



# Руководство по установке

*версия 0.5.2*

ООО «Веб-Сервер»

окт. 21, 2025

---

## Оглавление

---

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Аннотация</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Общие сведения</b>                                   | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Установка и обновление</b>                           | <b>3</b>  |
| 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 . . . . .                      | 7         |
| 3.1.4    | Настройка файла network-config для cloud-init . . . . . | 10        |
| 3.1.5    | Обновление Angie ADC . . . . .                          | 12        |
| 3.1.6    | Интерфейс веб-консоли Angie ADC . . . . .               | 14        |
| <b>4</b> | <b>Права на интеллектуальную собственность</b>          | <b>27</b> |

# 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.

### 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*
- *Настройка файла network-config для cloud-init*
- *Обновление Angie ADC*
- *Интерфейс веб-консоли Angie ADC*

### 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-0.5.2-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;
- 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 разворачивания 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.

### 3.1.3 Развертывание образа OVA

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`.

#### **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.

### 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 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. Включите CD/DVD-ROM и подключите к нему ISO-образ для первоначальной настройки сети в Angie ADC.

Для этого:

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

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

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

#### **i** 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]
```

### 3.1.5 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
...
```

- 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)$$
```

### 3.1.6 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.

Элементы интерфейса:

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

#### Вкладка "Панель мониторинга"

**ANGIE**
Панель мониторинга
Балансировщики нагрузки
Высокая доступность
Пользователи
Об Angie ADC
Настройки
A

🏠 > Панель мониторинга

### Панель мониторинга

БАЛАНСИРОВЩИК НАГРУЗКИ  
**local-lb**

http://127.0.0.1

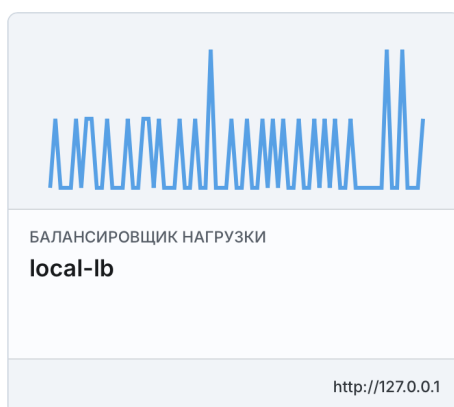
Панель мониторинга предоставляет доступ к функциональности мониторинга Angie ADC. Здесь представлены балансировщики нагрузки, настроенные в системе.

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"                             |

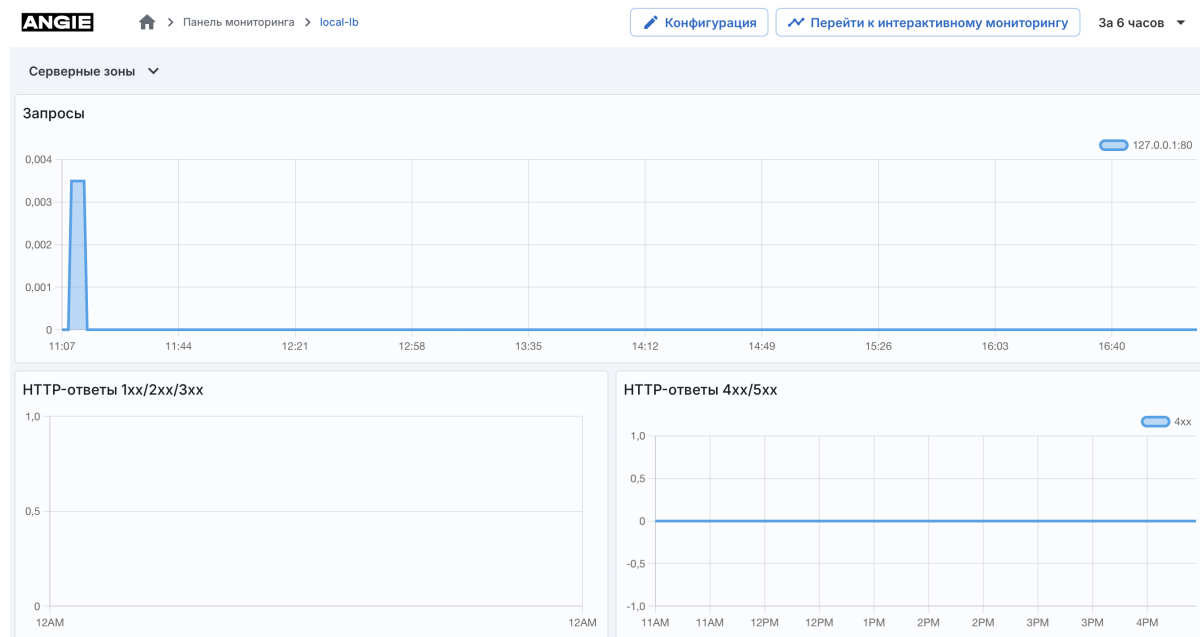
### Виджет "Балансировщик нагрузки"



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 отдельному балансировщику.

Элементы интерфейса:

|                   |                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серверные зоны    | Раскрывающийся виджет с графиками серверных зон                                                       |
| Зоны апстримов    | Раскрывающийся виджет с графиками зон апстримов                                                       |
| Список Все        | Раскрывающийся список для выбора всех или отдельных серверов при показе статистики                    |
| Список За 6 часов | Раскрывающийся список для выбора временного периода при показе статистики (30 минут, 3 часа, 6 часов) |

### Виджет "Серверные зоны"

Здесь собрана статистика по серверным зонам разделяемой памяти.

Элементы интерфейса:

|                           |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Запросы                   | График числа запросов с разделением по отдельным серверам                                                             |
| HTTP-ответы               | Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (1xx, 2xx, 3xx и 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         | Графики числа HTTP-ответов с определенными кодами состояния с разделением по группам кодов (1xx, 2xx, 3xx и 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"

🏠 > Панель мониторинга > Load Balancer > Конфигурация

История

Сбросить

Применить последнюю рабочую версию

Сохранить

```
1 user Angie;
2 worker_processes 1;
3 daemon off;
4 worker_rlimit_nofile 65536;
5
6 error_log /var/log/angie-lb/error.log notice;
7 pid /run/angie-lb.pid;
8
9 events {
10     worker_connections 1024;
11 }
12
13
14 http {
15     include /etc/angie-lb/prometheus_all.conf;
16     default_type application/octet-stream;
17
18     log_format main '$remote_addr - $remote_user [$time_local] "$request" '
19                   '$status $body_bytes_sent "$http_referer" '
20                   '"$http_user_agent" "$http_x_forwarded_for"';
21 }
```

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"

🏠 > Балансировщики нагрузки

### Балансировщики нагрузки

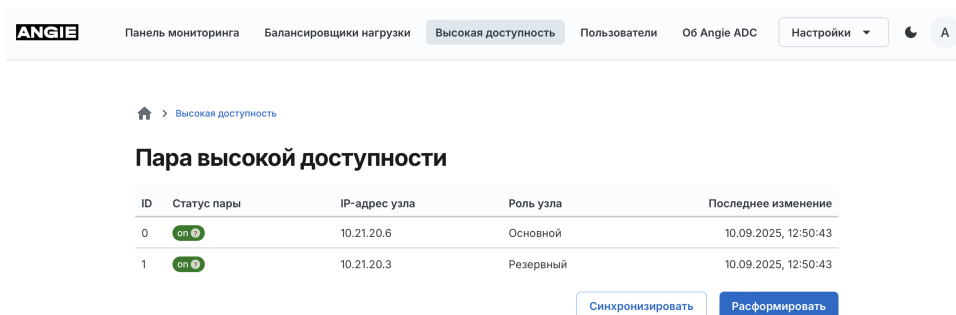
|          |     |
|----------|-----|
| Имя      | ... |
| local-lb |     |

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"> <li>Перейти к мониторингу открывает экран мониторинга балансировщика</li> </ul> |

## Вкладка "Высокая доступность"



На вкладке "Высокая доступность" можно просмотреть свойства пары высокой доступности и удалить ее.

Элементы интерфейса:

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | <p>Идентификатор узла:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – текущий узел (узел, на котором в данный момент открыта консоль Angie ADC со свойствами пары);</li> <li>• 1 – соседний узел.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Статус пары         | <p>Статус пары высокой доступности. Возможны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>starting</b> – пара запускается. Статус отображается сразу после создания пары в процессе ее конфигурации и синхронизации.</li> <li>• <b>on</b> – статус отображается при нормальной работе пары. Высокая доступность обеспечивается.</li> <li>• <b>failed</b> – статус отображается после запуска пары при возникновении ошибок. Синхронизация и обмен данными между узлами в паре невозможны. Высокая доступность не обеспечивается.</li> </ul> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Если в процессе работы пары произошло какое-либо событие, на иконке статуса появится знак вопроса. При наведении указателя мыши на иконку со знаком вопроса 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           | <p>Роль узла пары. Возможны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Основной</b> (находится в режиме Active – обрабатывает трафик);</li> <li>• <b>Резервный</b> (находится в режиме Standby, отслеживает состояние основного узла).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 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

Интерфейсы основного узла

⇄

Интерфейсы резервного узла

🗑

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"

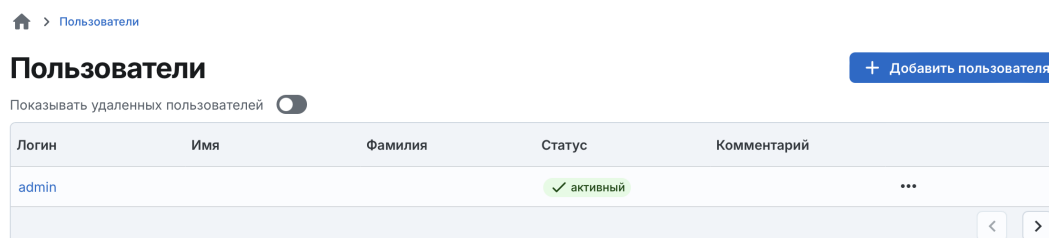


Таблица на этой вкладке содержит список пользователей, зарегистрированных в Angie ADC, и позволяет управлять как их составом, так и свойствами отдельных пользователей.

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"> <li>Изменить открывает экран изменения данных пользователя</li> <li>Удалить удаляет запись о пользователе</li> </ul> |

## Экран "Добавление пользователя"

Добавление нового пользователя  
Заполните все обязательные поля

Логин \*

Пароль \*

Имя \*

Фамилия \*

Комментарий

Сбросить

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

Сбросить

Сохранить

```

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 RHI"

🏠 > Конфигурация RHI

**Конфигурация RHI**

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 RHI.

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 RHI.                                                                                                                                                  |

## 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

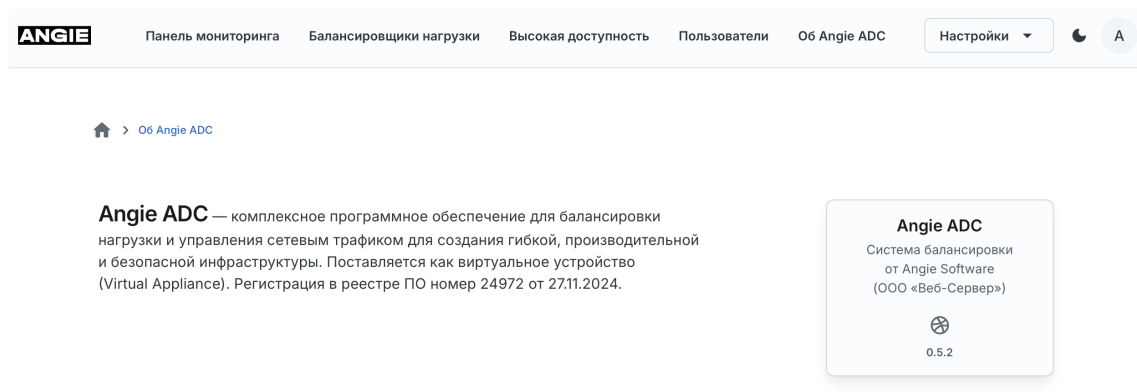
Элементы интерфейса:

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 <b>angie-adc</b> .                                                                                                                                                           |
| 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.<br>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"



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.