



Руководство по установке
версия 0.6.0

ООО «Веб-Сервер»

нояб. 17, 2025

Оглавление

1	Аннотация	1
2	Общие сведения	2
3	Установка и обновление	3
3.1	Аппаратные и программные требования	3
3.1.1	Загрузка дистрибутива	4
3.1.2	Развертывание образа qcow2	4
3.1.3	Развертывание образа OVA	6
3.1.4	Обновление Angie ADC	8
3.1.5	Установка с помощью cloud-init	9
3.1.6	Интерфейс веб-консоли Angie ADC	17
4	Права на интеллектуальную собственность	31

ГЛАВА 1

Аннотация

Настоящий документ содержит пошаговую инструкцию по развертыванию Angie ADC.

Angie ADC — программное обеспечение класса "контроллер доставки приложений", которое представляет собой систему балансировки, включающее DNS-балансировку, а также позволяющее маршрутизировать и балансировать сетевые запросы, используя протоколы маршрутизации внешнего и внутреннего шлюза.

ГЛАВА 2

Общие сведения

Angie ADC — комплексное программное обеспечение для балансировки нагрузки и управления сетевым трафиком для создания гибкой, производительной и безопасной инфраструктуры.

Особенности:

- Балансировщик нагрузки на уровнях L4-L7.
- Глобальная DNS-балансировка (GSLB).
- IP-маршрутизация.
- Решения для обеспечения высокой доступности.
- Присутствие в реестре российского ПО.

Angie ADC имеет удобный веб-интерфейс, командную строку (CLI) и API для интеграции с внешними системами, что обеспечивает понятный и надежный мониторинг и управление функциями.

Angie ADC поставляется как виртуальное устройство (Virtual Appliance).

ГЛАВА 3

Установка и обновление

Решение Angie ADC поставляется как виртуальное устройство (Virtual Appliance).

Вы можете выбрать для установки один из двух образов Angie ADC:

- *OVA* (Open Virtual Appliance VMWare) для VMWare ESXi;
- *qcow2* (QEMU Copy-On-Write v2) для Linux-сред.

Образы собраны на базе операционной системы РЕД ОС 8.0.2.

Примечание

В версии 0.6.0 в Angie ADC добавлен мастер первоначальной настройки адресов для сетевых интерфейсов. В более ранних версиях (до версии 0.5.2 включительно) настройку адресов необходимо выполнять с помощью cloud-init (подробнее см. [здесь](#)).

3.1 Аппаратные и программные требования

Минимальные аппаратные требования для запуска виртуального устройства Angie ADC:

- 2 vCPU
- 2 ГБ RAM
- 50 ГБ HDD

Поддерживаемые платформы виртуализации:

- KVM (QEMU)
- OpenStack
- VMware

В этом разделе:

- *Загрузка дистрибутива*
- *Развертывание образа qcow2*

- *Развертывание образа OVA*
- *Обновление Angie ADC*
- *Интерфейс веб-консоли Angie ADC*
- *Установка с помощью cloud-init*

3.1.1 Загрузка дистрибутива

После покупки решения Angie ADC или получения пробной версии на вашу почту придет письмо с архивом, содержащим файл `angie-adc-repo.p12` для скачивания дистрибутива через браузер, а также с отдельными файлами сертификата и ключа, если вы планируете использовать `curl`.

Вы можете выбрать для установки один из двух образов Angie ADC из нашего репозитория:

- *OVA* (Open Virtual Appliance VMWare) для VMware vSphere, ESXi, VirtualBox;
- *qcow2* (QEMU Copy-On-Write v2) для Linux-сред.

Для загрузки дистрибутива через браузер вам необходимо:

- импортировать файл `angie-adc-repo.p12` в браузер с паролем, указанным в письме;
- открыть репозиторий по ссылке <https://download.angie.software/adc/> и загрузить дистрибутив.

Пример команды для `curl`:

```
$ curl -O https://download.angie.software/adc/angie-adc-0.6.0-x86_64.cloud-init.qcow2
↵
--cert angie-adc-repo.crt \
--key angie-adc-repo.key
```

Примечание

Если выход в интернет осуществляется через прокси, то необходимо добавить домен репозитория в `white-list`, либо загружать дистрибутив напрямую без использования прокси.

3.1.2 Развертывание образа qcow2

Развертывание Angie ADC состоит из следующих этапов:

- подготовка среды;
- скачивание дистрибутива;
- развертывание образа `qcow2`.

Ниже приведены инструкции по локальному развертыванию виртуальной машины Angie ADC.

Подготовка среды

Для работы необходима система виртуализации, например `qemu`. Перед ее использованием убедитесь, что у вас установлены следующие утилиты:

- `virsh`;
- `virt-install`;
- `qemu`;
- `libvirt`;
- `libguestfs-tools`;
- `virt-viewer`.

Установка `qemu` на Fedora:

```
$ sudo dnf install qemu libvirt libguestfs-tools libguestfs virt-viewer virt-install
```

Установка `qemu` на Ubuntu и Debian:

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install -y \
qemu-kvm qemu-system-x86 qemu-utils \
libvirt-daemon-system libvirt-clients virtinst virt-manager \
ovmf cpu-checker
```

После установки необходимо добавить своего пользователя в соответствующие группы:

```
$ sudo usermod -aG libvirt USER
$ sudo usermod -aG kvm USER
```

Скачивание дистрибутива

Скачайте образ Angie ADC *из репозитория*.

Развертывание

Чтобы развернуть образ `qcow2`, выполните следующие действия:

1. Проверьте состояние виртуальной сети:

```
$ sudo virsh net-list --all
```

2. Запустите дистрибутив Angie ADC.

Пример команды:

```
sudo mv angie-adc-0.6.0-x86_64.cloud-init.qcow2 /var/lib/libvirt/images/
sudo virt-install --name angie-adc-0.6.0 --ram 2048 --disk /var/lib/libvirt/
→images/angie-adc-0.6.0-x86_64.cloud-init.qcow2 --os-variant generic --import
```

3. Перейдите в консоль виртуальной машины. Откроется окно входа в мастер первоначальной настройки Angie ADC.
4. Введите логин `setup` и пароль `setup`.

Откроется меню мастера первоначальной настройки Angie ADC. В меню доступны следующие команды:

- `info` — просмотр информации об Angie ADC.

- `interfaces` — переход к настройке сетевых интерфейсов.
 - `hostname` — смена имени устройства.
 - `ping` — выполнение `ping`-запроса.
 - `exit` — выход из мастера.
5. Выберите `interfaces`, чтобы настроить IP-адреса для сетевых интерфейсов Angie ADC.
Откроется список интерфейсов.
6. Выберите интерфейс и перейдите в его меню. В меню доступны следующие действия:
- `show` — просмотр информации об интерфейсе.
 - `config` — переход к ручной настройке IP-адреса и шлюза (Gateway).
 - `dhcp` — настройка автоматического получения IP-адреса с DHCP-сервера.
 - `back` — выход из меню интерфейса.
7. Укажите адреса интерфейсов (вручную или через DHCP-сервер), сохраните изменения и вернитесь в основное меню.

i Примечание

Для дальнейшей работы с Angie ADC необходимо настроить хотя бы один интерфейс.

8. Если необходимо, смените имя устройства в сети, выбрав в меню `hostname`, и протестируйте соединение с помощью `ping`. Затем нажмите `exit`, чтобы выйти из мастера настройки.
9. Перейдите в веб-консоль Angie ADC по следующему адресу: `http://<IP-адрес консоли>:8080`. IP-адрес консоли можно посмотреть в консоли VM или по команде `sudo virsh net-dhcp-leases default`.
Откроется страница входа в веб-консоль Angie ADC.
10. Авторизуйтесь в веб-консоли Angie ADC. Реквизиты для первого входа предоставляются после покупки решения. Рекомендуется сменить пароль после первого входа.
В *веб-консоли Angie ADC* вы можете настраивать функции Angie ADC и просматривать статистику работы балансировщика нагрузки. Также доступно управление через интерфейс командной строки (CLI).

3.1.3 Развертывание образа OVA

Развертывание Angie ADC состоит из следующих этапов:

- подготовка среды;
- скачивание дистрибутива;
- развертывание образа OVA.

i Примечание

Образ OVA собран для VMware ESXi 7. При развертывании на более новых версиях ESXi (8, 9) функции Angie ADC будут работать по совместимости.

Подготовка среды

Для развертывания образа OVA необходима система виртуализации, например VMware ESXi.

Скачивание дистрибутива

Скачайте образ Angie ADC *из репозитория*.

Развертывание

Чтобы развернуть образ OVA через веб-интерфейс VMware ESXi, выполните следующие действия:

1. Войдите в веб-интерфейс VMware ESXi через браузер.
2. В контекстном меню сервера выберите **Deploy OVF template**.
Откроется мастер развертывания.
3. Следуйте указаниям мастера, чтобы начать импорт образа Angie ADC.
В результате на сервере появится новая виртуальная машина.
4. Запустите виртуальную машину Angie ADC и перейдите в консоль VM.
Откроется окно входа в мастер первоначальной настройки Angie ADC.
5. Введите логин **setup** и пароль **setup**.
Откроется меню мастера первоначальной настройки Angie ADC. В меню доступны следующие команды:
 - **info** — просмотр информации об Angie ADC.
 - **interfaces** — переход к настройке сетевых интерфейсов.
 - **hostname** — смена имени устройства.
 - **ping** — выполнение ping-запроса.
 - **exit** — выход из мастера.
6. Выберите **interfaces**, чтобы настроить IP-адреса для сетевых интерфейсов Angie ADC.
Откроется список интерфейсов.
7. Выберите интерфейс и перейдите в его меню. В меню доступны следующие действия:
 - **show** — просмотр информации об интерфейсе.
 - **config** — переход к ручной настройке IP-адреса и шлюза (Gateway).
 - **dhcp** — настройка автоматического получения IP-адреса с DHCP-сервера.
 - **back** — выход из меню интерфейса.
8. Укажите адреса интерфейсов (вручную или через DHCP-сервер), сохраните изменения и вернитесь в основное меню.

Примечание

Для дальнейшей работы с Angie ADC необходимо настроить хотя бы один интерфейс.

9. Если необходимо, смените имя устройства в сети, выбрав в меню **hostname**, и протестируйте соединение с помощью **ping**. Затем нажмите **exit**, чтобы выйти из мастера настройки.

10. Перейдите в веб-консоль Angie ADC по следующему адресу: `http://<IP-адрес консоли>:8080`. IP-адрес консоли можно посмотреть в консоли ВМ или по команде `sudo virsh net-dhcp-leases default`.

Откроется страница входа в веб-консоль Angie ADC.

11. Авторизуйтесь в веб-консоли Angie ADC. Реквизиты для первого входа предоставляются после покупки решения. Рекомендуется сменить пароль после первого входа.

В *веб-консоли Angie ADC* вы можете настраивать функции Angie ADC и просматривать статистику работы балансировщика нагрузки. Также доступно управление через интерфейс командной строки (CLI).

3.1.4 Обновление Angie ADC

Обновление Angie ADC выполняется с помощью файла обновления. Поддерживается обновление Angie ADC следующих версий:

- с версии 0.4.0 до версии 0.5.0;
- с версии 0.5.0 до версии 0.5.2.

Предварительные действия

- Скачайте файл обновления нужной вам версии (например, `adc-update-0.5.0-to-0.5.2`) из репозитория по ссылке <https://va.angie.software/updates/>.
- Убедитесь, что файл обновления имеет права 755, т.е. полный доступ (чтение, запись, выполнение) есть только у владельца, а у группы и остальных — доступ на чтение и запуск.
- Расформируйте пару высокой доступности, если она была создана, иначе обновление пары завершится ошибкой.

Шаги обновления

1. Запустите интерфейс командной строки на порту 2222 и скопируйте файл обновления в корневую папку Angie ADC, сохраняя права файла (ключ `-p`):

```

$ scp -p -P 2222 adc-update-0.5.0-to-0.5.2.angie admin@adc.example.com:/
admin@adc.example.com's password:
adc-update-0.5.0-to-0.5.2.angie          100% 362MB 10.4MB/s
→00:34
$

```

Примечание

Если нет возможности скопировать файл обновления с сохранением прав, то права можно скорректировать на целевой системе клиентом `sftp`:

```

sftp -P 2222 admin@adc.example.com
admin@adc.example.com's password:
Connected to adc.example.com.
sftp> ls -l
----- 1 0      0      379487220 Sep 12 14:07 adc-update-0.5.0-to-
→0.5.2.angie
sftp> chmod 755 adc-update-0.5.0-to-0.5.2.angie
Changing mode on /adc-update-0.5.0-to-0.5.2.angie
sftp> ls -l
-rwxr-xr-x 1 0      0      379487220 Sep 12 14:07 adc-update-0.5.0-to-

```

```
↪0.5.2.angie
sftp>
```

2. Запустите обновление:

```
ssh -p 2222 admin@adc.example.com
admin@adc.example.com's password:
$$ system
(system)$$ upgrade adc-update-0.5.0-to-0.5.2.angie

WARNING!
=====
You are about to upgrade the ADC system.
This operation may cause service interruption.
IMPORTANT: Once started, the upgrade process CANNOT be interrupted!
Please make sure you have:
  1. Scheduled maintenance window
  2. Backed up your data
  3. Notified relevant stakeholders

Do you want to proceed with the upgrade? [y/N] y
Checking script signature...
Verified OK
[2025-09-15 10:32:23] ADC Update Package
...
```

3. В процессе обновления соединение с CLI Angie ADC прервется. Через несколько минут заново подключитесь к CLI. Чтобы просмотреть процесс обновления, перейдите в журнал событий обновления. Если в сообщениях есть строка `Upgrade completed successfully`, то обновление прошло успешно:

```
$$ logs
(logs)$$ upgrade
...
[2025-09-15 11:43:17] Upgrade completed successfully
[2025-09-15 11:43:17] WARNING: All cli sessions may be terminated within the
↪next 3 minutes to complete the upgrade procedure.
(logs)$$
```

3.1.5 Установка с помощью cloud-init

Важно

Установка с помощью cloud-init используется для Angie ADC до версии 0.5.2 включительно.

В этом разделе:

- *Развертывание образа qcow2 с cloud-init*
- *Развертывание образа OVA с cloud-init*
- *Настройка файла network-config для cloud-init*

Развертывание образа qcow2 с cloud-init

Развертывание Angie ADC состоит из следующих этапов:

- подготовка среды;
- подготовка ISO-образа cloud-init с минимальной конфигурацией сети;
- скачивание дистрибутива;
- развертывание образа qcow2.

Ниже приведены инструкции по локальному развертыванию виртуальной машины Angie ADC с использованием ISO-образа cloud-init для тестирования решения.

При развертывании с помощью системы виртуализации также необходима поддержка cloud-init этой системой, т.к. первоначальная настройка конфигурации Angie ADC возможна только с использованием cloud-init. В будущих релизах планируется добавить возможность запуска Angie ADC без cloud-init.

Подготовка среды

Для работы необходима система виртуализации, например `qemu`. Перед ее использованием убедитесь, что у вас установлены следующие утилиты:

- `virsh`;
- `virt-install`;
- `qemu`;
- `libvirt`;
- `libguestfs-tools`;
- `virt-viewer`.

Установка `qemu` на Fedora:

```
$ sudo dnf install qemu libvirt libguestfs-tools libguestfs virt-viewer virt-install
```

Установка `qemu` на Ubuntu и Debian:

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install -y \
  qemu-kvm qemu-system-x86 qemu-utils \
  libvirt-daemon-system libvirt-clients virtinst virt-manager \
  ovmf cpu-checker
```

После установки необходимо добавить своего пользователя в соответствующие группы:

```
$ sudo usermod -aG libvirt USER
$ sudo usermod -aG kvm USER
```

Подготовка ISO-образа

Для развертывания Angie ADC нужен ISO-образ `cloud-init` с минимальной конфигурацией сети. `Cloud-init` является стандартным агентом инициализации для виртуальных машин Linux. При запуске виртуальной машины `cloud-init` получает конфигурацию из ISO-образа в виде ранее заданных мета-данных и настраивает Angie ADC.

Важно

Рекомендуется всегда запускать виртуальную машину с ISO-образом `cloud-init`. Отсутствие ISO-образа приведет к замедлению запуска и сбросу сетевых настроек Angie ADC.

Для подготовки конфигурации необходимы следующие файлы:

- `meta-data`
- `user-data`
- `network-config`

Примечание

Если необходимо задать дополнительные настройки, можно создать файл `vendor-data` и указать их в нем.

Шаги подготовки ISO-образа:

1. Создайте файл `meta-data` и укажите в нем базовую информацию о виртуальной машине Angie ADC.

Пример:

```
instance-id: my-adc1      # уникальный идентификатор виртуальной машины
local-hostname: my-server # имя хоста виртуальной машины
```

2. Создайте файл `network-config` и задайте в нем конфигурацию сети. Примеры для разных типов виртуализации смотрите [здесь](#).

Если вы используете DHCP, то файл `network-config` можно оставить пустым. Для всех интерфейсов будет применен автоматический способ получения адреса.

3. Создайте файл `user-data`. В файле необходимо указать:

```
#cloud-config
{}
```

В остальном содержимое файла будет игнорироваться, поэтому можно его не заполнять.

4. Проверьте конфигурацию для каждого файла:

```
cloud-init schema --config-file user-data
```

```
yamllint meta-data
```

```
cloud-init schema --config-file network-config --schema-type network-config
```

Если конфигурация корректна, в выводе отобразится сообщение `Valid schema <файл>`.

5. Создайте ISO-образ, который `cloud-init` будет использовать при запуске.

Пример:

```
genisoimage -output seed.iso -volid cidata -joliet -rock meta-data user-data_
↳network-config
```

Скачивание дистрибутива

Скачайте образ Angie ADC *из репозитория*.

Развертывание

Чтобы развернуть образ qcow2, выполните следующие действия:

1. Проверьте состояние виртуальной сети:

```
$ sudo virsh net-list --all
```

2. Запустите виртуальную машину с ISO-образом. Диск с конфигурацией `seed.iso` необходимо подключить как CD-ROM при запуске.

Пример команды для запуска виртуальной машины на KVM (QEMU) с использованием `virt-install`:

```
virt-install \
  --virt-type kvm \
  --name adc \
  --ram 2048 \
  --vcpus 2 \
  --disk angie-adc-0.5.2-x86_64.cloud-init.qcow2,format=qcow2 \
  --disk seed.iso,device=cdrom \
  --network=bridge:virbr0 \
  --network=bridge:virbr0 \
  --graphics vnc,listen=0.0.0.0 \
  --os-variant=centos8 \
  --import
```

После выполнения команды откроется консоль виртуального устройства в приложении `virt-viewer`.

3. Посмотрите IP-адрес веб-консоли Angie ADC:

```
$ sudo virsh net-dhcp-leases default
```

4. Откройте в браузере адрес `http://<адрес_консоли>:8080`. Откроется страница входа в веб-консоль Angie ADC. Реквизиты для первого входа предоставляются после покупки решения. Рекомендуется сменить пароль после первого входа.

В *веб-консоли Angie ADC* вы можете настраивать функции Angie ADC и просматривать статистику работы балансировщика нагрузки. Также доступно управление через интерфейс командной строки (CLI).

Примечание

Сервис SSH по умолчанию не запущен. При запуске внутреннее имя виртуального устройства будет задано как `angie-va`. Вы можете изменить имя хоста и настройки (сеть, часовой пояс) через ISO-образ `cloud-init` или в программах, поддерживающих `cloud-init` вашей системы виртуализации.

Развертывание образа OVA с cloud-init

Развертывание Angie ADC состоит из следующих этапов:

- подготовка среды;
- подготовка ISO-образа `cloud-init` с минимальной конфигурацией сети;
- скачивание дистрибутива;
- развертывание образа OVA.

При развертывании с помощью системы виртуализации необходима поддержка `cloud-init` этой системой, т.к. первоначальная настройка конфигурации Angie ADC возможна только с использованием `cloud-init`. В будущих релизах планируется добавить возможность запуска Angie ADC без `cloud-init`.

i Примечание

Образ OVA собран для VMware ESXi 7. При развертывании на более новых версиях ESXi (8, 9) функции Angie ADC будут работать по совместимости.

Подготовка среды

Для развертывания образа OVA необходима система виртуализации, например VMware ESXi.

Настройка ISO-образа `cloud-init` выполняется в Linux-среде (Fedora, Ubuntu, Debian).

Подготовка ISO-образа

Для развертывания Angie ADC нужен ISO-образ `cloud-init` с минимальной конфигурацией сети. `Cloud-init` является стандартным агентом инициализации для виртуальных машин Linux. При запуске виртуальной машины `cloud-init` получает конфигурацию из ISO-образа в виде ранее заданных мета-данных и настраивает Angie ADC.

ii Важно

Рекомендуется всегда запускать виртуальную машину с ISO-образом `cloud-init`. Отсутствие ISO-образа приведет к замедлению запуска и сбросу сетевых настроек Angie ADC.

Для подготовки конфигурации необходимы следующие файлы:

- `meta-data`
- `user-data`
- `network-config`

i Примечание

Если необходимо задать дополнительные настройки, можно создать файл `vendor-data` и указать их в нем.

Шаги подготовки ISO-образа:

1. Создайте файл `meta-data` и укажите в нем базовую информацию о виртуальной машине Angie ADC.

Пример:

```
instance-id: my-adc1      # уникальный идентификатор виртуальной машины
local-hostname: my-server # имя хоста виртуальной машины
```

- Создайте файл `network-config` и задайте в нем конфигурацию сети. Примеры для разных типов виртуализации смотрите [здесь](#).

Если вы используете DHCP, то файл `network-config` можно оставить пустым. Для всех интерфейсов будет применен автоматический способ получения адреса.

- Создайте файл `user-data`. В файле необходимо указать:

```
#cloud-config
{}
```

В остальном содержимое файла будет игнорироваться, поэтому можно его не заполнять.

- Проверьте конфигурацию для каждого файла:

```
cloud-init schema --config-file user-data
```

```
yamllint meta-data
```

```
cloud-init schema --config-file network-config --schema-type network-config
```

Если конфигурация корректна, в выводе отобразится сообщение `Valid schema <файл>`.

- Создайте ISO-образ, который `cloud-init` будет использовать при запуске.

Пример:

```
genisoimage -output seed.iso -volid cidata -joliet -rock meta-data user-data_
↪network-config
```

Скачивание дистрибутива

Скачайте образ Angie ADC [из репозитория](#).

Развертывание

Чтобы развернуть образ OVA через веб-интерфейс VMware ESXi, выполните следующие действия:

- Войдите в веб-интерфейс VMware ESXi через браузер.
- В контекстном меню сервера выберите `Deploy OVF template`.
Откроется мастер развертывания.
- Следуйте указаниям мастера, чтобы начать импорт образа Angie ADC.
В результате на сервере появится новая виртуальная машина.
- Включите CD/DVD-ROM и подключите к нему ISO-образ для первоначальной настройки сети в Angie ADC.

Для этого:

- Перейдите в настройки оборудования виртуальной машины и выберите `Edit Settings`.
- Выберите `Add New Device` → `CD/DVD Drive`.
- Выберите источник `Client Device` и укажите путь к файлу ISO (например `seed.iso`).
- Установите флажок `Connect at power on`, чтобы включить автоподключение.

- 4.5. Сохраните настройки, нажав ОК.
5. Запустите созданную виртуальную машину.
6. В консоли созданной виртуальной машины посмотрите IP-адрес веб-консоли Angie ADC.
7. Перейдите в веб-консоль. Для этого откройте в браузере `http://<адрес_консоли>:8080`. Открывается страница входа в веб-консоль Angie ADC. Реквизиты для первого входа предоставляются после покупки решения. Рекомендуется сменить пароль после первого входа.

В *веб-консоли Angie ADC* вы можете настраивать функции Angie ADC и просматривать статистику работы балансировщика нагрузки. Также доступно управление через интерфейс командной строки (CLI).

Примечание

Сервис SSH по умолчанию не запущен. При запуске внутреннее имя виртуального устройства будет задано как `angie-va`. Вы можете изменить имя хоста и настройки (сеть, часовой пояс) через ISO-образ `cloud-init` или в программах, поддерживающих `cloud-init` вашей системы виртуализации.

Настройка файла `network-config` для `cloud-init`

В файле `network-config` задается конфигурация сети. Ниже приведены примеры для разных типов виртуализации.

Примечание

Если вы используете DHCP, то файл `network-config` можно оставить пустым. Для всех интерфейсов будет применен автоматический способ получения адреса.

Образ OVA

Сетевой драйвер E1000

Статические адреса настраиваются на интерфейсах от 1 до 3. Имена интерфейсов: `ens33`, `ens37`, `ens38`.

Пример:

```
#cloud-config
network:
  version: 2
  ethernets:
    ens33:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.100.155/24
      gateway4: 192.168.100.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
    ens37:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.110.155/24
```

```

gateway4: 192.168.110.1
nameservers:
  addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
  search: [example.com]
ens38:
  dhcp4: false
  addresses:
    - 192.168.120.155/24
  gateway4: 192.168.120.1
  nameservers:
    addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
    search: [example.com]

```

Сетевой драйвер VMXNET

Статические адреса настраиваются на интерфейсах от 1 до 3. Имена интерфейсов: ens160, ens192, ens224.

Пример:

```

#cloud-config
network:
  version: 2
  ethernets:
    ens160:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.100.155/24
      gateway4: 192.168.100.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
    ens192:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.110.155/24
      gateway4: 192.168.110.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
    ens224:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.120.155/24
      gateway4: 192.168.120.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]

```

Образ qcow2

Статические адреса настраиваются на интерфейсах от 1 до 3. Имена интерфейсов: `enp1s0`, `enp2s0`, `enp3s0`.

Пример:

```
#cloud-config
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp1s0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.100.155/24
      gateway4: 192.168.100.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
    enp2s0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.110.155/24
      gateway4: 192.168.110.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
    enp3s0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.120.155/24
      gateway4: 192.168.120.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
        search: [example.com]
```

3.1.6 Интерфейс веб-консоли Angie ADC

Веб-консоль Angie ADC представляет собой единый экран с набором вкладок.

В разделах ниже описания элементов интерфейса даны в порядке слева направо.

Экран "Вход"

Вход

Логин

Пароль

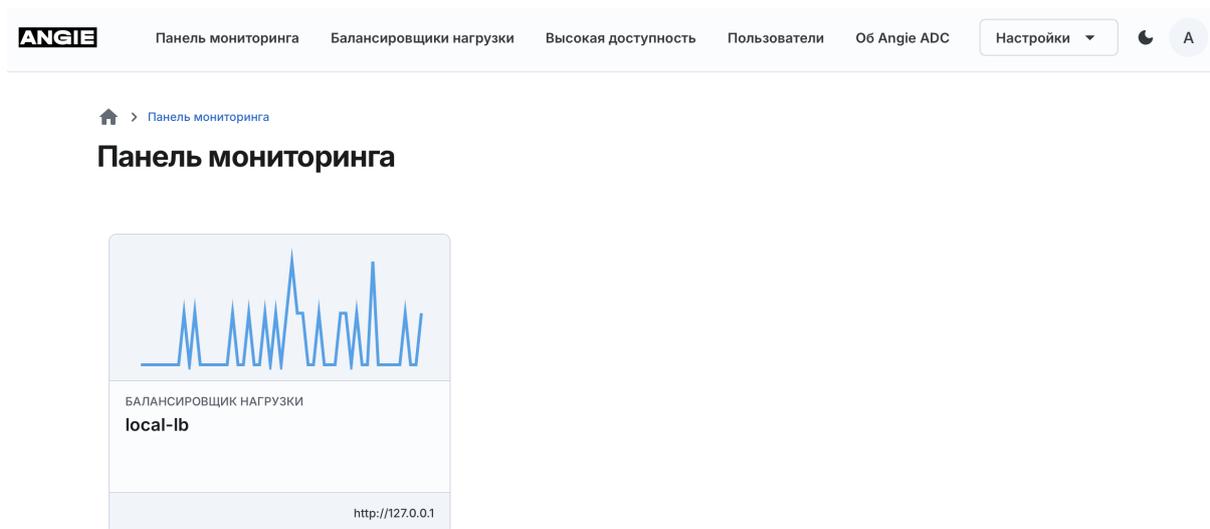
Войти

Чтобы войти в консоль и получить доступ к ее функциям, здесь необходимо ввести логин и пароль. Реквизиты для первого входа предоставляются после покупки решения. Рекомендуется сменить пароль после первого входа. При двух неудачных попытках входа в течение одного часа пользователь будет временно заблокирован.

Элементы интерфейса:

Логин	Поле для ввода логина
Пароль	Поле для ввода пароля
Войти	Кнопка входа

Вкладка "Панель мониторинга"

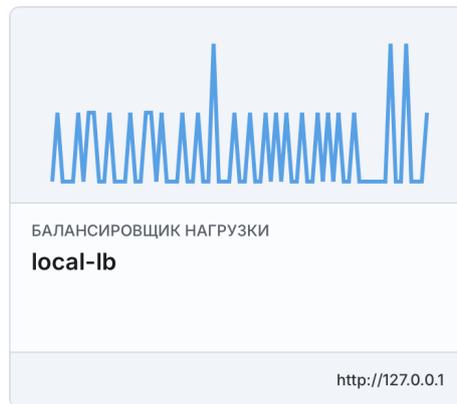


Панель мониторинга предоставляет доступ к функциональности мониторинга Angie ADC. Здесь представлены балансировщики нагрузки, настроенные в системе.

Элементы интерфейса:

Панель мониторинга	Текущая вкладка
Балансировщики нагрузки	Вкладка балансировщиков нагрузки
Высокая доступность	Вкладка высокой доступности
Пользователи	Вкладка пользователей
Об Angie ADC	Вкладка сведений
Балансировщик нагрузки	Виджет балансировщика нагрузки
Настройки	Кнопка перехода к редактору конфигурации GSLB, RHI и настройкам резервного копирования
Значок "солнце-луна"	Переключатель темного и светлого режимов интерфейса
Инициал пользователя	Контекстное меню пользователя, в том числе команда "Выйти"

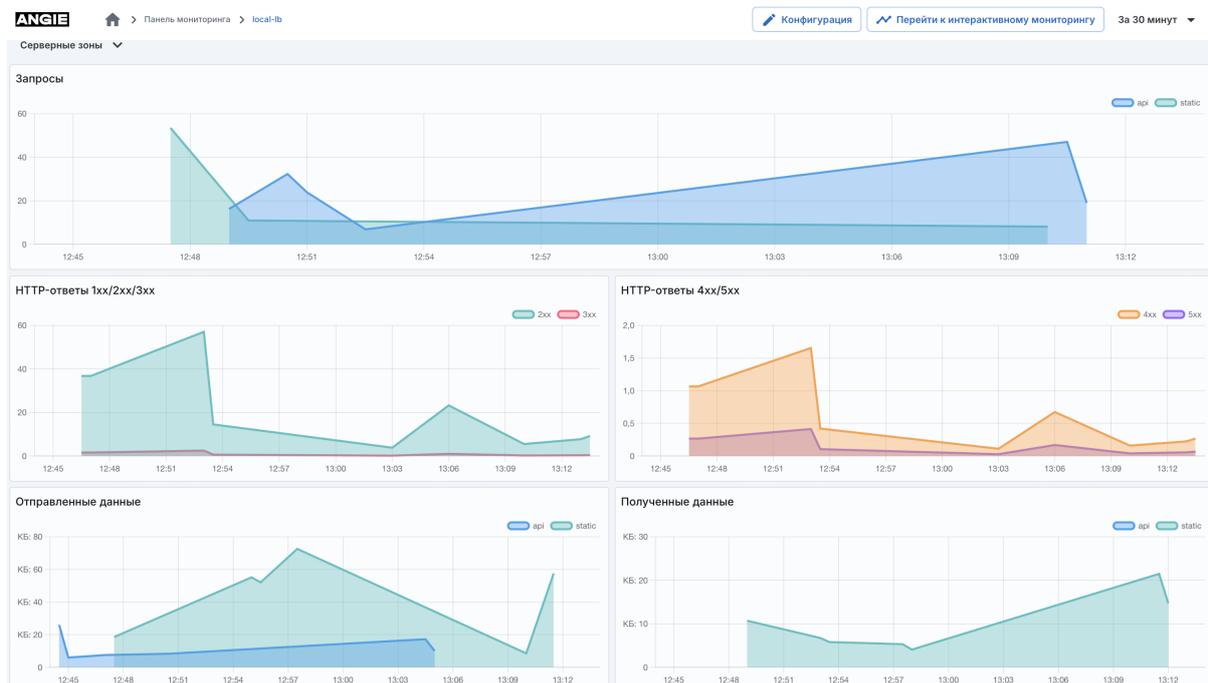
Виджет "Балансировщик нагрузки"



Здесь приведен сводный график нагрузки балансировщика в исторической перспективе, при наведении указателя мыши на который появляется плавающая подсказка с датой и соответствующим выбранному показателю числа запросов. Также здесь указан адрес сервера-балансировщика.

При щелчке открывается экран мониторинга балансировщика.

Экран мониторинга "Балансировщик нагрузки"



Экран предоставляет доступ к детализированным графикам со статистикой по балансировщику.

Элементы интерфейса:

Серверные зоны	Раскрывающийся виджет с графиками серверных зон
Зоны апстримов	Раскрывающийся виджет с графиками зон апстримов
Список За 30 минут	Раскрывающийся список для выбора временного периода при показе статистики (30 минут, 1 час, 2 часа, 3 часа, 6 часов, 12 часов, 24 часа, 48 часов, неделя, две недели)

Виджет "Серверные зоны"

Здесь собрана статистика по серверным зонам разделяемой памяти.

Элементы интерфейса:

Запросы	График числа запросов с разделением по отдельным серверам
HTTP-ответы 1xx/ 2xx/3xx	Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (1xx, 2xx, 3xx)
HTTP-ответы 4xx/5xx	Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (4xx, 5xx)
Отправленные данные	График объема отправленных данных с разделением по отдельным серверам
Полученные данные	График объема полученных данных с разделением по отдельным серверам
Успешные SSL-рукопожатия	График числа успешных SSL-рукопожатий с разделением по отдельным серверам
Неудачные SSL-рукопожатия	График числа неудачных SSL-рукопожатий с разделением по отдельным серверам
Серверные зоны	Таблица серверных зон со статистикой запросов, ответов и данных с разделением по отдельным зонам
Зоны путей (Location)	Таблица зон location со статистикой запросов, ответов и данных с разделением по отдельным location

Виджет "Зоны апстримов"

Здесь собрана статистика по зонам разделяемой памяти для апстримов.

Элементы интерфейса:

Запросы	График числа запросов с разделением по отдельным серверам
HTTP-ответы 1xx/ 2xx/3xx	Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (1xx, 2xx, 3xx)
HTTP-ответы 4xx/5xx	Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (4xx, 5xx)
Отправленные данные	График объема отправленных данных с разделением по отдельным серверам
Полученные данные	График объема полученных данных с разделением по отдельным серверам

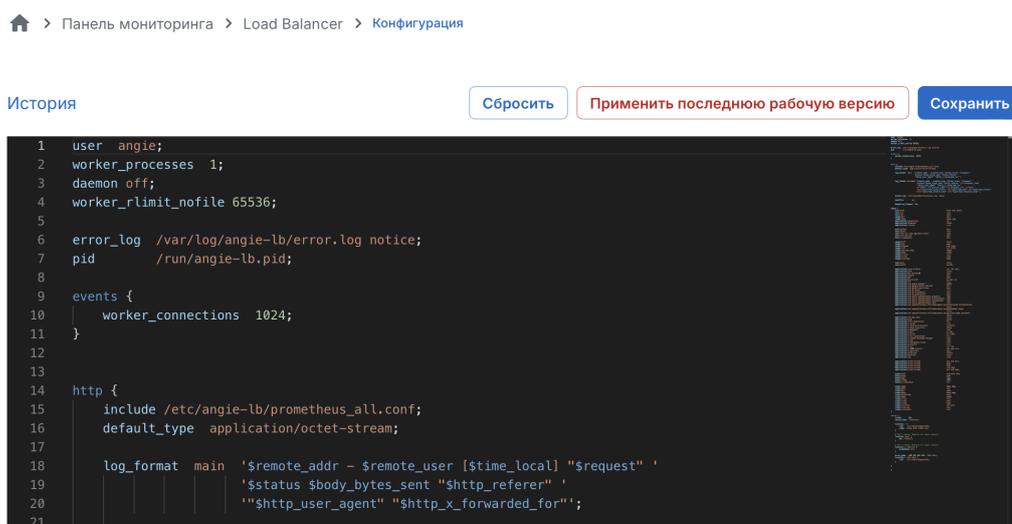
Кнопка "Перейти к интерактивному мониторингу"

Нажатие кнопки открывает консоль Console Light для этого балансировщика.

Кнопка "Конфигурация"

Нажатие кнопки открывает интерактивный редактор конфигурации балансировщика, где можно просмотреть все настройки в сводном текстовом виде и при необходимости изменить их вручную.

Экран "Конфигурация"



На этом экране можно просмотреть файл конфигурации балансировщика нагрузки и отредактировать его. Также доступна история со списком всех версий конфигурации.

Элементы интерфейса:

История	Ссылка на список сохраненных файлов конфигурации балансировщика нагрузки. Позволяет выбрать произвольную версию конфигурации и применить ее.
Сбросить	Кнопка сброса изменений в конфигурации при редактировании.
Сохранить	Кнопка сохранения изменений в конфигурации при редактировании.
Применить последнюю рабочую версию	Кнопка возврата к последней рабочей версии конфигурации.

Вкладка "Балансировщики нагрузки"



Таблица на этой вкладке содержит список балансировщиков нагрузки, зарегистрированных в Angie ADC.

Элементы интерфейса:

Имя	Имя, данное в системе балансировщику
... (многоточие)	Контекстное меню с командой: <ul style="list-style-type: none"> Перейти к мониторингу открывает экран мониторинга балансировщика

Вкладка "Высокая доступность"

🏠 > Высокая доступность

Пара высокой доступности

ID	Статус пары	IP-адрес узла	Роль узла	Последнее изменение
0	on ⓘ	10.21.20.31	Резервный	12.11.2025, 12:45:40
1	on ⓘ	10.21.20.36	Основной	12.11.2025, 12:45:40

Проверка доступности узлов
 Укажите интервал отправки запросов к основному узлу и время ожидания ответа.

Интервал отправки запросов (мс) *

Таймаут ожидания ответа (с) *

На вкладке "Высокая доступность" можно просмотреть свойства пары высокой доступности, изменить параметры проверки доступности узлов, запустить синхронизацию пары и удалить ее.

Блок "Пара высокой доступности"

Элементы интерфейса:

ID	Идентификатор узла: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – текущий узел (узел, на котором в данный момент открыта консоль Angie ADC со свойствами пары); • 1 – соседний узел.
Статус пары	Статус пары высокой доступности. Возможны следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> • starting – пара запускается. Статус отображается сразу после создания пары в процессе ее конфигурации и синхронизации. • on – статус отображается при нормальной работе пары. Высокая доступность обеспечивается. • failed – статус отображается после запуска пары при возникновении ошибок. Синхронизация и обмен данными между узлами в паре невозможны. Высокая доступность не обеспечивается. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Примечание</p> <p>Если в процессе работы пары произошло какое-либо событие, на иконке статуса появится восклицательный знак. При наведении указателя мыши на иконку с восклицательным знаком отображается сообщение о последнем событии в работе пары или о возникшей ошибке.</p> </div>
IP-адрес узла	IP-адрес узла, используемый для взаимодействия в паре.
Роль узла	Роль узла пары. Возможны следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> • Основной (находится в режиме Active – обрабатывает трафик); • Резервный (находится в режиме Standby, отслеживает состояние основного узла).
Последнее изменение	Дата и время последнего изменения в паре, например смены ролей узлов.
Синхронизировать	Кнопка запуска синхронизации конфигураций узлов в паре.
Расформировать	Кнопка удаления пары.

Блок "Проверка доступности узлов"

Элементы интерфейса:

Интервал отправки запросов (мс)	Интервал отправки запросов резервным узлом для проверки доступности основного узла. По умолчанию запросы отправляются каждые 250 мс. Допустимый диапазон значений – от 250 до 1000 мс.
Таймаут ожидания ответа (с)	Таймаут ожидания ответа от интерфейса основного узла. Если с момента получения последнего успешного ответа прошло больше заданного времени интерфейс будет считаться недоступным. При недоступности всех интерфейсов основного узла произойдет переключение ролей. По умолчанию – 2 секунды. Допустимый диапазон значений – от 1 до 3 секунд.
Сбросить	Кнопка сброса заполненных полей формы.
Сохранить	Кнопка сохранения и применения изменений.

Мастер создания пары высокой доступности: подключение второго узла

[🏠](#) > [Высокая доступность](#)

Создание пары высокой доступности

Подключите второй узел пары
Заполните все обязательные поля.

IP-адрес *

Логин *

Пароль *

Сбросить Подключить

Элементы интерфейса:

IP-адрес	IP-адрес подключаемого узла пары (поддерживается только IPv4), выделенный для удаленного администрирования и мониторинга этого узла. Этот адрес не распространяется и не синхронизируется. Подключаемому узлу будет автоматически назначена роль резервного.
Логин	Логин для авторизации на подключаемом узле
Пароль	Пароль для авторизации на подключаемом узле
Сбросить	Кнопка сброса заполненных полей формы
Подключить	Создает соединение между двумя узлами и открывает окно настройки соответствия интерфейсов узлов в паре.

Мастер создания пары высокой доступности: настройка соответствия интерфейсов

Настройка соответствия интерфейсов + Добавить

Основной узел

⇔

Резервный узел

🗑️

Назад Сохранить

Интерфейсу одного узла может соответствовать только один интерфейс другого узла. Минимально достаточно одной пары интерфейсов, но мы рекомендуем задать пары для всех интерфейсов обоих узлов.

В списках отображаются интерфейсы в состоянии `up`. В списках не отображаются и не доступны для выбора следующие интерфейсы: `loopback`, в состоянии `down`, без IP-адреса.

Элементы интерфейса:

Раскрывающийся список "Интерфейсы основного узла"	Позволяет выбрать интерфейс основного узла пары для создания пары интерфейсов
Раскрывающийся список "Интерфейсы резервного узла"	Позволяет выбрать интерфейс резервного узла пары для создания пары интерфейсов
Добавить	Добавляет строку для создания новой пары интерфейсов
Сохранить	Сохраняет добавленные пары интерфейсов и завершает мастер
Назад	Возвращает на предыдущий шаг к подключению второго узла пары
Значок удаления напротив пары интерфейсов	Удаляет добавленную пару интерфейсов

Вкладка "Пользователи"

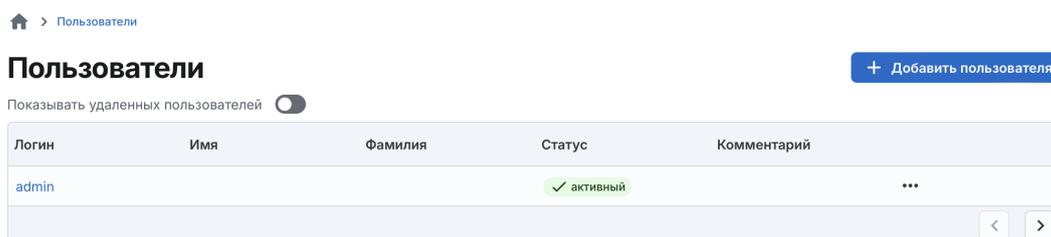


Таблица на этой вкладке содержит список пользователей, зарегистрированных в Angie ADC, и позволяет управлять как их составом, так и свойствами отдельных пользователей.

Элементы интерфейса:

Добавить пользователя	Открывает экран добавления нового пользователя
Показывать удаленных пользователей	Отображает удаленных пользователей консоли в списке пользователей; по умолчанию переключатель находится в положении "Выключено"
Логин	Учетная запись пользователя в системе; щелчок этой ссылки открывает экран изменения данных пользователя
Имя	Собственное имя пользователя
Фамилия	Фамилия пользователя
Статус	Статус пользователя в системе (активный , неактивный, удален)
Комментарий	Примечание
... (многоточие)	Контекстное меню с двумя командами: <ul style="list-style-type: none"> Изменить открывает экран изменения данных пользователя Удалить удаляет запись о пользователе

Экран "Добавление пользователя"

Добавление нового пользователя
Заполните все обязательные поля

Логин *	Пароль *
<input type="text"/>	<input type="password"/>
Имя *	Фамилия *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Комментарий	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<input type="button" value="Сбросить"/> <input type="button" value="Добавить"/>	

Экран предоставляет возможность добавить запись о пользователе в системе.

Элементы интерфейса:

Логин	Логин пользователя в системе
Пароль	Пароль пользователя в системе (проверьте вводимое значение!)
Имя	Собственное имя пользователя
Фамилия	Фамилия пользователя
Комментарий	Примечание
Сбросить	Кнопка сброса данных
Добавить	Кнопка добавления пользователя

Экран "Изменение данных пользователя"

Экран предоставляет возможность изменить существующую запись о пользователе в системе.

Элементы интерфейса аналогичны тем, что представлены на экране "Добавление нового пользователя", за исключением кнопки "Сохранить", изменяющей данные пользователя.

Экран "Глобальная балансировка"

🏠 > Глобальная балансировка

/etc/angie-adc-gslb/Corefile

```

1  {
2  |   log
3  |   errors
4  |   # reload 10s
5  |   # root /etc/angie-adc-gslb/zones
6  | }
7
8  www.example.org {
9  |   gslb
10 | }
11
12 www.example.com {
13 |   gslb
14 | }
15
16 test.example.com {
17 |   gslb
18 | }
19

```

На этом экране можно просмотреть файлы конфигурации GSLB и отредактировать их.

Элементы интерфейса:

Раскрывающийся список файлов конфигурации	Позволяет выбрать файл конфигурации GSLB для просмотра и редактирования (/etc/angie-adc-gslb/Corefile или /etc/angie-adc-gslb/gslbd.yaml)
Сбросить	Кнопка сброса изменений
Сохранить	Кнопка сохранения изменений в конфигурации

Экран "Конфигурация RNI"

🏠 > Конфигурация RNI

Конфигурация RNI
Заполните все обязательные поля.

Интервал опроса (мс)
1000

Объявлять префиксы при восстановлении апстримов

Префиксы + Добавить

VIP-адрес (CIDR) *	Приоритет *	Имя префикс-листа *	Имя апстрима *
2.2.2.2/32	5	myapp1_pair	myapp1
3.3.3.3/32	4	myapp1_pair	myapp1
4.4.4.4/32	7	u2_pair	u2

Экран позволяет настроить конфигурацию RNI.

Элементы интерфейса:

Интервал опроса	Информационное поле, определяющее частоту опроса апстримов. Указывается в мс. Установленное значение — 1000 мс. Поле недоступно для изменения.
Объявлять префиксы при восстановлении апстримов	При установке флажка отозванные префиксы будут автоматически анонсироваться в маршрутизируемую сеть при восстановлении работоспособности апстримов. По умолчанию флажок снят.
Добавить	Кнопка добавления нового префикса в конфигурацию.
VIP-адрес (CIDR)	Виртуальный IP-адрес для апстрима. Указывается в формате X.X.X.X/маска. Значение должно быть уникальным в рамках одного префикс-листа.
Приоритет	Номер последовательности, определяющий порядок обработки правил. Маршрут с меньшим приоритетом обрабатывается первым. Значение приоритета должно быть уникальным в рамках одного префикс-листа.
Имя префикс-листа	Имя префикс-листа для маршрутизации.
Имя апстрима	Апстрим, для которого настраивается отзыв префикса.
Сохранить	Кнопка сохранения изменений в конфигурации.
Значок "Удалить"	Удаление префикса из таблицы конфигурации RNI.

Экран "Настройки резервного копирования"

🏠 > Резервное копирование

Настройки резервного копирования

📄 НАВИГАЦИЯ

- Обзор
- ▼ **Репозитории 2**
 - Filesystem
 - S3

Обзор

Текущий репозиторий
filesystem

Размер копии
11.33 КБ

Последняя запись
8/19/2025, 2:43:51 PM

Управление репозиториями

По умолчанию резервные копии конфигурации балансировщика нагрузки хранятся в локальном репозитории (filesystem). Для большей надежности рекомендуется подключить внешний репозиторий.

[Настройка локального репозитория \(filesystem\)](#)
[Настройка внешнего репозитория \(S3\)](#)

Элементы интерфейса:

Текущий репозиторий	Репозиторий, в котором хранится резервная копия конфигурации балансировщика нагрузки в данный момент
Размер копии	Размер резервной копии конфигурации в репозитории
Последняя запись	Дата и время последнего изменения в репозитории
Настройка локального репозитория (filesystem)	Открывает экран подключения локального репозитория
Настройка внешнего репозитория (S3)	Открывает экран подключения внешнего репозитория

Окно "Настройка локального репозитория"

🏠 > Резервное копирование > Подключение локального репозитория

Настройка локального репозитория

📄 НАВИГАЦИЯ

- Обзор
- ▼ **Репозитории 2**
 - Filesystem
 - S3

Подключение локального репозитория (filesystem)

⚠ Подключение нового репозитория

Если у вас уже была создана резервная копия в локальном репозитории, то при подключении нового репозитория будет создана новая резервная копия, а старая копия будет полностью удалена.

Подключить

Элементы интерфейса:

Подключить

Кнопка подключения локального репозитория и создания в нем резервной копии конфигурации балансировщика.

Примечание

Если у вас до этого уже была сохранена резервная копия в filesystem, она будет удалена.

Окно "Настройка внешнего репозитория"

🏠 > Резервное копирование > Подключение внешнего репозитория

Настройка внешнего репозитория

📄 НАВИГАЦИЯ

Обзор

▼ Репозитории 2

Filesystem

S3

Подключение внешнего репозитория (S3)

Резервная копия конфигурации балансировщика нагрузки будет храниться в S3-совместимом внешнем репозитории. Если в подключаемом репозитории уже была резервная копия конфигурации, то будет использована она. Если подключается новый репозиторий, то будет создана новая резервная копия.

Если резервная копия до этого была сохранена в filesystem, то она будет удалена.

Подключение к S3-совместимому внешнему репозиторию

Заполните обязательные поля

Конечная точка (endpoint) *

Имя корзины (bucket_name)

Использовать SSL

Ключ доступа (access_key) *

Секретный токен (secret_access_key) *

Сбросить

Подключить

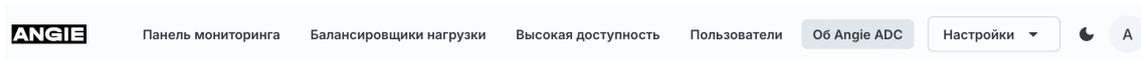
Элементы интерфейса:

Конечная точка	Адрес сервиса, который будет использоваться для хранения резервной копии.
Имя корзины	Имя корзины (бакета), в которой будут храниться данные. По умолчанию установлено значение angie-adc .
Ключ доступа	Идентификатор для доступа к сервису.
Секретный токен	Секретный токен для доступа к сервису.
Использовать SSL	При установке флажка подключение к сервису будет осуществляться по HTTPS. По умолчанию флажок снят.
Сбросить	Кнопка сброса заполненных полей формы
Подключить	Кнопка подключения внешнего репозитория. Если вы подключаете репозиторий, в котором уже была резервная копия конфигурации, то будет использована эта копия. Если подключается новый репозиторий, будет создана резервная копия текущей конфигурации балансировщика.

Примечание

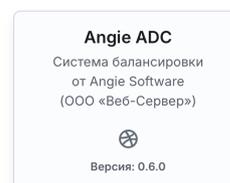
Если у вас до этого уже была сохранена резервная копия в filesystem, она будет удалена.

Вкладка "Об Angie ADC"



[🏠](#) > [Об Angie ADC](#)

Angie ADC — комплексное программное обеспечение для балансировки нагрузки и управления сетевым трафиком для создания гибкой, производительной и безопасной инфраструктуры. Поставляется как виртуальное устройство (Virtual Appliance). Регистрация в реестре ПО номер 24972 от 27.11.2024.



На этой вкладке приведено краткое описание решения Angie ADC и сведения об используемой версии.

ГЛАВА 4

Права на интеллектуальную собственность

Документация на программный продукт Angie ADC является интеллектуальной собственностью ООО «Веб-Сервер».

Copyright © 2025, ООО «Веб-Сервер». Все права защищены.