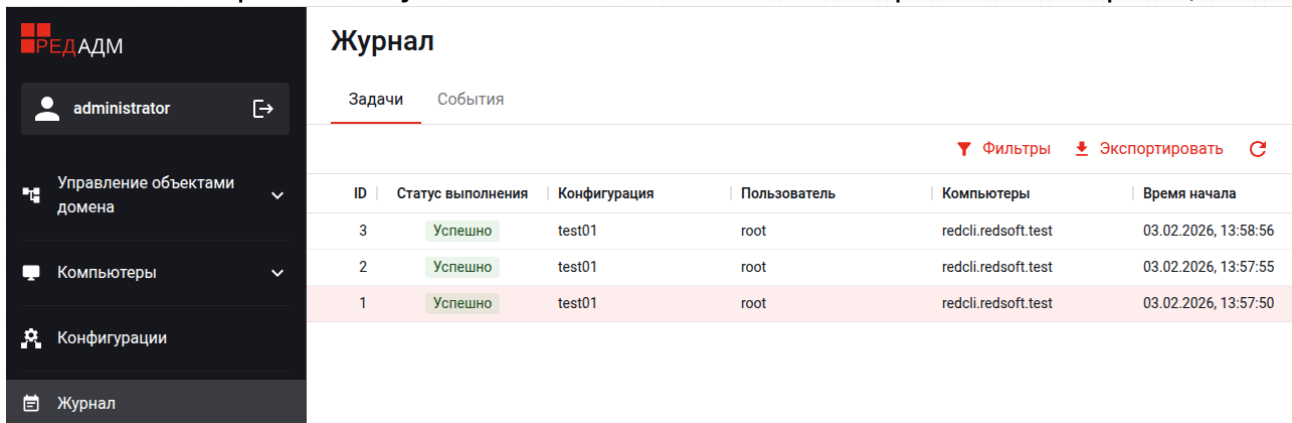
ID	Статус выполнения	Конфигурация
1	Успешно	test01

**Подробная информация - 1**

Идентификатор (ID) 1  
 Конфигурация ID: 1  
 Имя: test01  
 Расположение: redsoft.test  
 Пользователь root  
 Компьютеры redcli.redsoft.test  
 Время начала 03.02.2026, 13:57:50  
 Время окончания 03.02.2026, 13:57:52  
 Статус выполнения **Успешно**

> Создание каталога ✓ **Применение**

С момента первого запуска начинается отсчет интервала планировщика.



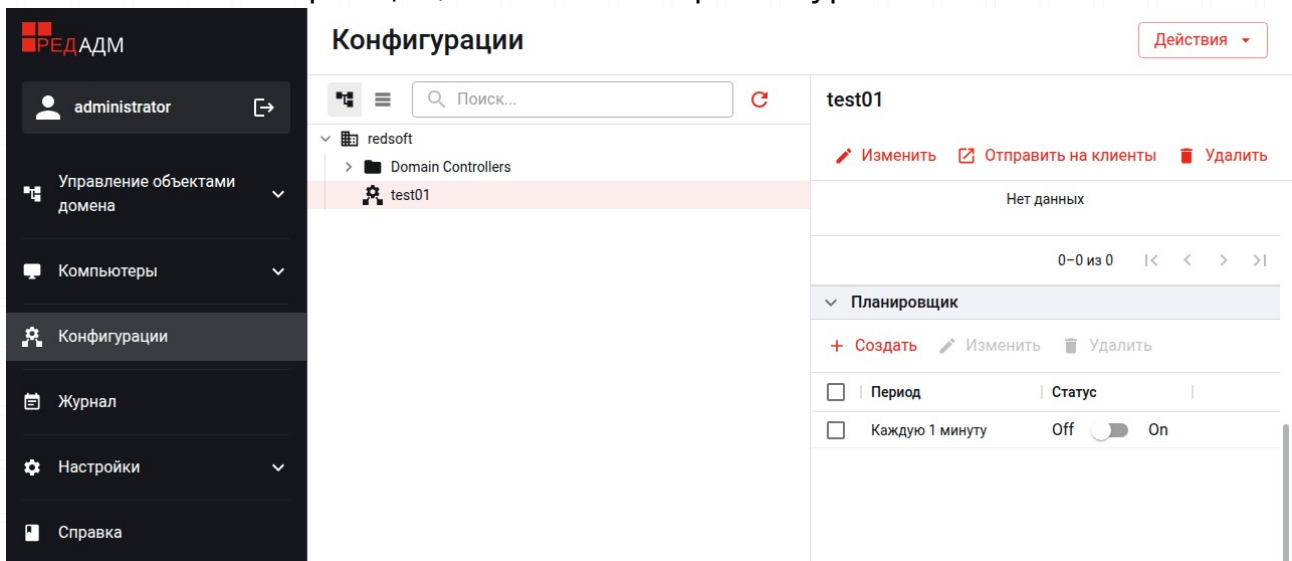
**Журнал**

Задачи События

Фильтры Экспортировать

ID	Статус выполнения	Конфигурация	Пользователь	Компьютеры	Время начала
3	Успешно	test01	root	redcli.redsoft.test	03.02.2026, 13:58:56
2	Успешно	test01	root	redcli.redsoft.test	03.02.2026, 13:57:55
1	Успешно	test01	root	redcli.redsoft.test	03.02.2026, 13:57:50

Отключите планировщик, чтобы не засорять журнал лишними записями.



**Конфигурации** Действия

Поиск...

redsoft

- Domain Controllers
  - test01

test01

Изменить Отправить на клиенты Удалить

Нет данных

0-0 из 0

**Планировщик**

+ Создать Изменить Удалить

Период Статус

Каждую 1 минуту Off On

Проверьте фактический результат работы конфигурации. Директория `testdir` автоматически создана в домашней директории пользователя `root`, поскольку все конфигурации выполняются от имени суперпользователя. Чтобы увидеть результат работы конфигурации, переключитесь в режим суперпользователя (поскольку доменный пользователь `testuser` не состоит в группе `wheel`, то переключиться в `root` можно через локального пользователя `user`).

```
[testuser@redcli ~]$ su user
Пароль:
[user@redcli testuser@redsoft.test]$ sudo su
[sudo] пароль для user:
[root@redcli testuser@redsoft.test]# ls -lha ~/
итого 64K
dr-xr-x---.  7 root root 4,0K фев  3 14:04 .
dr-xr-xr-x. 18 root root 4,0K дек  3 16:45 ..
-rw-----.  1 root root  822 дек  3 16:54 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x.  3 root root 4,0K фев  3 14:00 .ansible
-rw-----.  1 root root  237 фев  3 10:04 .bash_history
-rw-r--r--.  1 root root   18 июл 23  2021 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 root root  141 июл 23  2021 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 root root  429 июл 23  2021 .bashrc
drwx-----.  2 root root 4,0K фев  3 10:04 .cache
-rw-r--r--.  1 root root  100 июл 23  2021 .cshrc
drwx-----.  4 root root 4,0K дек  3 17:03 .local
drwx-----.  2 root root 4,0K дек  3 16:48 .ssh
-rw-r--r--.  1 root root  129 июл 23  2021 .tcshrc
drwxr-xr-x.  2 root root 4,0K фев  3 14:00 testdir
-rw-----.  1 root root  961 дек  3 17:18 .viminfo
-rw-----.  1 root root  126 фев  3 14:04 .xauths4k0yG
[root@redcli testuser@redsoft.test]# |
```

Созданная конфигурация также может работать в автоматическом режиме. Удалите директорию `testdir`, затем выполните команду `gpupdate` и проверьте, что каталог создан.

```
[root@redcli ~]# rmdir ~/testdir/
[root@redcli ~]# gpupdate
[INFO] You have activated virtual environment python3.11.9

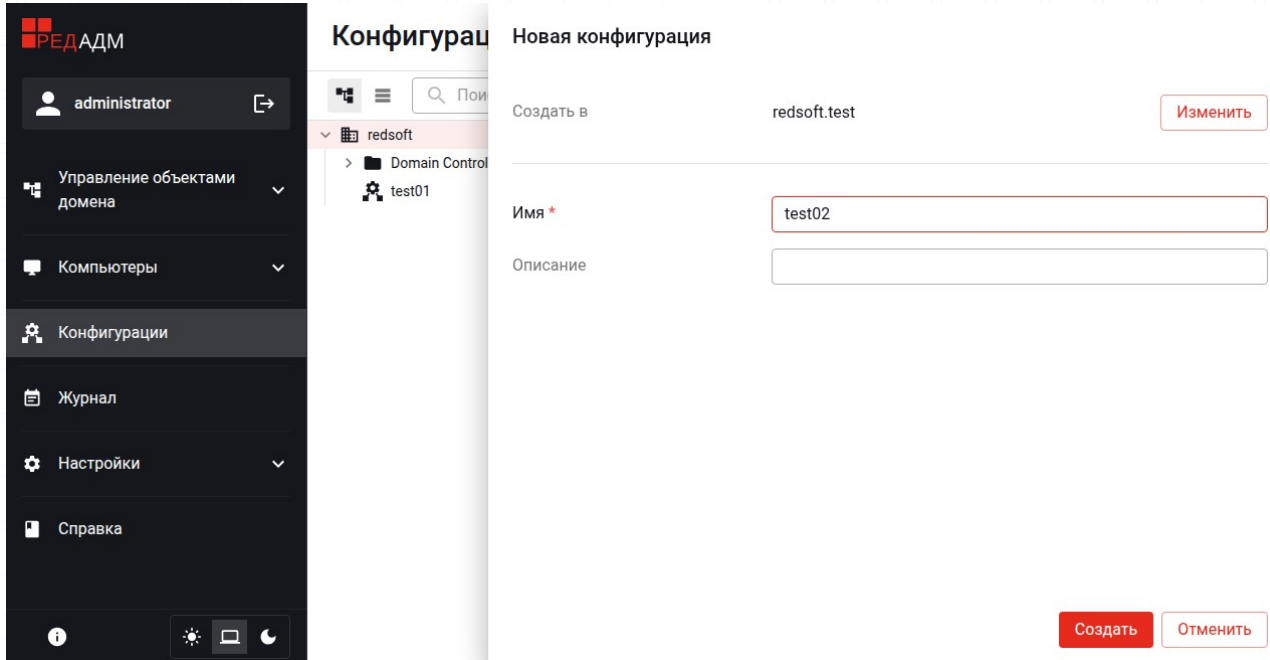
/\_/\
( o.o )
> ^ < RedCat

Using system CA bundle: /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
Update request is being processed.
[root@redcli ~]# ls ~/
anaconda-ks.cfg testdir
[root@redcli ~]# |
```

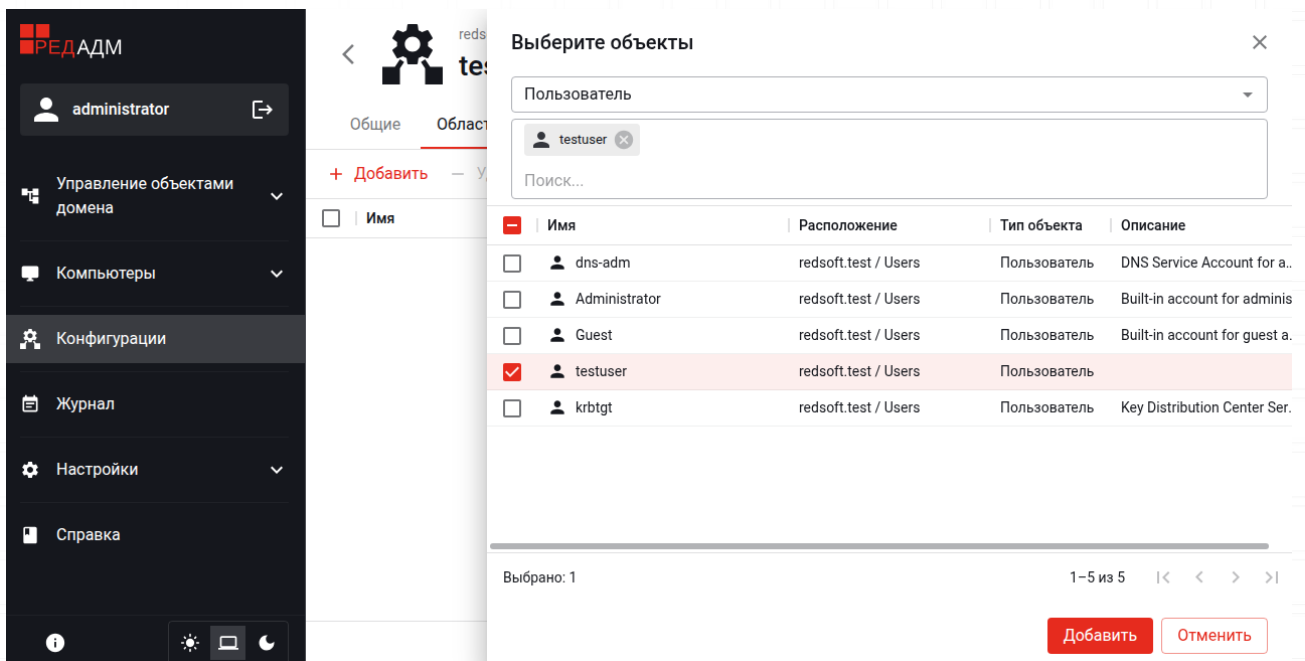
Важно отметить, что конфигурация выполнится от пользователя `root` вне зависимости от того, какой пользователь вызвал ее запуск (в том числе доменный пользователь, не состоящий в группе `wheel`).

## 10. Конфигурации с параметрами пользователя

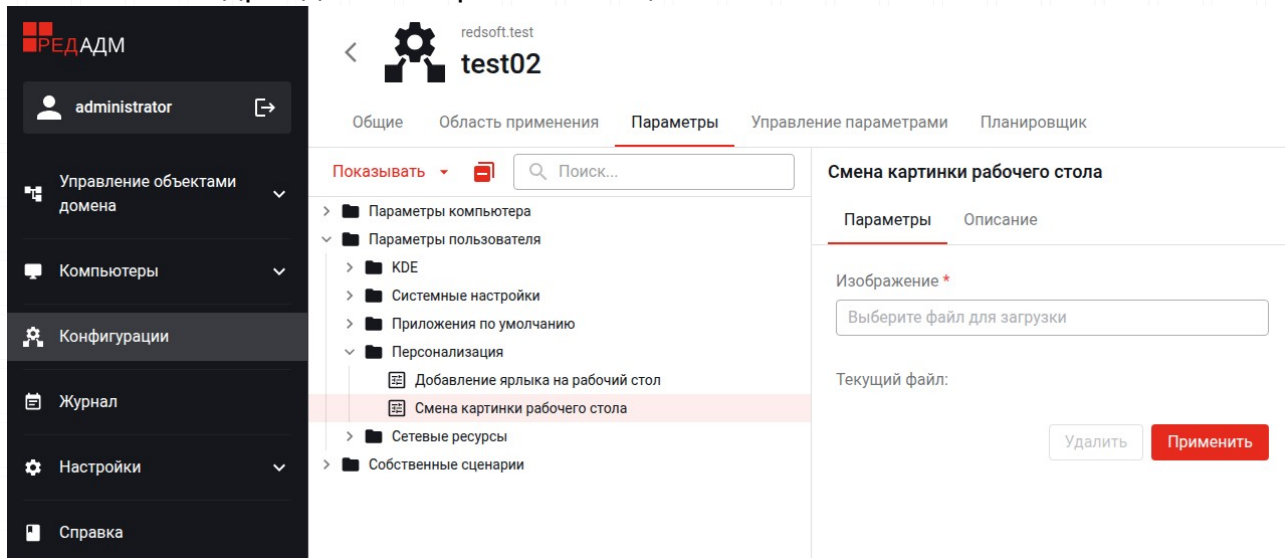
РЕД АДМ позволяет совмещать в одной конфигурации разные области и множество разных параметров. В учебных целях предпочтительней будет создать отдельную конфигурацию и проверить ее работу. Откройте раздел «Конфигурации» и нажмите «+ Создать».



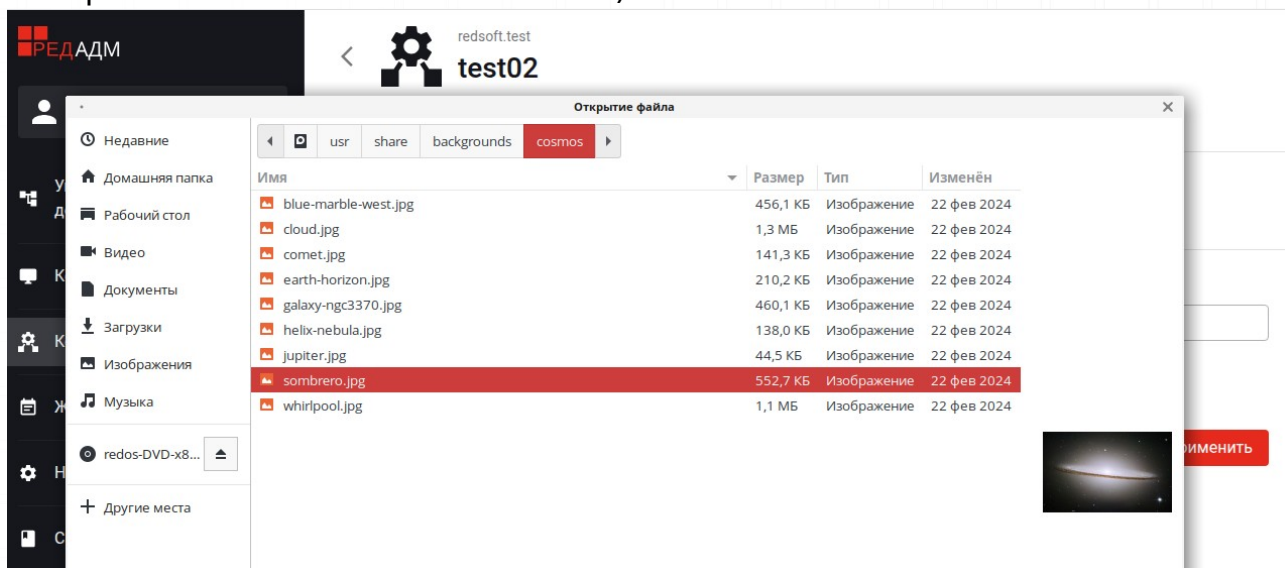
В качестве области применения конфигурации выберите доменного пользователя testuser.



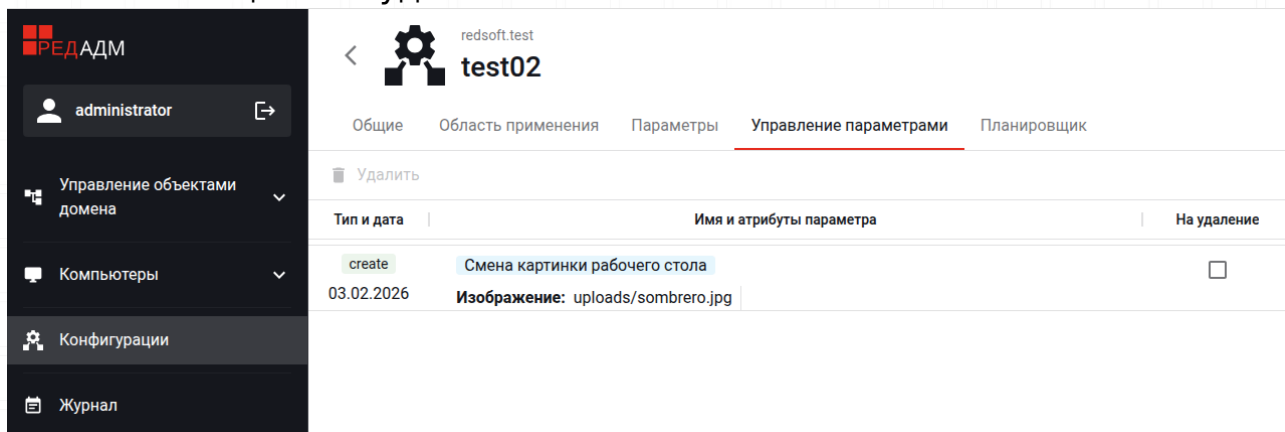
В качестве параметра конфигурации выберите «Смена картинки рабочего стола» из подраздела «Персонализация».



Укажите изображение для рабочего стола (используйте стандартные изображения или свое собственное).



Обратите внимание, что на вкладке «Управление параметрами» появилась опция «На удаление».



Некоторые сценарии конфигураций могут выполнить отмену своих действий после того, как параметр или конфигурация будут удалены. Признаком такой возможности является наличие параметра «На удаление». Включите опцию «На удаление» на вкладке «Управление параметрами».

Тип и дата	Имя и атрибуты параметра	На удаление
create 24.04.2026	Смена картинки рабочего стола Изображение: uploads/sombrero.jpg	<input checked="" type="checkbox"/>

Конфигурации с параметрами пользователя не могут выполняться в ручном режиме, поскольку РЕД АДМ «не знает» на какой компьютер отправлять конфигурацию. Для применения конфигурации выполните команду `gpupdate` от имени доменного пользователя `testuser`.

```
$ gpupdate
```

```
[testuser@redcli Загрузки]$ gpupdate
[INFO] You have activated virtual environment python3.11.9

  ^_^
 ( o.o )
 > ^ < RedCat

Using system CA bundle: /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
Update request is being processed.
[testuser@redcli Загрузки]$ |
```

Найдите в журнале задач запись об успешном выполнении конфигурации.

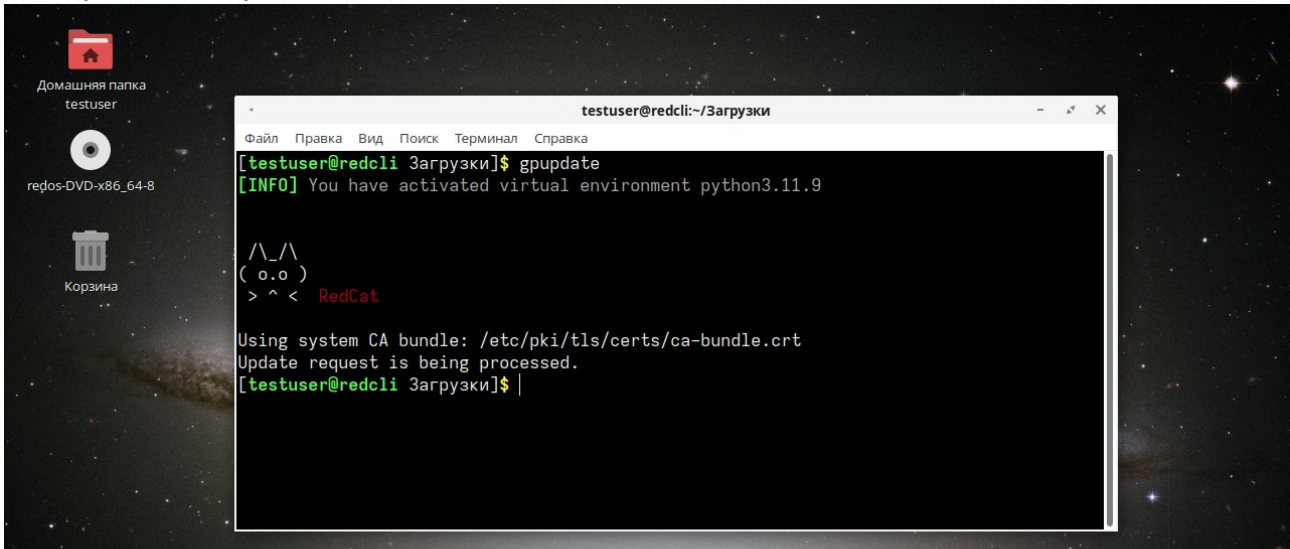
ID	Статус выполнения	Конфигурация
10	Успешно	test01
9	Успешно	test02
8	Успешно	test01
7	Успешно	test01
6	Успешно	test01
5	Успешно	test01
4	Успешно	test01
3	Успешно	test01
2	Успешно	test01
1	Успешно	test01

**Подробная информация - 9**

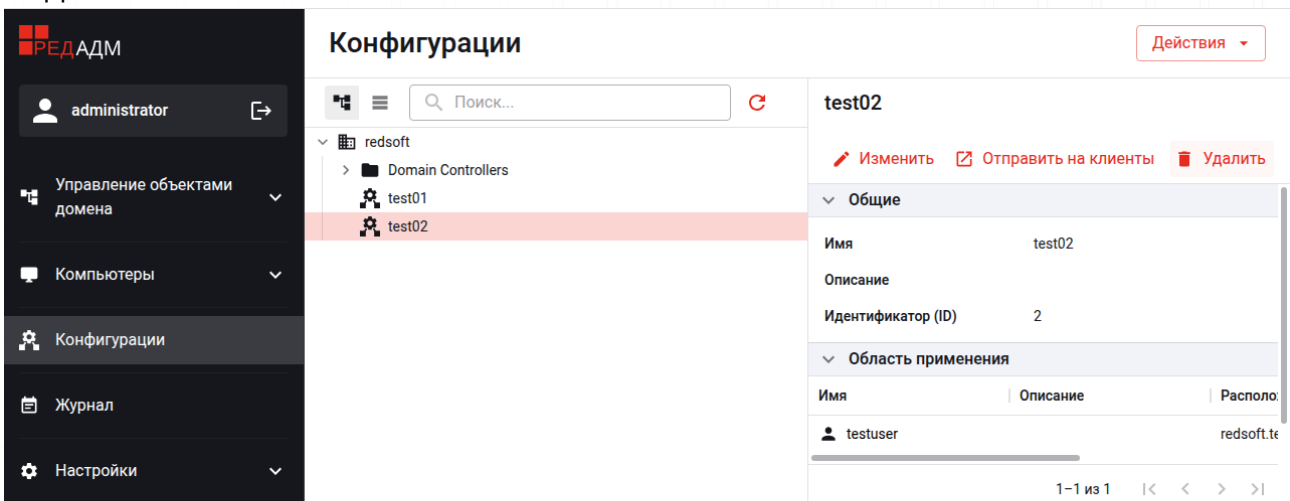
Идентификатор (ID)	9
Конфигурация	ID: 2 Имя: test02 Расположение: redsoft.test
Пользователь	testuser
Компьютеры	redcli.redsoft.test
Время начала	03.02.2026, 14:47:50
Время окончания	03.02.2026, 14:45:08
Статус выполнения	Успешно

> Смена картинки рабочего стола ✓ Применение

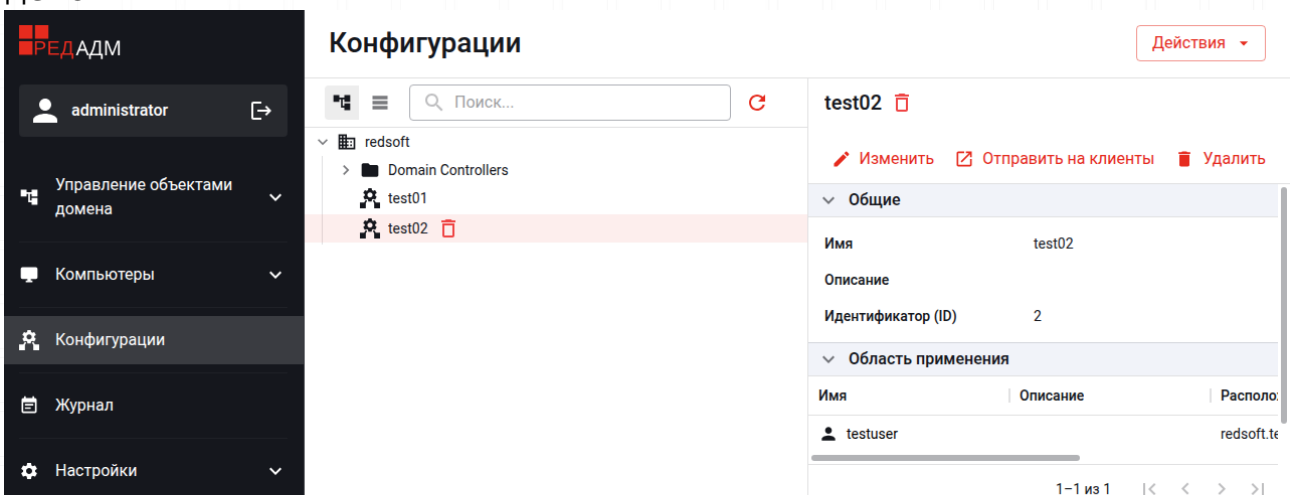
Проверьте фактический результат работы конфигурации — фоновое изображение рабочего стола.



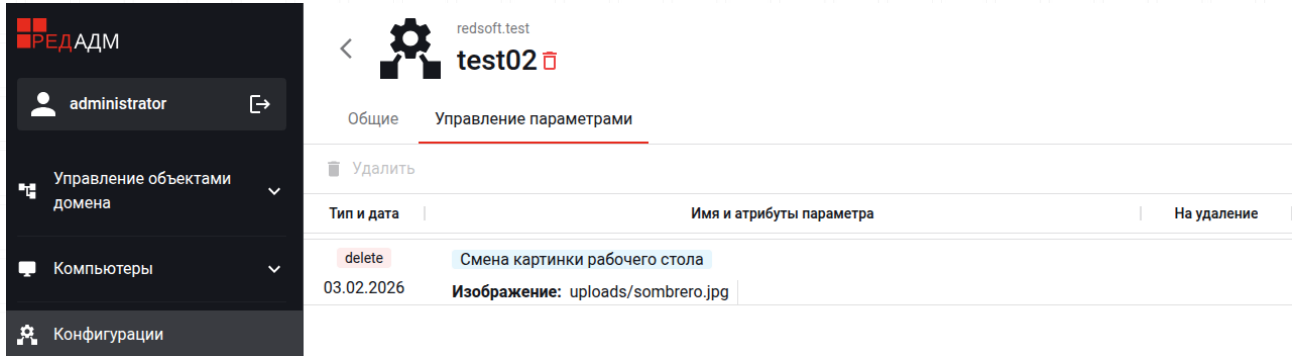
Для отмены конфигурации удалите ее из РЕД АДМ нажатием на «Удалить».



В результате удаления рядом с конфигурацией появляется значок корзины. Это означает, что это удаленная конфигурация, то есть конфигурация, которая содержит параметр отмены своих предыдущих действий.

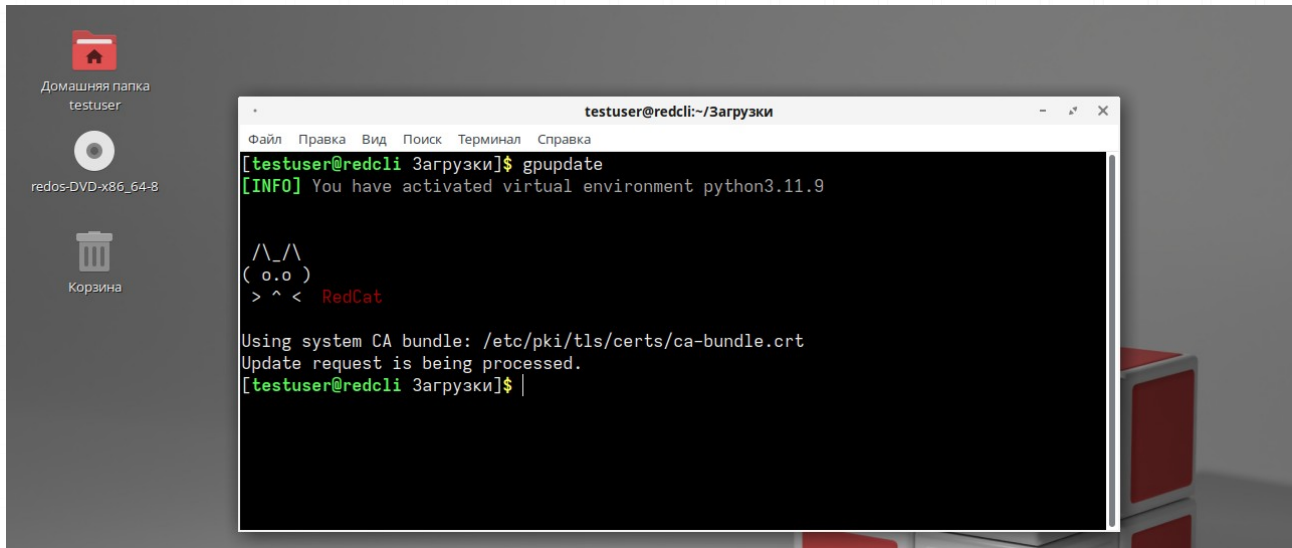


В свойствах такой конфигурации есть всего две вкладки, на вкладке «Управление параметрами» содержится параметр отмены действий.

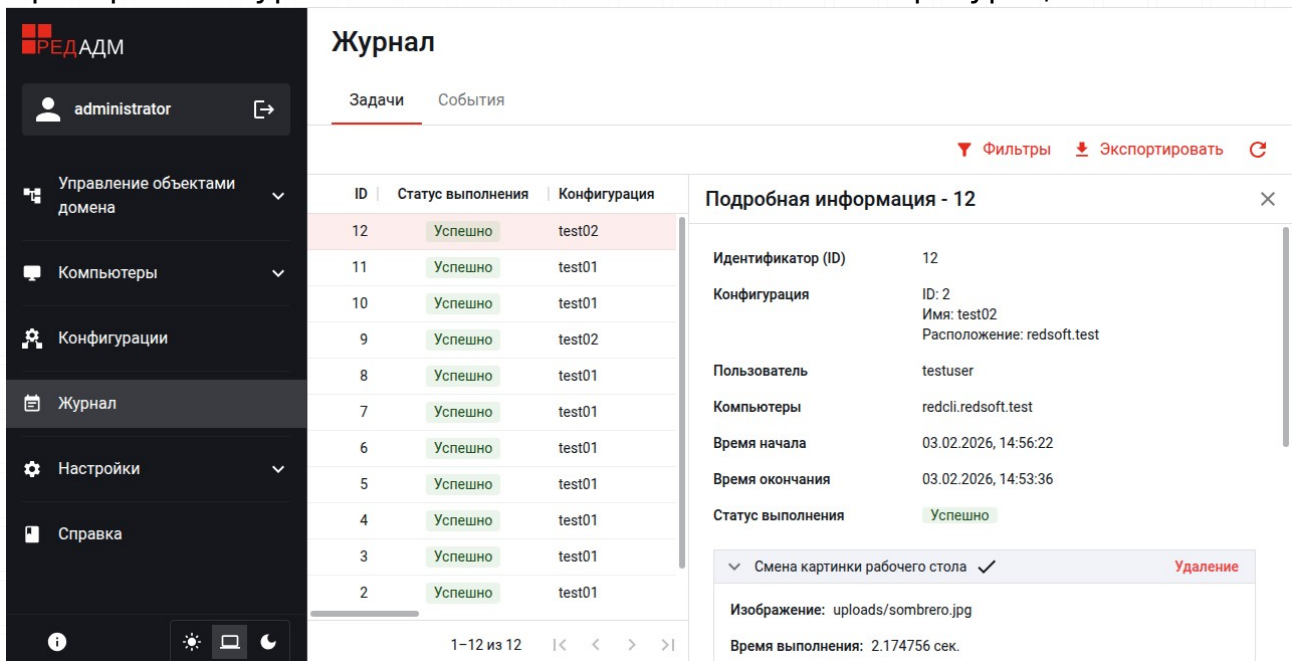


Выполните команду `gupdate` от имени пользователя `testuser` и оцените скорость реакции системы — через несколько секунд изображение на рабочем столе вернется к стандартному.

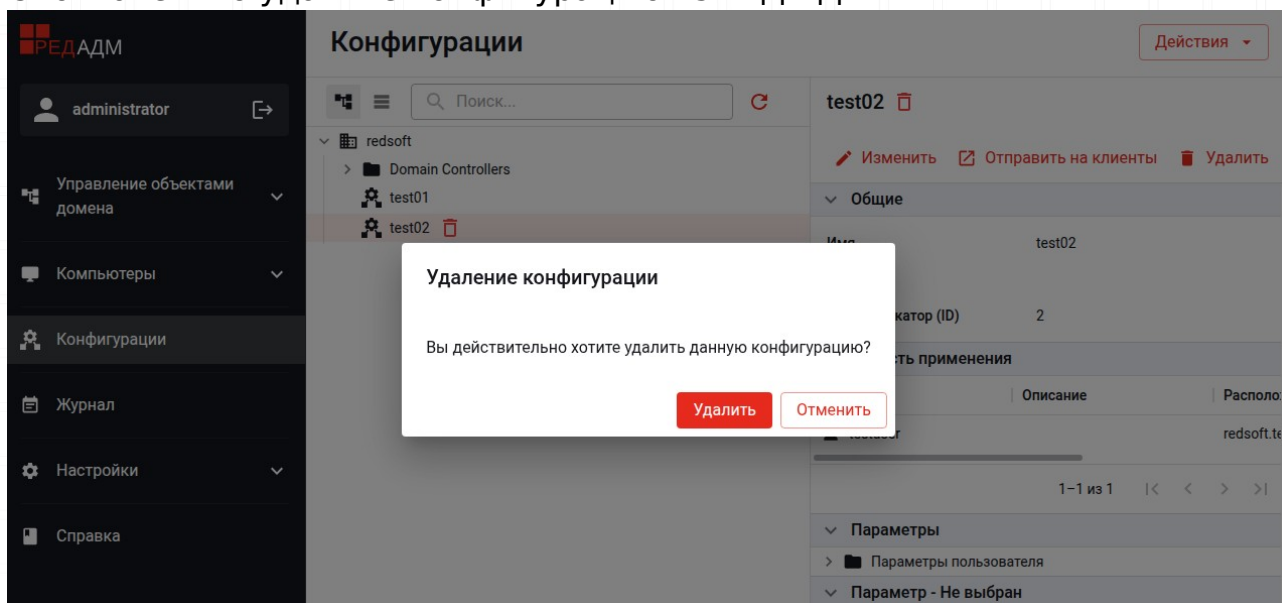
`$ gupdate`



Проверьте в журнале событий запись об отмене конфигурации.



Окончательно удалите конфигурацию из РЕД АДМ.

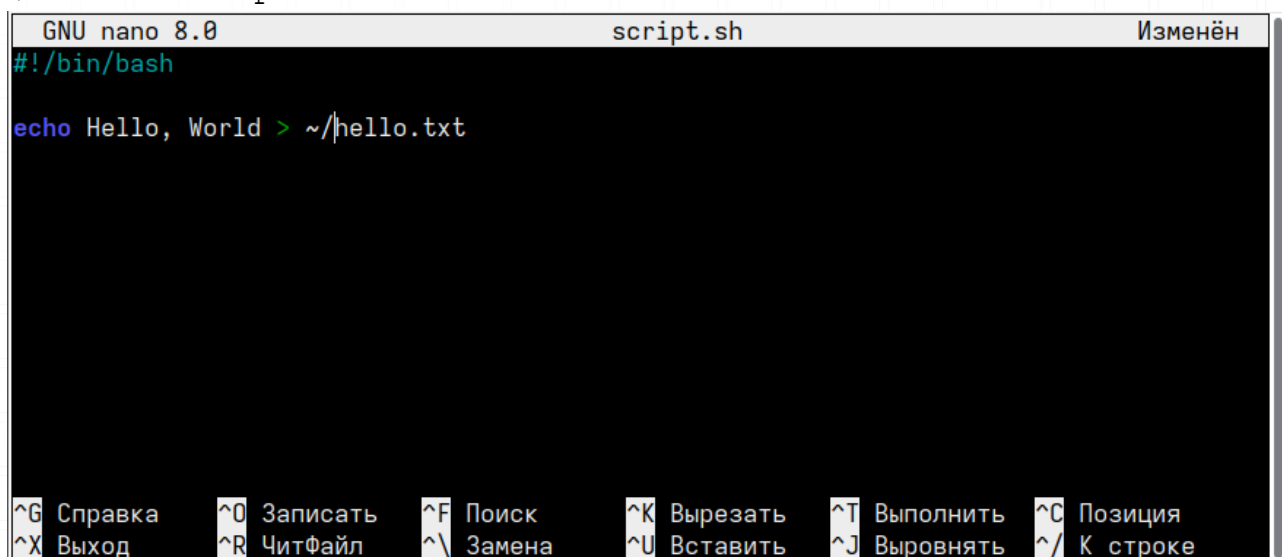


## 11. Конфигурации с собственными сценариями Bash

Если в шаблонах конфигураций РЕД АДМ не нашлась необходимая для решения поставленной задачи, пользователю предлагается создать свой собственный сценарий в двух возможных вариантах: скрипт bash или плейбук ansible. Скрипт bash может быть применен только для компьютера, плейбук ansible может быть применен как для компьютера, так и для пользователя.

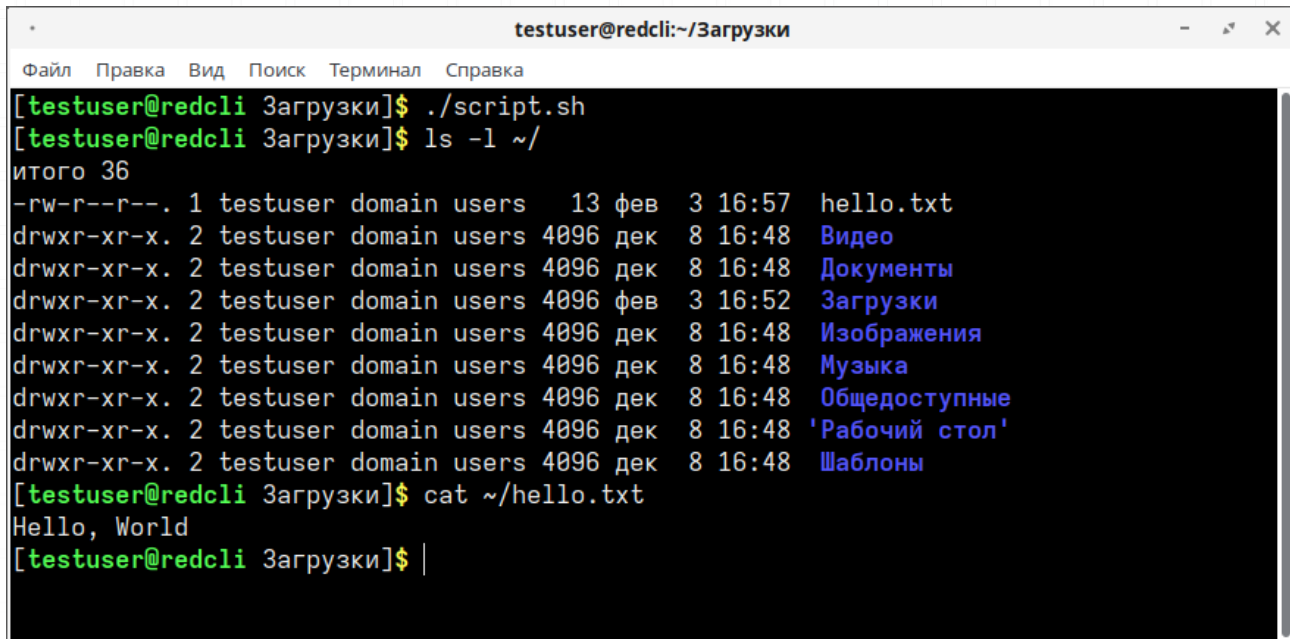
Для изучения функциональности конфигураций со сценариями bash создайте простой скрипт, например, вывод текста в файл в домашней директории. Создайте пустой файл `script.sh`, сделайте его исполняемым и откройте в текстовом редакторе `nano`.

```
$ touch script.sh
$ chmod +x script.sh
$ nano script.sh
```



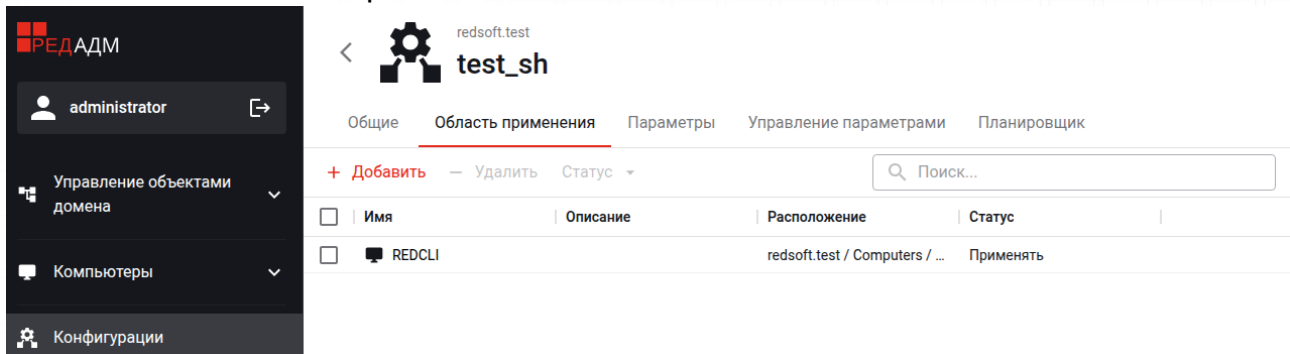
Перед созданием конфигурации проверьте работу скрипта, выполнив его локально.

```
$ ./script.sh
$ ls -l ~/
$ cat ~/hello.txt
```

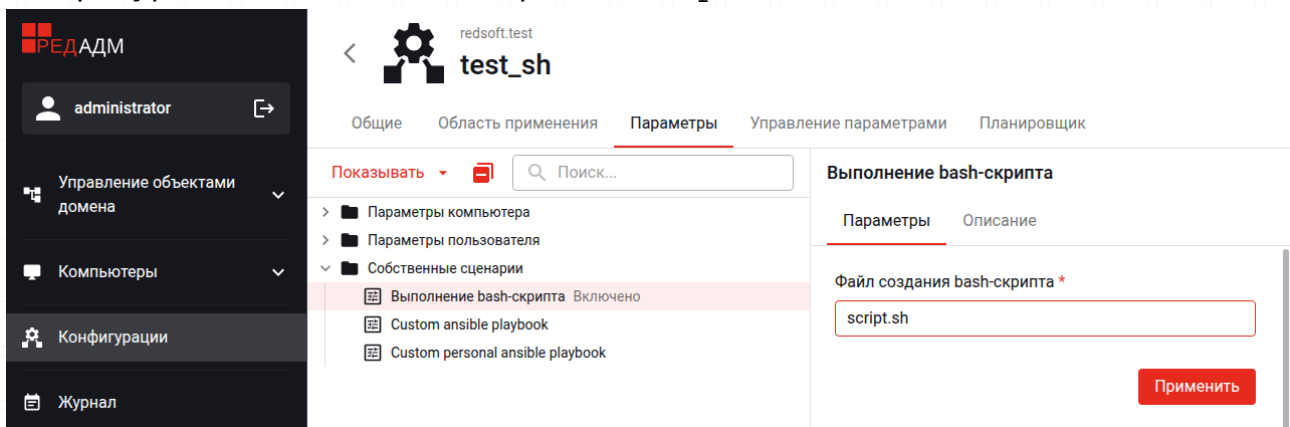


```
testuser@redcli:~/Загрузки
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[testuser@redcli Загрузки]$ ./script.sh
[testuser@redcli Загрузки]$ ls -l ~/
итого 36
-rw-r--r--. 1 testuser domain users 13 фев 3 16:57 hello.txt
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Видео
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Документы
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 фев 3 16:52 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Изображения
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Музыка
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 testuser domain users 4096 дек 8 16:48 Шаблоны
[testuser@redcli Загрузки]$ cat ~/hello.txt
Hello, World
[testuser@redcli Загрузки]$ |
```

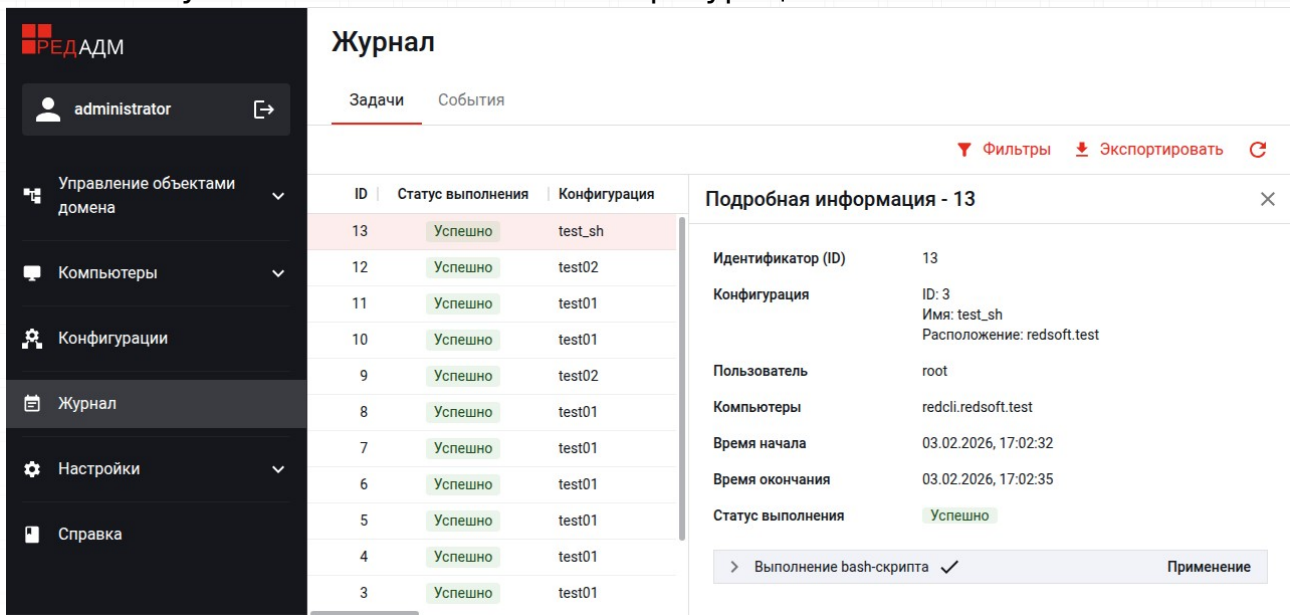
Создайте новую конфигурацию и выберите доменный компьютер REDCLI в качестве области применения.



На вкладке «Параметры» раскройте раздел «Собственные сценарии» и выберите конфигурацию «Выполнение bash-скрипта». Загрузите в конфигурацию исполняемый файл script.sh



Выполните конфигурацию в ручном режиме, выполнив команду «Отправить на компьютеры» и убедитесь, что в журнале задач появилась запись об успешном выполнении конфигурации.



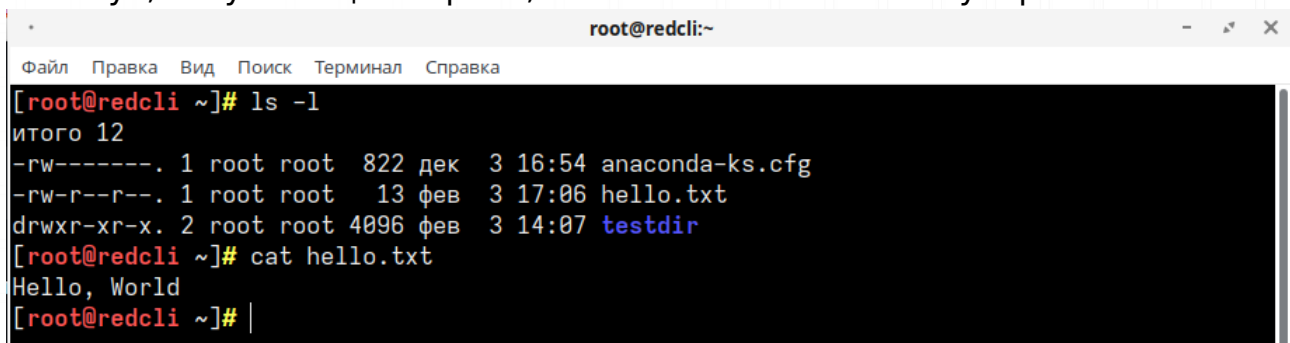
ID	Статус выполнения	Конфигурация
13	Успешно	test_sh
12	Успешно	test02
11	Успешно	test01
10	Успешно	test01
9	Успешно	test02
8	Успешно	test01
7	Успешно	test01
6	Успешно	test01
5	Успешно	test01
4	Успешно	test01
3	Успешно	test01

**Подобная информация - 13**

Идентификатор (ID)	13
Конфигурация	ID: 3 Имя: test_sh Расположение: redsoft.test
Пользователь	root
Компьютеры	redcli.redsoft.test
Время начала	03.02.2026, 17:02:32
Время окончания	03.02.2026, 17:02:35
Статус выполнения	Успешно

> Выполнение bash-скрипта ✓ Применение

Проверьте, что файл создан в домашней директории пользователя root. Вне зависимости от способа выполнения этой конфигурации — в ручном режиме из интерфейса РЕД АДМ или автоматически от имени любого пользователя, файл будет создан в домашней директории root, поскольку плейбук, запускающий скрипт, выполняется от имени суперпользователя.



```
root@redcli:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[root@redcli ~]# ls -l  
итого 12  
-rw-----. 1 root root 822 дек 3 16:54 anaconda-ks.cfg  
-rw-r--r--. 1 root root 13 фев 3 17:06 hello.txt  
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 фев 3 14:07 testdir  
[root@redcli ~]# cat hello.txt  
Hello, World  
[root@redcli ~]#
```

## 12. Конфигурации с собственными сценариями Ansible

РЕД АДМ предлагает два варианта использования пользовательских сценариев Ansible:

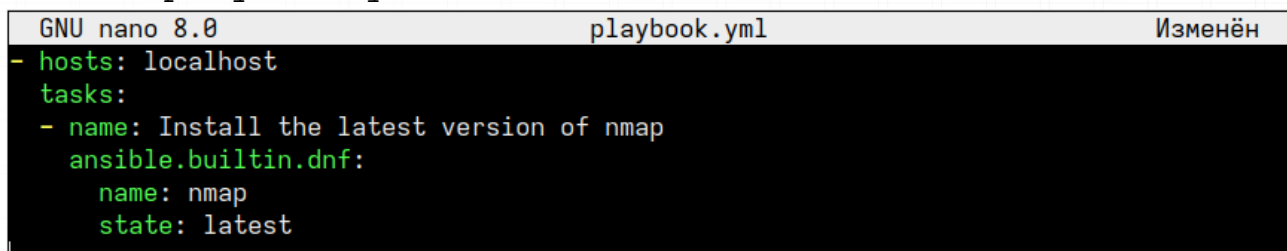
**Custom ansible playbook** — применяется к доменным компьютерам, может выполняться в автоматическом или ручном режиме.

**Custom personal ansible playbook** — применяется к доменным пользователям, выполняется только в автоматическом режиме.

Рассмотрим процесс создания конфигурации, использующей пользовательский плейбук. Для этого потребуется создать простой плейбук, который выполняет, например, установку программы nmap. Создайте пустой файл и откройте его в текстовом редакторе.

```
$ touch playbook.yml
```

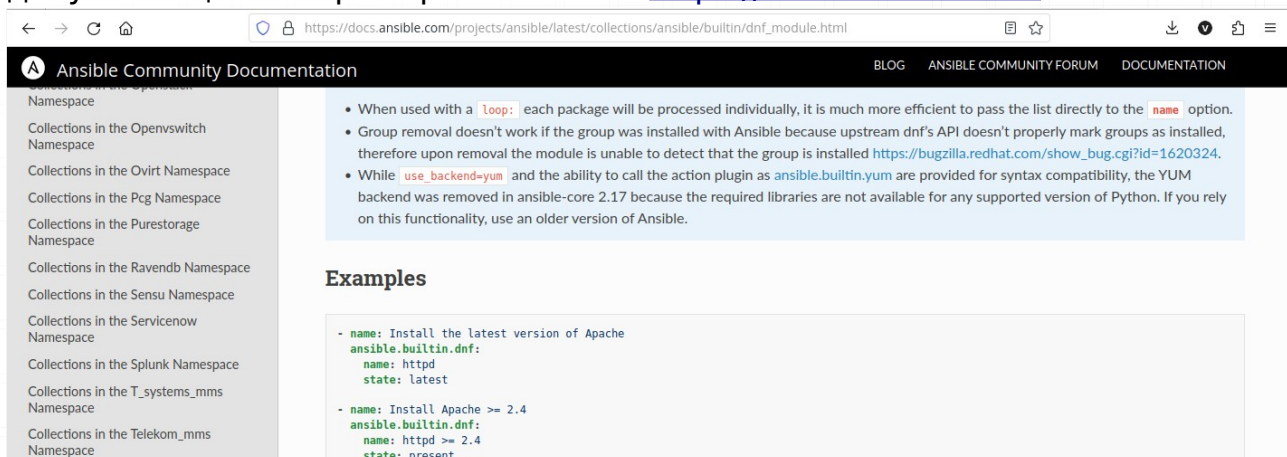
```
$ nano playbook.yml
```



```
GNU nano 8.0          playbook.yml          Изменён
- hosts: localhost
  tasks:
  - name: Install the latest version of nmap
    ansible.builtin.dnf:
      name: nmap
      state: latest
```

Написание плейбука для конфигурации РЕД АДМ отличается отсутствием необходимости определять инвентарный файл, в котором описаны управляемые компьютеры. Вместо этого в разделе tasks указывается localhost, поскольку плейбук всегда будет выполняться локально на том компьютере, куда он передан автоматически с помощью РЕД АДМ.

Если ранее вы никогда не писали плейбуки, можно воспользоваться документацией и примерами с сайта <https://docs.ansible.com>



Ansible Community Documentation

When used with a `loop`: each package will be processed individually, it is much more efficient to pass the list directly to the `name` option.

- Group removal doesn't work if the group was installed with Ansible because upstream dnf's API doesn't properly mark groups as installed, therefore upon removal the module is unable to detect that the group is installed [https://bugzilla.redhat.com/show\\_bug.cgi?id=1620324](https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=1620324).
- While `use_backend=yum` and the ability to call the action plugin as `ansible.builtin.yum` are provided for syntax compatibility, the YUM backend was removed in ansible-core 2.17 because the required libraries are not available for any supported version of Python. If you rely on this functionality, use an older version of Ansible.

### Examples

```
- name: Install the latest version of Apache
  ansible.builtin.dnf:
    name: httpd
    state: latest

- name: Install Apache >= 2.4
  ansible.builtin.dnf:
    name: httpd >= 2.4
    state: present
```

Синтаксис плейбуков Ansible использует отступы в 2 пробела для определения структурных блоков. Нарушение этого правила расценивается как синтаксическая ошибка, поэтому перед проверкой работы сценария рекомендуется выполнить синтаксическую проверку.

```
$ ansible-playbook playbook.yml --syntax-check
```

```
[testuser@redcli ~]$ ansible-playbook playbook.yml --syntax-check
[WARNING]: provided hosts list is empty, only localhost is available. Note that the
implicit localhost does not match 'all'

playbook: playbook.yml
[testuser@redcli ~]$
```

После успешной проверки синтаксиса можно проверить работу плейбука локально. Результат выполнения плейбука от доменного пользователя завершится неудачей, поскольку установка программного обеспечения требует привилегий суперпользователя.

```
$ ansible-playbook playbook.yml
```

```
[testuser@redcli ~]$ ansible-playbook playbook.yml
[WARNING]: provided hosts list is empty, only localhost is available. Note that the
implicit localhost does not match 'all'

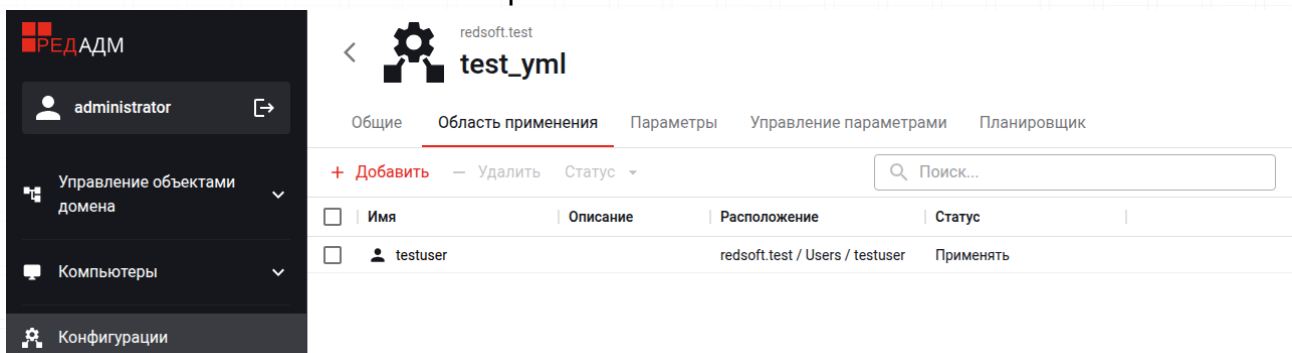
PLAY [localhost] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [localhost]

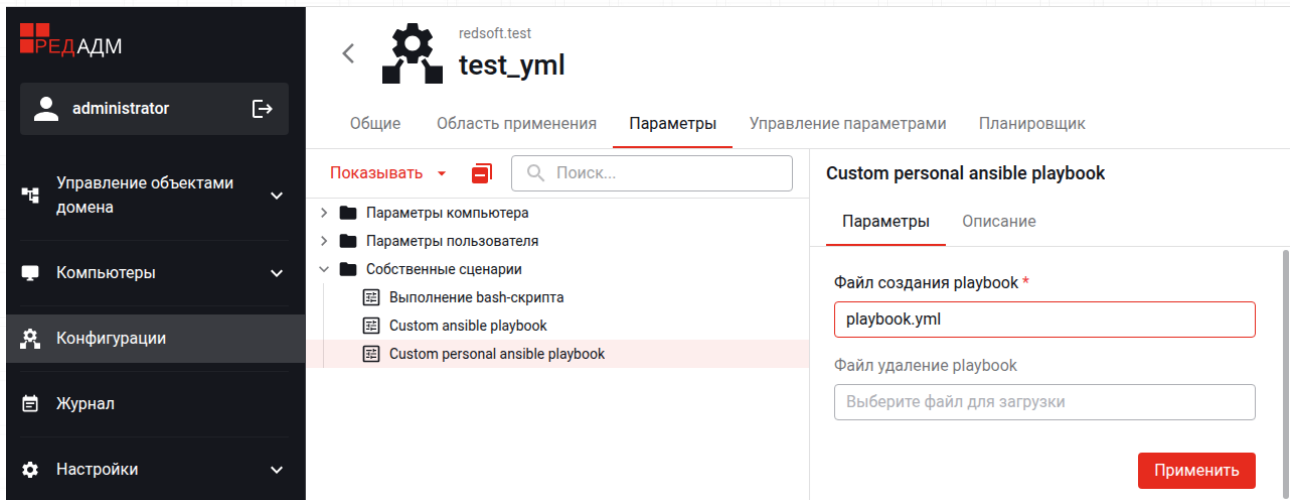
TASK [Install the latest version of nmap] *****
fatal: [localhost]: FAILED! => {"changed": false, "msg": "This command has to be run u
nder the root user.", "results": []}

PLAY RECAP *****
localhost : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=1    skipped
=0    rescued=0    ignored=0
```

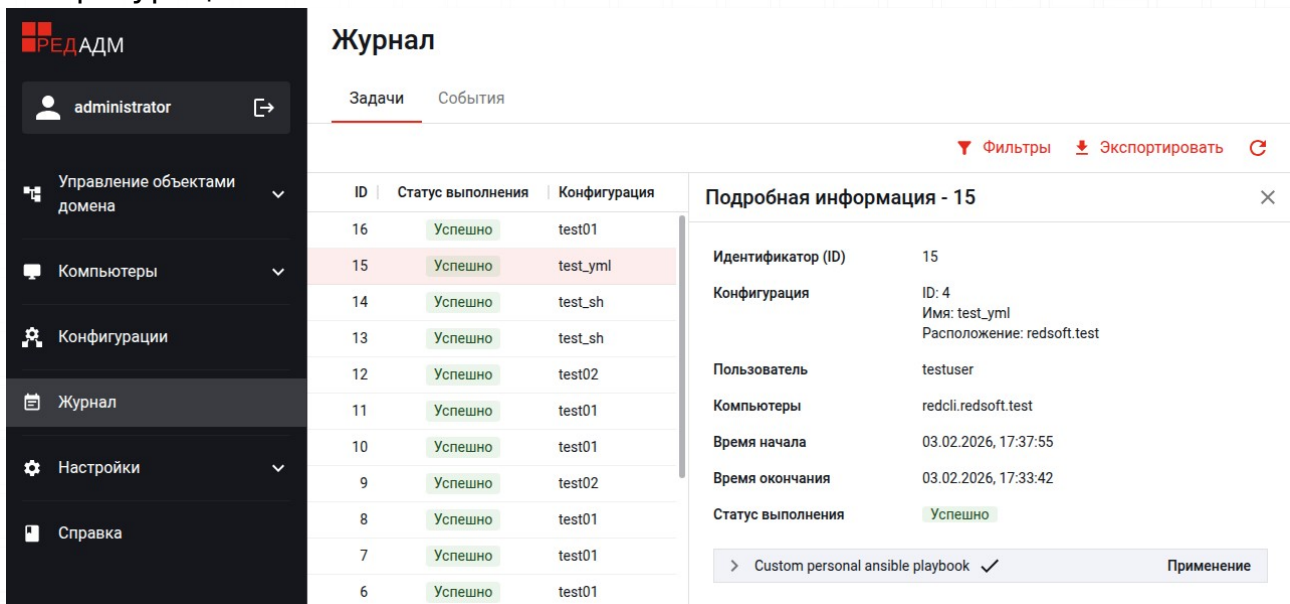
Создайте новую конфигурацию и выберите доменного пользователя testuser в качестве области применения.



На вкладке «Параметры» раскройте раздел «Собственные сценарии» и выберите конфигурацию «Custom personal ansible playbook». Загрузите в конфигурацию файл `playbook.yml`

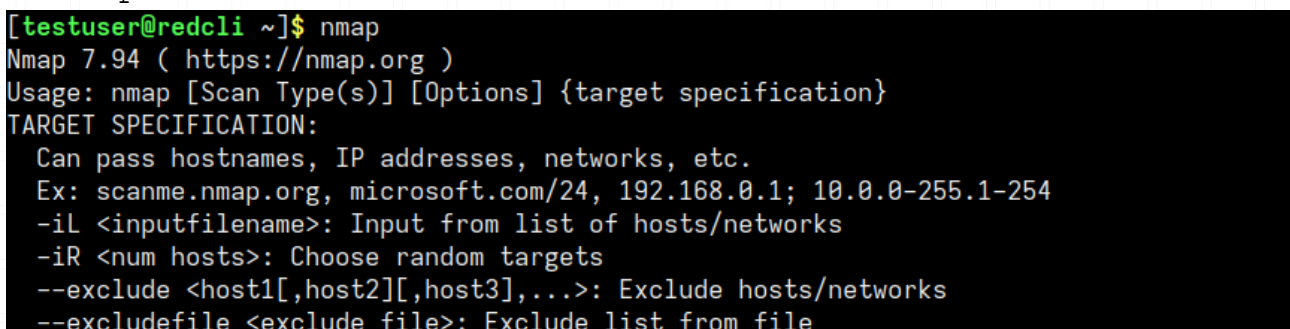


Выполните конфигурацию в автоматическом режиме, выполнив команду `groupdate` от имени доменного пользователя `testuser` и убедитесь, что в журнале задач появилась запись об успешном выполнении конфигурации.



Проверьте фактический результат работы конфигурации, запустив установленный пакет `nmap`.

```
$ nmap
```



### 13. Пример настройки файлового сервера

Рассмотрим процесс настройки и автоматического подключения сетевого диска для доменных пользователей.

Создайте директорию на сервере, тестовый файл в этой директории и проверьте право на чтение этого файла для всех пользователей.

```
# mkdir /media/share
# echo Hello, World > /media/share/testfile.txt
# ls -l /media/share
```

```
[root@adm ~]# mkdir /media/share
[root@adm ~]# echo Hello, World > /media/share/testfile.txt
[root@adm ~]# ls -l /media/share/
итого 4
-rw-r--r--. 1 root root 13 фев  3 17:38 testfile.txt
[root@adm ~]# |
```

Добавьте раздел в конфигурационный файл `/etc/samba/smb.conf` для определения сетевого диска

```
# nano /etc/samba/smb.conf
```

```
[<имя сетевого диска>]
    path = <путь к директории на файловом сервере>
    read only = <разрешить только чтение или чтение/запись>
```

GNU nano 8.0

/etc/samba/smb.conf

Изменён

```
# Global parameters
```

```
[global]
```

```
netbios name = ADM
realm = REDSOFT.TEST
server role = active directory domain controller
server services = s3fs, rpc, nbt, wrepl, ldap, cldap, kdc, drepl, winbindd, n
workgroup = REDSOFT
idmap_ldb:use rfc2307 = yes
allow dns updates = nonsecure
dsdb:schema update allowed = true
```

```
[sysvol]
```

```
path = /var/lib/samba/sysvol
read only = No
```

```
[netlogon]
```

```
path = /var/lib/samba/sysvol/redsoft.test/scripts
read only = No
```

```
[share]
```

```
path = /media/share
read only = yes|
```

Обновите конфигурацию samba

```
# smbcontrol all reload-config
```

```
[root@adm ~]# smbcontrol all reload-config
[root@adm ~]# |
```

Проверьте доступ к сетевому диску для доменного пользователя.

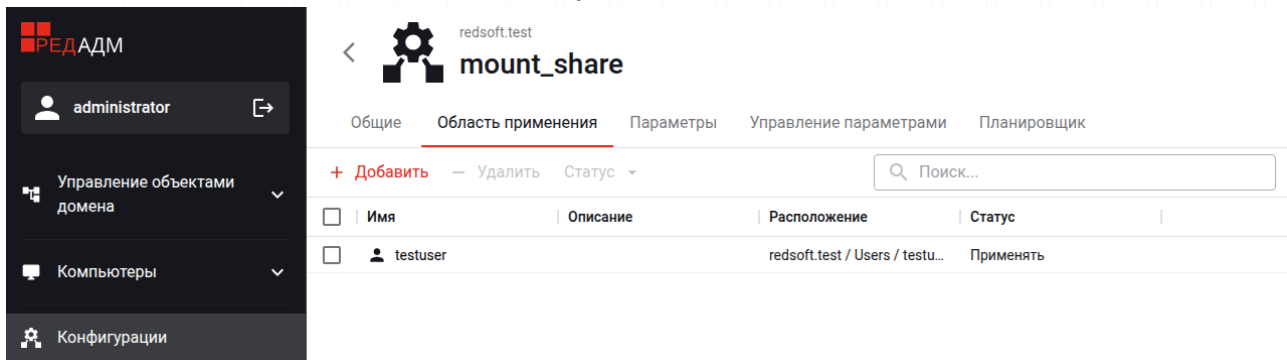
```
$ smbclient //adm.redsoft.test/share
```

```
[testuser@redcli ~]$ smbclient //adm.redsoft.test/share
Password for [testuser@REDSOFT]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> ls
.                D           0 Tue Feb  3 17:38:56 2026
..               D           0 Tue Feb  3 17:38:56 2026
testfile.txt     N          13 Tue Feb  3 17:38:56 2026

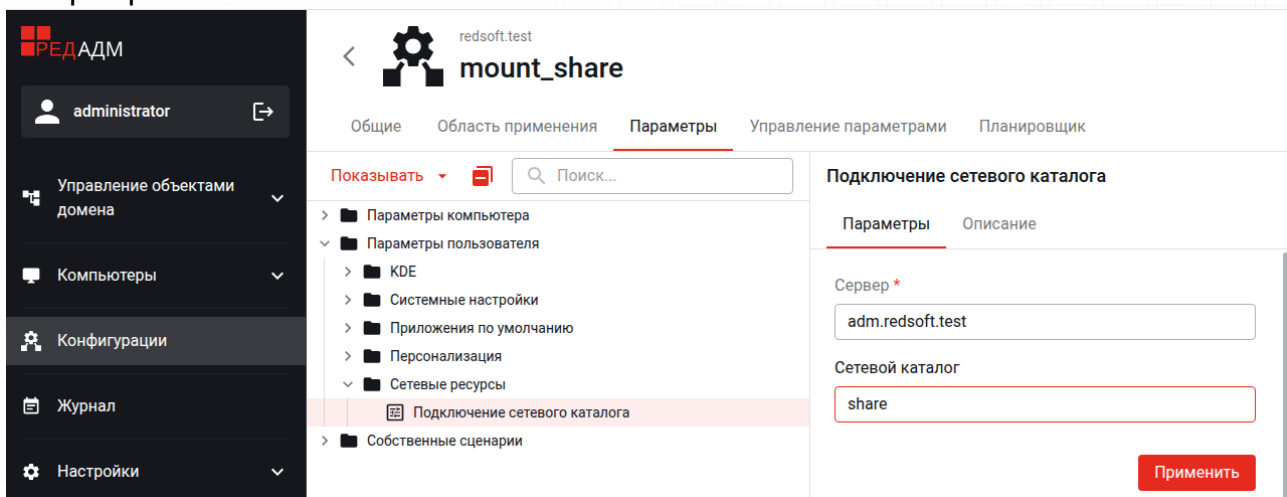
17366800 blocks of size 1024. 9612812 blocks available
smb: \> |
```

Если доступ к сетевому диску не работает, проверьте настройки днс на redcli и статусы сервисов на adm.

Создайте новую конфигурацию и выберите доменного пользователя testuser в качестве области определения.



На вкладке «Параметры» выберите конфигурацию «Подключение сетевого диска» в разделе «Параметры пользователя» и заполните поля «Сервер» и «Сетевой каталог».



Выполните конфигурацию в автоматическом режиме, выполнив `groupdate` от имени доменного пользователя `testuser` и проверьте, что в журнале задач появилась запись об успешном выполнении конфигурации.

The screenshot shows the REDADM interface. On the left is a navigation sidebar with options like 'Управление объектами домена', 'Компьютеры', 'Конфигурации', 'Журнал', 'Настройки', and 'Справка'. The main area is titled 'Журнал' and has tabs for 'Задачи' and 'События'. A table lists tasks with columns for ID, Status, and Configuration. Task ID 20 is highlighted, and a 'Подобная информация - 20' panel is open on the right, showing details for the 'mount\_share' configuration, including user 'testuser', start/end times, and status 'Успешно'.

ID	Статус выполнения	Конфигурация
20	Успешно	mount_share
19	Успешно	test01
18	Успешно	test_yaml
17	Успешно	test_sh
16	Успешно	test01
15	Успешно	test_yaml
14	Успешно	test_sh
13	Успешно	test_sh
12	Успешно	test02
11	Успешно	test01
10	Успешно	test01

**Подобная информация - 20**

Идентификатор (ID)	20
Конфигурация	ID: 5 Имя: mount_share Расположение: redsoft.test
Пользователь	testuser
Компьютеры	redcli.redsoft.test
Время начала	03.02.2026, 17:51:56
Время окончания	03.02.2026, 17:47:34
Статус выполнения	Успешно

> Подключение сетевого каталога ✓ Применение

Проверьте фактический результат работы конфигурации — ярлык для сетевого диска на рабочем столе.

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the taskbar, there is a network share icon labeled 'share на adm.redsoft.test'. A File Explorer window is open, displaying the contents of this network share. The address bar shows 'share на adm.redsoft.test'. The main pane shows a single file named 'testfile.txt'. The left sidebar shows the navigation pane with 'Компьютер' and 'Сеть' sections.

## 14. Задание на самостоятельную работу

Добавьте на сервер еще одну точку монтирования `public`. Сделайте для нее доступ на запись и чтение и создайте конфигурацию, которая будет монтировать сетевой диск `public` для группы доменных пользователей.

## Заключение

Стандартная версия РЕД АДМ служит для ознакомления с продуктом, для изучения его базового функционала и для внедрения в небольшие локальные сети предприятий. В данном курсе были рассмотрены некоторые сценарии использования продукта.

Если же инфраструктура предприятия содержит несколько сотен или тысяч узлов, если в локальной сети используется сложная доменная структура, если перед предприятием стоит задача импортозамещения контроллера домена, то стандартная версия РЕД АДМ не рекомендуется к внедрению.

Для решения объемных задач по управлению ИТ-инфраструктурой компанией ООО «РЕД СОФТ» разработана промышленная редакция РЕД АДМ, которая состоит из нескольких подсистем.

1. **Служба каталогов** — контроллер домена `reddc`, разработанный на базе `samba dc`.

```
● reddc.service - Red Domain Controller
  Loaded: loaded (/etc/systemd/system/reddc.service; enabled; preset: disabled)
  Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
           └─10-timeout-abort.conf
  Active: active (running) since Sat 2026-01-31 18:37:40 MSK; 2 days ago
  Process: 929 ExecStart=/opt/reddc/sbin/samba -D (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 933 (samba)
  Tasks: 56 (limit: 4661)
  Memory: 257.4M
  CPU: 18min 9.281s
  CGroup: /system.slice/reddc.service
          └─933 /opt/reddc/sbin/samba -D
            └─938 /opt/reddc/sbin/samba -D
              └─939 /opt/reddc/sbin/samba -D
                └─940 /opt/reddc/sbin/samba -D
                  └─941 /opt/reddc/sbin/samba -D
                    └─942 /opt/reddc/sbin/samba -D
                      └─943 /opt/reddc/sbin/samba -D
                        └─944 /opt/reddc/sbin/samba -D
                          └─945 /opt/reddc/sbin/samba -D
                            └─946 /opt/reddc/sbin/samba -D
                              └─947 /opt/reddc/sbin/samba -D
                                └─948 /opt/reddc/sbin/samba -D
                                  └─949 /opt/reddc/sbin/smbd -D "--option=server role check:inhibit=yes" --foreground
```

Равно как и `samba`, `reddc` предоставляет следующие возможности:

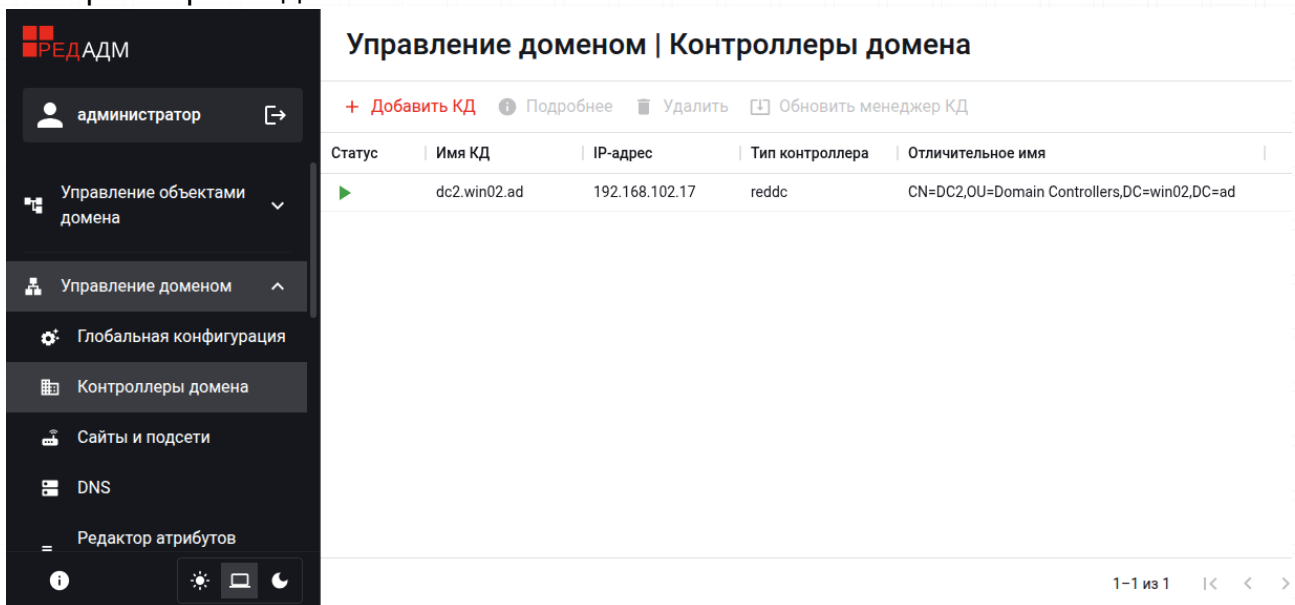
- контроллер домена Active Directory,
- LDAP-совместимая служба каталогов,
- каталог `SYSVOL` для хранения групповых политик,
- совместимость с DNS-сервером `Bind9`,
- поддержка протокола аутентификации `Kerberos`.

При этом, `reddc` содержит ряд принципиальных отличий от `samba`:

- восстановление удаленных пользователей и групп (функция корзины),
- управление доменом только от пользователя администратора домена (ограничение пользователя `root` в правах на доступ к домену),
- увеличенный размер базы `LMDB`,

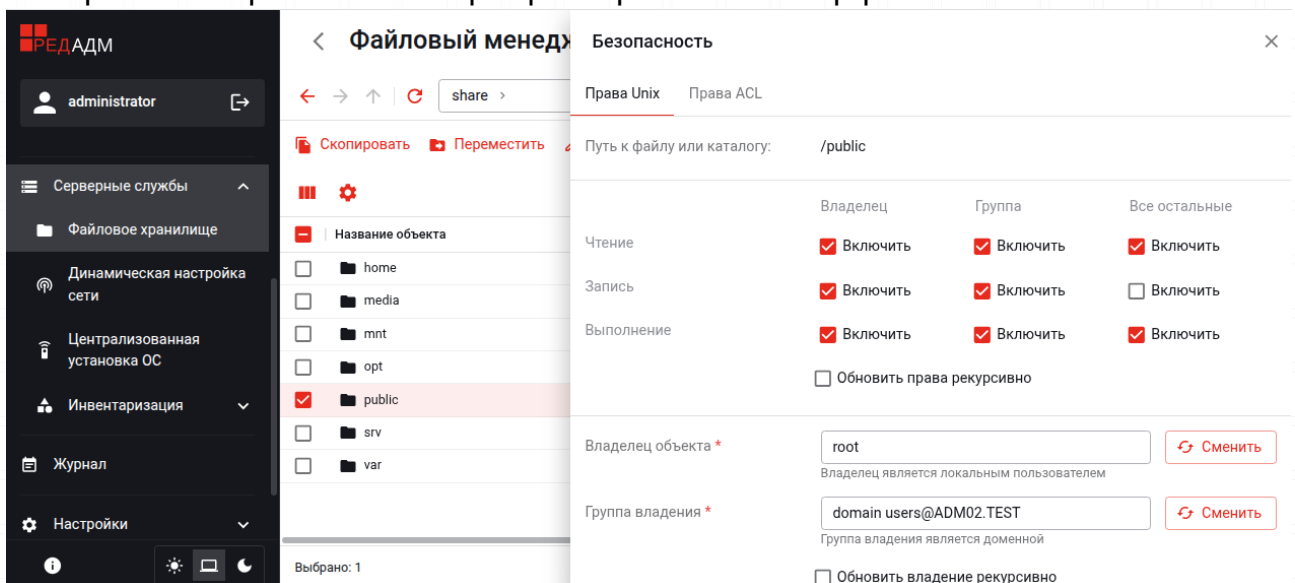
- возможность управления ролевой моделью доступа к объектам домена (acl права),
- автоматизация развертывания домена,
- собственная система журналирования,
- повышенная производительность работы оснасток RSAT,
- повышенная скорость репликации между контроллерами домена,
- механизм устранения коллизий при одновременном создании одинаковых объектов с разных контроллеров домена.

2. **Подсистема Управления** — веб-интерфейс для управления доменом на базе reddc, или Active Directory. В отличие от подсистемы управления стандартной версии РЕД АДМ, использует отдельную базу данных для хранения настроек, поддерживает автоматическое развертывание домена и содержит средства управления контроллерами домена.



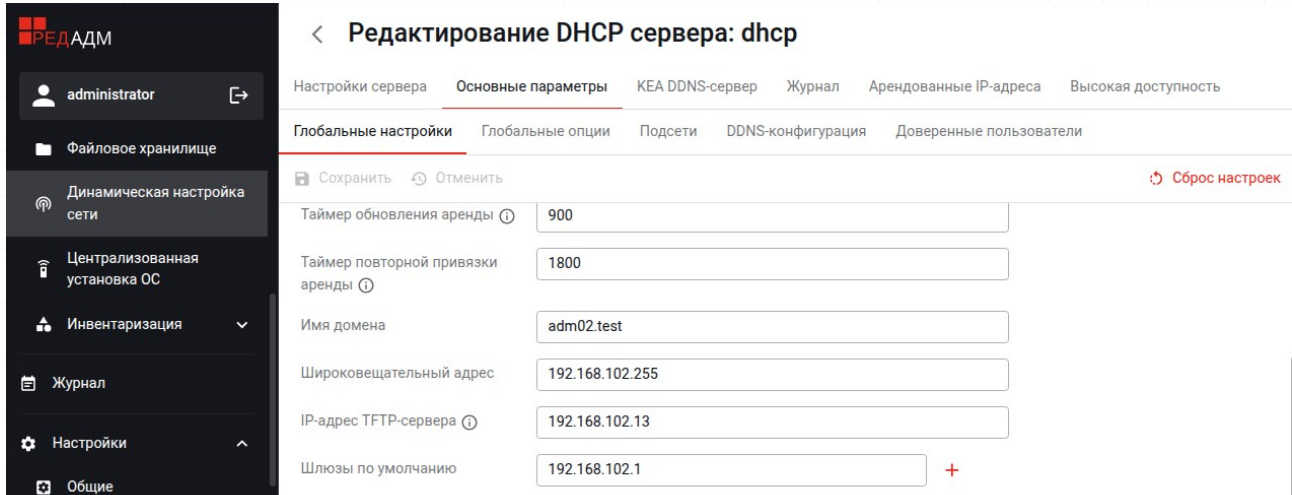
The screenshot shows the 'Управление доменом | Контроллеры домена' page. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'администратор', 'Управление объектами домена', 'Управление доменом', 'Глобальная конфигурация', 'Контроллеры домена', 'Сайты и подсети', 'DNS', and 'Редактор атрибутов'. The main content area has a title 'Управление доменом | Контроллеры домена' and action buttons: '+ Добавить КД', 'Подробнее', 'Удалить', and 'Обновить менеджер КД'. Below is a table with columns: 'Статус', 'Имя КД', 'IP-адрес', 'Тип контроллера', and 'Отличительное имя'. One row is visible with a green status icon, 'dc2.win02.ad', '192.168.102.17', 'reddc', and 'CN=DC2,OU=Domain Controllers,DC=win02,DC=ad'. At the bottom right, it says '1-1 из 1' with navigation arrows.

3. **Файловое хранилище** — подсистема, позволяющая управлять настройками файлового сервера через веб-интерфейс

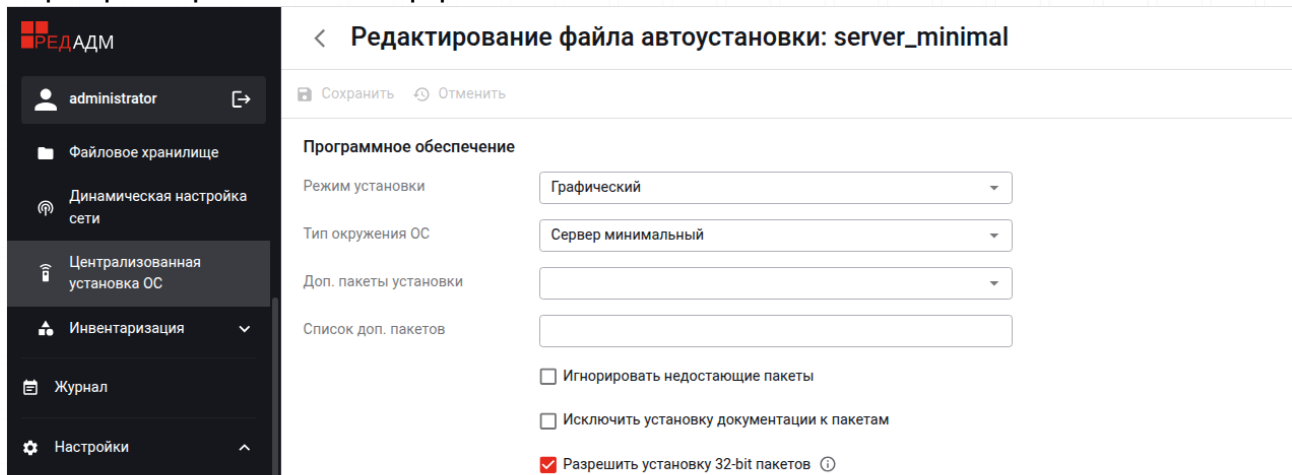


The screenshot shows the 'Файловый менеджер' page with the 'Безопасность' (Security) tab selected. The sidebar on the left includes: 'Серверные службы', 'Файловое хранилище', 'Динамическая настройка сети', 'Централизованная установка ОС', 'Инвентаризация', 'Журнал', and 'Настройки'. The main area shows file management actions like 'Скопировать' and 'Переместить', and a list of folders: 'home', 'media', 'mnt', 'opt', 'public', 'srv', and 'var'. The 'public' folder is selected. Below the list, it says 'Выбрано: 1'. On the right, the 'Права ACL' (ACL Rights) section is active, showing 'Путь к файлу или каталогу: /public'. It has a table for permissions: 'Чтение', 'Запись', and 'Выполнение', each with 'Включить' checked for 'Владелец', 'Группа', and 'Все остальные'. There are also fields for 'Владелец объекта \*' (set to 'root') and 'Группа владения \*' (set to 'domain users@ADM02.TEST'), both with 'Сменить' buttons. A checkbox for 'Обновить права рекурсивно' is present.

#### 4. **Динамическая настройка сети** — подсистема, позволяющая управлять настройками DHCP-сервера kea



#### 5. **Централизованная установка ОС** — подсистема, позволяющая управлять настройками централизованной установки ОС с помощью PXE-сервера через веб-интерфейс



#### 6. **Инвентаризация** — подсистема для сбора и хранения информации о программном и аппаратном обеспечении доменных компьютеров.

