

Инструкция по установке Arenadata Streaming Platform T4 (ADS T4)



Содержание:

1	Onli	пе-установка	4
	1.1	Установка АДСМ	4
	1.1.1	Шаг 1. Предварительные требования	4
	1.1.2	Шаг 2. Установка ADCM	7
	1.1.3	Шаг 3. Запуск АДСМ	8
	1.1.4	Шаг 4. Проверка установки	8
	1.1.5	Шаг 5. Обновление ADCM	12
	1.2	Подготовка хостов	
	1.2.1	SSH	12
	1.2.2	Yandex	_
	1.2.3	Google	24
	1.3	Установка кластера ADS T4	
	1.3.1	Создание кластера	
	1.3.2	Добавление сервисов	
	1.3.3	Добавление хостов в кластер	
	1.3.4	Добавление компонентов	
	1.3.5	Настройка сервисов	37
	1.3.6	Настройка кластера	41
	1.3.7	Установка кластера	42
	1.4	Установка мониторинга	46
	1.4.1	Создание кластера	
	1.4.2	Добавление сервисов	
	1.4.3	Добавление хостов в кластер	48
	1.4.4	Добавление компонентов	48
	1.4.5	Настройка сервисов	49
	1.4.6	Установка кластера	50
	1.4.7	Интеграция с кластером ADS	51
	1.5	Установка ADS Control	
	1.5.1	Создание кластера	
	1.5.2	Добавление сервисов	56
	1.5.3	H	
	1.5.4	Добавление компонентов	57
	1.5.5	Настройка сервисов	58
	1.5.6	Настройка кластера	59
	1.5.7	Установка кластера	59
	1.6	Интеграция с кластером ADS	62
2	Offli	пе-установка	63
	2.1	установка ADCM	62
	2.1.1	Шаг 1. Предварительные требования	
	2.1.2	Шаг 2. Установка АДСМ	
	2.1.2	Шаг 3. Запуск ADCM	
	2.1.3	шаг 3. Запуск Арсічі Шаг 4. Проверка установки	
	2.1.4	шаг 4. Проверка установки Шаг 5. Обновление ADCM	
	2.2	Подготовка хостов	
	2.2.1	Добавление хостпровайдера SSH	
	2.2.2	Добавление хостов	72



2.3	Установка кластера Enterprise Tools	74
2.3.1		
2.3.2		
2.3.3		
2.3.4		
2.3.5	• •	
2.4	Установка кластера ADS T4	78
2.4.1	Создание кластера	78
2.4.2	Добавление сервисов	79
2.4.3		
2.4.4		
2.4.5	• •	
2.4.6		
2.4.7		
2.4.8		
2.5	Установка мониторинга	92
2.5.1		
2.5.2		
2.6	Установка ADS Control	100



1 Online-установка

Раздел посвящен online-установке Arenadata Streaming Platform T4 (ADS T4). Данный способ установки подходит для хостов с доступом к Интернету.

Процесс online-установки через ADCM включает следующие шаги:

- Установка ADCM (пп. 1.1);
- Подготовка хостов (пп. Ошибка! Источник ссылки не найден.);
- Установка кластера ADS Т4 (пп. 1.3);
- Установка мониторинга (пп. 1.4);
- Установка ADS Control (пп. 1.5);
- Интеграция с кластером ADS (пп. 1.6).

1.1 Установка АДСМ

Для развертывания ADCM требуется отдельный хост.

1.1.1 Шаг 1. Предварительные требования

1.1.1.1 Требования к software и hardware

ADCM поставляется в виде Docker-образа. Для его установки необходимы:

- Операционная система версии CentOS 7/RHEL 7/Alt Linux SP 8/Astra Linux SE 1.7 Орел. Обратите внимание, что архивные версии не поддерживаются и не тестируются.
- Пользователь с правами sudo.
- Доступ к официальным репозиториям CentOS Extras и CentOS Base. По умолчанию, эти репозитории доступны в ОС. Однако, если они были отключены, потребуется их предварительное включение (например, путем редактирования конфигурационного файла в директории /etc/yum.repos.d/).
- Менеджер программных пакетов YUM/APT.
- Хост, отвечающий следующим требованиям:
 - o CPU: 4 ядра CPU;
 - о RAM: 16 ГБ:
 - о HDD: 50 ГБ.



Приведенные системные требования являются минимальными. Целевой сайзинг необходимо рассчитывать исходя из требований конкретной организации.

Также перед началом установки необходимо отредактировать файл /etc/sudoers, чтобы впоследствии пользователь, выполняющий установку ADCM, обладал необходимыми правами. Для этого выполните команду:

\$ sudo vi /etc/sudoers

В этом файле необходимо удалить символ # в начале строки wheel_users All=(All) All. Чтобы сохранить это изменение и вернуться в терминал, нажать Esc, после чего набрать :wq либо :wq!.

1.1.1.2 Установка Docker

Установка Docker с официального сайта не рекомендуется. Вместо этого советуется использовать официальные репозитории дистрибутива Linux. Репозитории, предоставляемые разработчиками операционных систем, как правило, более стабильны и безопасны.

В зависимости от операционной системы и менеджера пакетов, которые используются, последовательность установки включает следующие шаги:

- YUM:
- 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo yum update -y

2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo yum install -y yum-utils docker device-mapper-persistent-data 1vm2

3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker

4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

- APT:
- 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo apt-get update

\$ sudo apt-get dist-upgrade

2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo apt-get install docker-engine

Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker



4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

```
$ sudo systemctl enable docker
```

1.1.1.3 Отключение SELinux (опционально)

Для долговременного отключения SELinux следует прописать SELINUX=disabled в конфигурационном файле /etc/selinux/config и перезагрузить систему.

Файл может быть изменен с помощью редактора vi (или vim):

```
$ sudo vi /etc/selinux/config
```

Содержимое обновленного файла:

```
# This file controls the state of SELinux on the system.

# SELINUX= can take one of these three values:

# enforcing - SELinux security policy is enforced.

# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.

# disabled - SELinux is fully disabled.

SELINUX=disabled

# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:

# targeted - Only targeted network daemons are protected.

# strict - Full SELinux protection.

SELINUXTYPE=targeted
```

Кроме этого, доступно временное отключение SELinux с помощью следующей команды:

```
$ sudo setenforce 0
```

Тем не менее, мы рекомендуем отключить SELinux на постоянной основе, чтобы он не перезапускался при каждой перезагрузке системы.

Не забудьте перезагрузить хост после отключения SELinux.

1.1.1.4 Остановка firewall

Если на хосте используется сервис firewalld, требуется его остановка. Можно использовать команду:

```
$ sudo systemctl stop firewalld
```

Альтернативный вариант — отключить применение правил к сетевым пакетам при помощи команды disable:

```
$ sudo systemctl disable firewalld
```

1.1.1.5 Настройка доступа к Docker CLI без прав root

Для настройки доступа к Docker CLI без использования прав root необходимо создать группу пользователей docker (если она еще



не существует) и добавить текущего пользователя в эту группу с определенными правами:

```
$ sudo groupadd docker
$ sudo usermod -a -G docker $USER
```

После запуска команд требуется перезайти в систему под текущим пользователем.

1.1.2 Шаг 2. Установка АДСМ

ПРИМЕЧАНИЕ:

- В продуктовой среде рекомендуется использовать PostgreSQL в качестве внешней базы данных вместо встроенной SQLite;
- Для просмотра полного списка доступных образов можно обратиться к репозиторию ADCM на Docker Hub;
- Все данные ADCM сохраняются в папке /adcm/data внутри Dockerконтейнера. Во избежание потерь данных рекомендуем примонтировать к контейнеру том (Docker Volume) с последующей настройкой его бэкапов.

Для установки ADCM необходимо выполнить следующие команды:

1. Скачайте Docker-образ из Arenadata Docker Registry.

```
$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>
```

где <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих форматов:

- o <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: <u>учуч.мм. pd. нн</u>.

2. Создайте Docker-контейнер на основе загруженного образа. Приведенная ниже команда создает контейнер с ADCM на порте 8000. Все данные контейнера будут храниться в директории /opt/adcm/.

```
$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data
hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>
```

Если требуется запустить ADCM с включенным SELinux, при создании Docker-контейнера необходимо указать опцию : 2 в параметре, содержащем имя каталога данных:



\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data:Z
hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

Опционально при создании контейнера можно указать переменные окружения, перечисленные ниже. Каждая переменная указывается в формате –e <name>="<value>". Пример:

\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data
hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version> -e LOG_LEVEL="INFO" -e
DEFAULT ADCM URL="http://10.92.40.40:8000/"

1.1.3 Шаг 3. Запуск АДСМ

Поскольку ADCM представляет собой контейнер под управлением Docker, за его запуск и установку отвечают стандартные Docker-команды:

Запуск ADCM:

\$ sudo docker start adcm

Остановка ADCM:

\$ sudo docker stop adcm

• Автозапуск ADCM. Чтобы настроить автоматический запуск Dockerконтейнера в случае непредвиденных ошибок, используйте следующую команду:

\$ sudo docker update --restart=on-failure adcm

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Дополнительная информация по политикам перезапуска Dockerконтейнеров (restart policies) может быть получена из документации Docker;
- Если для текущего пользователя настроен доступ к Docker CLI без использования прав root, слово sudo в предыдущих командах необязательно.

1.1.4 Шаг 4. Проверка установки

1.1.4.1 Проверка статуса Docker-контейнера

Чтобы убедиться в успешной установке Docker-контейнера adcm, выполните следующую команду.

\$ sudo docker container ls

Результат команды приведен ниже. Убедитесь, что в столбце **STATUS** выводится значение Up:

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
74b5628146e5	hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0	"/etc/startup.sh"	4 days ago	Up 21 minutes	0.0.0.0:8000->8000/tcp	adcm



1.1.4.2 Проверка доступности порта 8000

После установки и запуска ADCM его web-интерфейс должен стать доступным на 8000 порте развернутого контейнера. Для проверки этого выполните команды:

• netstat — для вывода информации о состоянии порта.

```
$ sudo netstat -ntpl | grep 8000
```

Результат команды:

• curl — для проверки URL-соединения.

```
$ curl http://localhost:8000
```

Результат команды:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
 <title>Arenadata Cluster Manager</title>
 <base href="/">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
 <link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/favicon.ico">
<link rel="stylesheet" href="styles.10db6328264e0907c52f.css"></head>
<body>
 <app-root></app-root>
<script src="runtime-es2015.7eb406ed18bf0258cd35.js" type="module"></script><script</pre>
src="runtime-es5.7eb406ed18bf0258cd35.js" nomodule defer></script><script</pre>
src="polyfills-es5.2e224d70daec4412d3c2.js" nomodule defer></script><script</pre>
src="polyfills-es2015.37e0553ac06970d6a5b5.js" type="module"></script><script</pre>
src="main-es2015.39851da0ebf9ed6fec45.js" type="module"></script><script src="main-</pre>
es5.39851da0ebf9ed6fec45.js" nomodule defer></script></body>
</html>
```

1.1.4.3 Проверка web-интерфейса ADCM

При установке ADCM автоматически создается пользователь с административными правами. Чтобы зайти в ADCM, используйте следующие учетные данные:

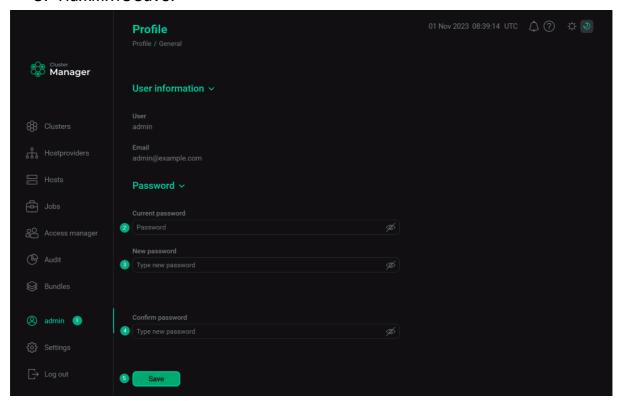
- *User*: admin
- Password: admin

Для изменения пароля требуется выполнить следующие действия:

- 1. Откройте профиль текущего пользователя в левом навигационном меню.
- 2. Введите текущий пароль в поле Current password.



- 3. Укажите новый пароль в поле New password.
- 4. Подтвердите новый пароль в поле Confirm password.
- 5. Нажмите *Save*.

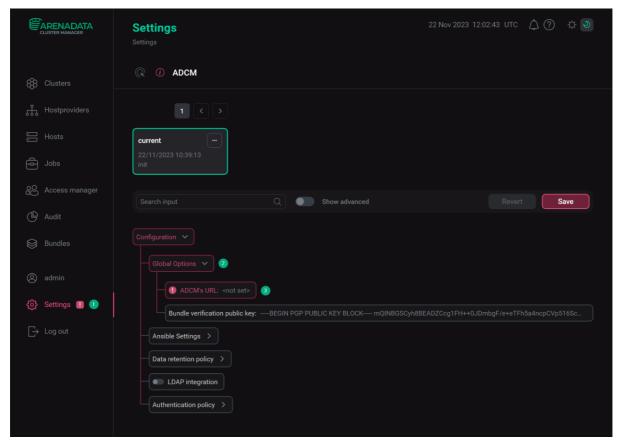


1.1.4.4 Установка URL ADCM

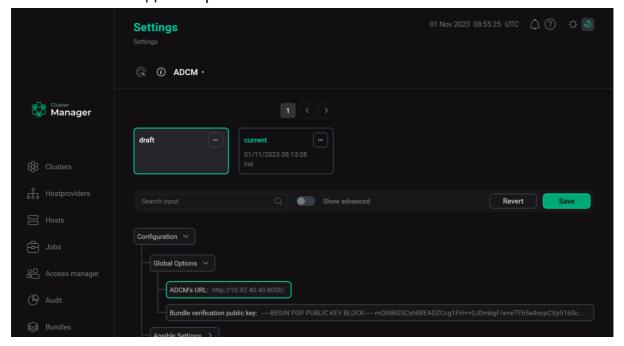
Для успешного обмена данными между ADCM и развернутыми с его помощью кластерами важно корректное определение внешнего адреса ADCM. В дальнейшем этот адрес будет использоваться для отправки в ADCM статусов кластерных компонентов. Для указания URL ADCM используется переменная окружения DEFAULT_ADCM_URL при создании контейнера ADCM. Если переменная не была указана, необходимо установить URL вручную в web-интерфейсе ADCM. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите пункт *Settings* в левом навигационном меню.
- 2. Раскройте узел Global Options в дереве конфигурационных настроек.
- 3. Нажмите на значение поля ADCM's URL.





- 4. В открывшемся окне измените значение ADCM's URL и нажмите Apply.
- 5. Нажмите Save для сохранения внесенных изменений.





1.1.5 Шаг 5. Обновление АДСМ

Перед выполнением обновления рекомендуется сделать бэкап данных ADCM.

Для обновления ADCM до нужной версии необходимо выполнить шаги:

1. Остановите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker stop adcm

2. Удалите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker container rm adcm

3. Загрузите из Arenadata Docker Registry необходимый Docker-образ.

\$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

rge <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих форматов:

- o <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: YYYY.MM.DD.HH.

4. Создайте новый Docker-контейнер на базе загруженного образа.

\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

5. Запустите новый Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker start adcm

1.2 Подготовка хостов

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров.

1.2.1 SSH

1.2.1.1 Добавление хостпровайдера SSH

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.



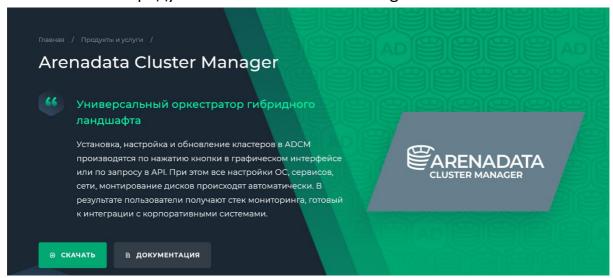
ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Эта статья описывает добавление хостпровайдера SSH, который позволяет подключаться к уже созданным (в облаке или on-premises) хостам с использованием SSH-протокола. Шаги для добавления хостпровайдера SSH в ADCM приведены ниже.

Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера SSH бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику установки SSH-соединения к заданному хосту.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.



Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт *Arenadata Cluster Manager*.

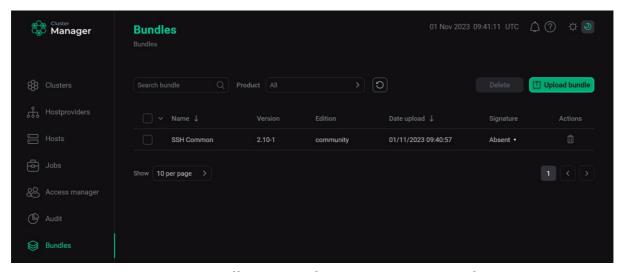
- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера SSH называются *SSH Common Bundle*.

Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице *Bundles*.

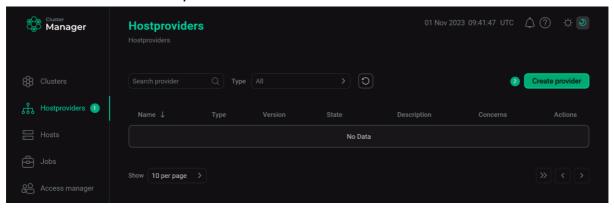




Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

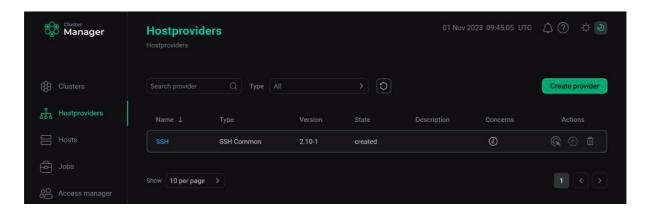
Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт *Hostproviders* в левом навигационном меню и нажмите *Create provider*.



- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле Description.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.





1.2.1.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

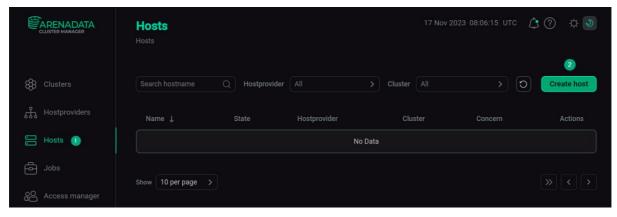
Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять и настраивать хосты в ADCM на базе хостпровайдера SSH, который является простейшим коннектором к существующим хостам.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера SSH важно убедиться в следующем:

- Хостпровайдер SSH установлен в ADCM.
- Хосты с возможностью подключения по протоколу SSH предварительно созданы в облаке или on-premises. Обратите внимание, что эта операция выполняется вручную и не поддерживается текущим хостпровайдером.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера SSH:

1. Выберите пункт левого навигационного меню Hosts и нажмите Create host.



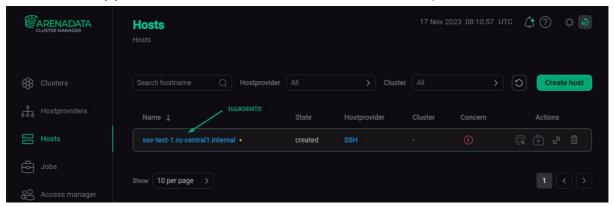
2. В открывшемся окне:



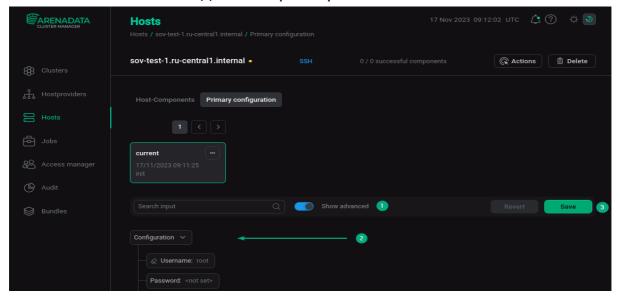
- Выберите хостпровайдер в поле Hostprovider. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Ввести имя хоста в поле Fully qualified domain name. Для ADS возможны два варианта имени хоста:
- FQDN, содержащий имя хоста и домен;
- имя хоста без доменов.
- Нажмите Create.

Заполнение поля *Cluster* не требуется до тех пор, пока новый кластер не будет добавлен в ADCM

3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.



4. В открывшемся окне выберите вкладку *Primary Configuration*, переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*.



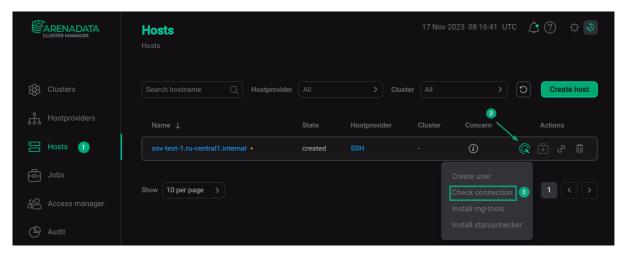


Конфигурационные параметры хостов:

Параметр	Описание			
Username	Имя пользователя для подключения к хосту по SSH			
Password	Пароль пользователя для подключения к хосту по SSH. Поле можно оставить пустым, если пароль при подключении не используется			
SSH private key	Приватный SSH-ключ, используемый для подключения к хосту по SSH. Поле можно оставить пустым, если SSH-ключи при подключении не используются			
Connection address (Hostname в предыдущих версиях хостпровайдера)	IP-адрес для подключения к хосту по SSH			
Port	Номер порта для подключения к хосту по SSH (по умолчанию 22)			
SSH args	Аргументы SSH для Ansible. Каждый параметр указывается в следующем формате: -o <name>=<value>. Несколько параметров разделяются пробелом: -o StrictHostKeyChecking=no -o UserKnownHostsFile=/dev/null. Например, параметры StrictHostKeyChecking=no и UserKnownHostsFile=/dev/null отключают строгую проверку ключа хоста (strict host key checking) для SSH. В противном случае, если это проверка включена, SSH-клиент подключается только к определенным хостам, данные о которых сохранены в специальном списке. Можно оставить значение по умолчанию</value></name>			
Ansible become	Предоставление прав суперпользователя пользователю, указанному в поле <i>Username</i> . Необходимо оставить значение по умолчанию (флаг установлен)			
Ansible become password	Пароль для предоставления прав суперпользователя пользователю, указанному в поле <i>Username</i> . Можно оставить значение по умолчанию			

5. Вернитесь на страницу *Hosts*. В строке, содержащей добавленный хост, нажмите на иконку в столбце *Actions* и выберите пункт выпадающего меню *Check connection*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.

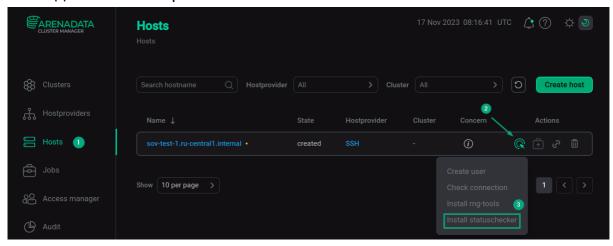




6. Дождитесь завершения проверки соединения. Если проверка выполнена успешно, это означает, что хост настроен корректно и может быть добавлен в новый кластер.

В случае ошибок логи можно найти на странице *Jobs*.

7. После завершения проверки соединения установите statuschecker. Это специальный демон, который будет периодически проверять состояние служб и компонентов, установленных на хосты кластера через ADCM. Чтобы установить этот демон, необходимо повторно нажать на иконку в столбце Actions и выбрать пункт выпадающего меню Install statuschecker. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.



8. Дождитесь завершения установки statuschecker.



1.2.2 Yandex

1.2.2.1 Добавление хостпровайдера Yandex Compute VM

Эта статья описывает добавление хостпровайдера Yandex Compute VM, позволяющего одновременно создавать несколько виртуальных машин (BM) в облаке Yandex.Cloud.

Требования к установке

Перед добавлением хостпровайдера Yandex Compute VM убедитесь в следующем:

- Каталог Folder заведен в Yandex.Cloud.
- Подсеть добавлена в Yandex.Cloud.
- Настроена возможность соединения между ADCM и заданной подсетью в Yandex.Cloud.
- Пользователь, от имени которого будут создаваться виртуальные машины, имеет все необходимые права.

Для автоматической регистрации Red Hat при создании виртуальных машин с ОС RHEL требуются:

- Оформленная подписка на сервисы Red Hat и соответствущий идентификатор организации (organization ID).
- Настроенный ключ активации Red Hat.

Ограничения

По сравнению с консолью облака Yandex.Cloud хостпровайдер Yandex Compute VM в настоящий момент не поддерживает:

- Статичные ІР-адреса.
- Защиту от DDoS.
- Добавление дополнительных сетевых адаптеров.

Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера Yandex Compute VM бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику взаимодействия с облаком Yandex.Cloud.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.





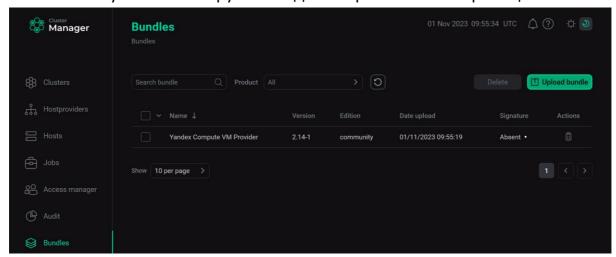
Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт *Arenadata Cluster Manager*.

- 1. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 2. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера Yandex Compute VM называются Yandex Compute VM Provider Bundle.

Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

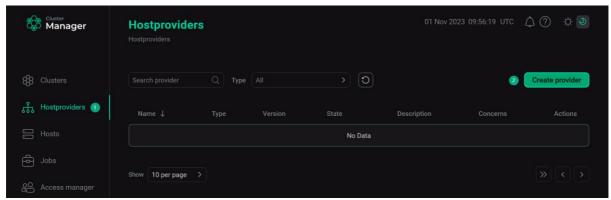




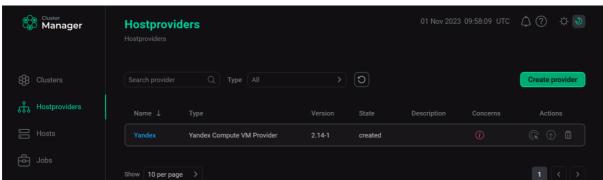
Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт *Hostproviders* в левом навигационном меню и нажмите *Create provider*.



- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле *Version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле *Name*.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.



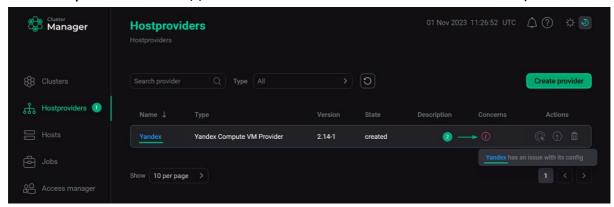
Шаг 4. Настройка хостпровайдера

Для настройки доступа к облаку необходимо выполнить шаги:

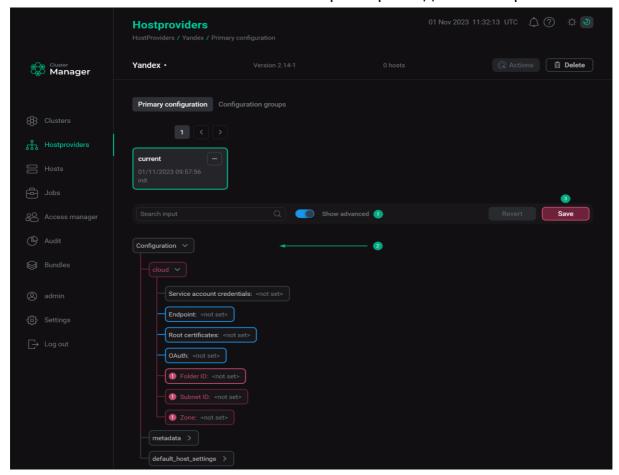
1. На странице *Hostproviders* нажмите на имя хостпровайдера в столбце *Name*. Альтернативный вариант — переместите курсор



мыши на иконку в столбце *Concerns* и перейдите по ссылке, указанной во всплывающем окне. Иконка указывает на наличие критичных ошибок в конфигурации хостпровайдера (в данном случае — необходимость заполнения обязательных полей).

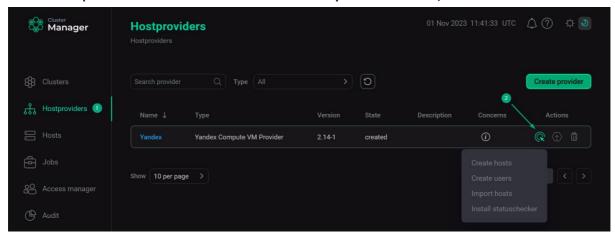


2. В открывшемся окне переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*. Обязательные параметры подсвечены красным.





3. Вернитесь на страницу *Hostproviders*. В результате выполненных действий иконка перестает отображаться в столбце *Concerns*. Действия, доступные для настроенного хостпровайдера, открываются по нажатию на иконку в столбце *Actions*.



1.2.2.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

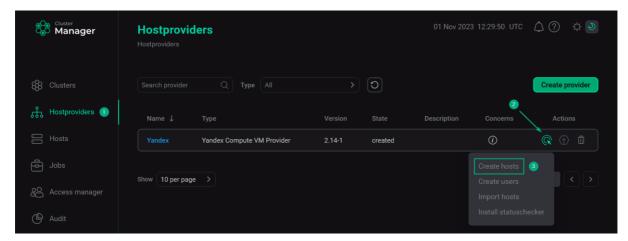
Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять хосты в ADCM на базе хостпровайдера Yandex Compute VM. Данный хостпровайдер позволяет создавать одновременно несколько виртуальных машин (BM) в облаке Yandex. Cloud с использованием предопределенных настроек.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера Yandex Compute VM важно убедиться, что хостпровайдер установлен в ADCM.

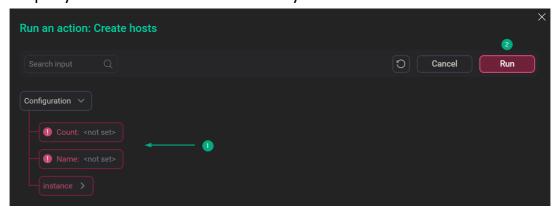
Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера Yandex Compute VM:

- 1. Выберите пункт левого навигационного меню Hostproviders.
- 2. В строке с необходимым хостпровайдером нажмите на иконку © в столбце *Actions* и выберите действие *Create hosts* из выпадающего списка.





3. Введите все необходимые параметры в открывшемся окне. Поля, подсвеченные красным цветом, обязательны для заполнения. В дополнение к ним можно заполнить любые параметры, у которых требуется изменить значения по умолчанию.



- 4. После заполнения всех параметров нажмите *Run*.
- 5. Дождитесь завершения задачи (job).

В случае ошибок логи можно найти на странице *Jobs*

- 6. Убедитесь, что виртуальные машины созданы в облаке в соответствии с выбранной перед установкой конфигурацией.
- 7. Проверьте, что хосты доступны на странице *Hosts* в ADCM.
- 8. Примените стандартные действия *Check connection* и *Install statuschecker* к добавленным хостам в ADCM.

1.2.3 Google

1.2.3.1 Добавление хостпровайдера GCE

Эта глава описывает добавление хостпровайдера Google Compute Engine (GCE), позволяющего создавать виртуальные машины (BM) в облаке Google Cloud.



Перед добавлением хостпровайдера GCE важно убедиться в следующем:

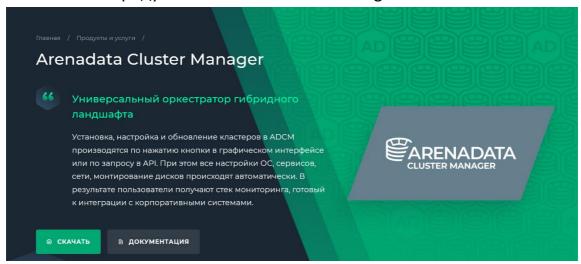
- Проект (Project) заведен в Google Cloud.
- Подсеть добавлена в Google Cloud.
- Настроена возможность соединения между ADCM и заданной подсетью в Google Cloud.
- Пользователь, от имени которого будут создаваться виртуальные машины, имеет все необходимые права.

Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера GCE бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику взаимодействия с облаком Google Cloud.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.



Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт *Arenadata Cluster Manager*.

- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера GCE называются *Google Compute Engine Bundle*.

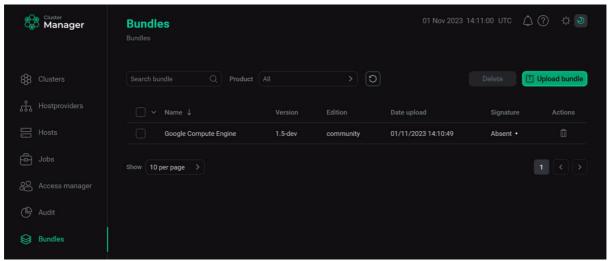
Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.



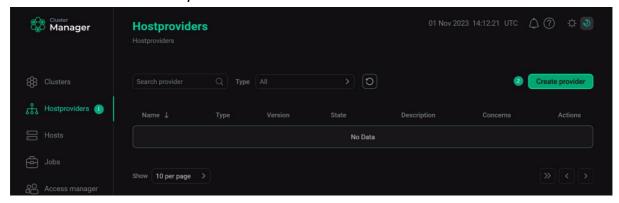
3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.



Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

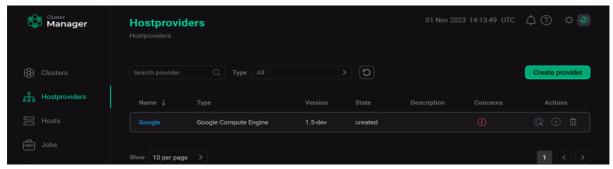
Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт *Hostproviders* в левом навигационном меню и нажмите *Create provider*.



- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле *Name*.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.

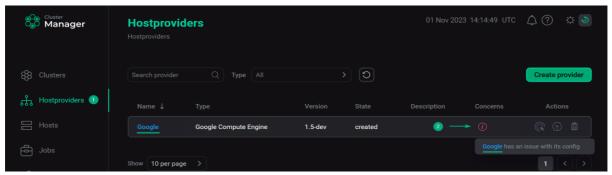




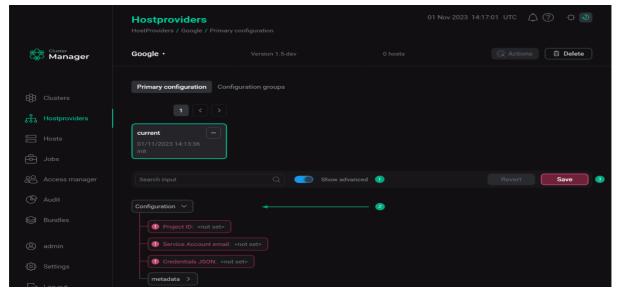
Шаг 4. Настройка хостпровайдера

Для настройки доступа к облаку необходимо выполнить шаги:

1. На странице Hostproviders нажмите на имя хостпровайдера в столбце Name. Альтернативный вариант — переместите курсор мыши на иконку і в столбце Concerns и перейдите по ссылке, указанной во всплывающем окне. Иконка указывает на наличие критичных ошибок в конфигурации хостпровайдера (в данном случае — необходимость заполнения обязательных полей).



2. В открывшемся окне переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*. Обязательные параметры подсвечены красным.

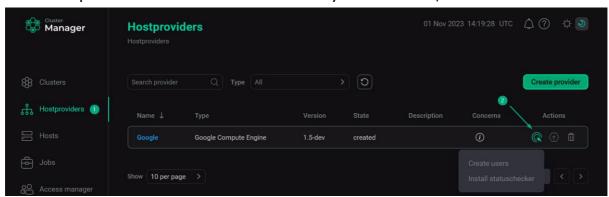




Конфигурационные параметры

Параметр	Обязательность	Описание
Project ID	Да	Уникальный идентификатор проекта в Google Cloud. Может быть скопирован из столбца <i>Id</i> в разделе Manage resources платформы Google Cloud
Service Account email	Да	Email сервисного аккаунта. Просмотреть существующие сервисные аккаунты проекта, а также добавить новые можно в разделе Service аccounts платформы Google Cloud
Credentials JSON	Да	Учетные данные сервисного аккаунта в JSON-формате. Для сохранения данных в JSON-формате необходимо перейти в раздел Service ассоunts платформы Google Cloud и выбрать пункт <i>Create key</i> из контекстного меню <i>Actions</i>
Ssh keys	Нет	Список ключей OpenSSH с фразой user@hostname в конце. При добавлении ВМ список пользователей формируется на основе данного списка. При этом каждый пользователь создается с соответствующим ему ключом

3. Вернитесь на страницу *Hostproviders*. В результате выполненных действий иконка перестает отображаться в столбце *Concerns*. Действия, доступные для настроенного хостпровайдера, открываются по нажатию на иконку в столбце *Actions*.



1.2.3.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять

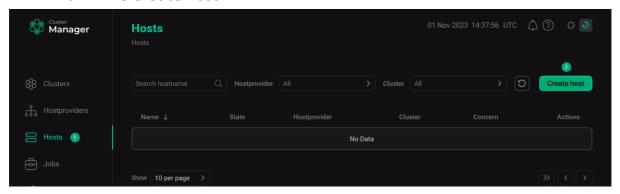


хосты в ADCM на базе хостпровайдера Google Compute Engine (GCE). Данный хостпровайдер позволяет создавать виртуальные машины (BM) в облаке Google Cloud с использованием предопределенных настроек.

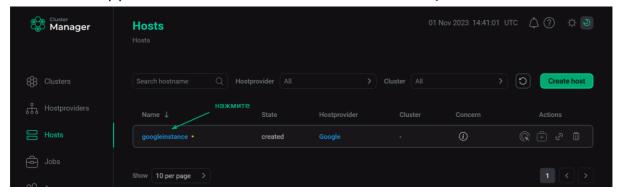
Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера GCE важно убедиться, что хостпровайдер установлен в ADCM.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера GCE:

1. Выберите пункт левого навигационного меню *Hosts* и нажмите *Create host*.

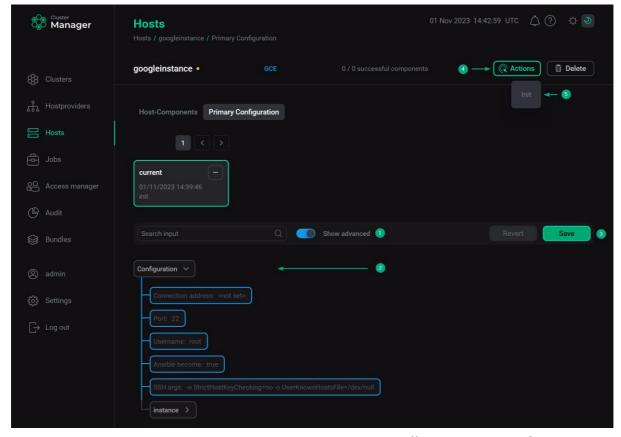


- 2. В открывшемся окне:
- Выберите хостпровайдер в поле *Hostprovider*. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Введите имя хоста без доменов в поле *Name*.
- Нажмите Create.
- 3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.



4. В открывшемся окне выберите вкладку *Primary Configuration*, переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*.





- 5. После сохранения параметров запустите действие *Init*, выбрав его из списка, который открывается после нажатия на кнопку *Actions*.
- 6. Дождитесь завершения задачи (job).

В случае ошибок логи можно найти на странице Jobs.

- 7. Убедитесь, что виртуальные машины созданы в облаке в соответствии с выбранной перед установкой конфигурацией.
- 8. Примените стандартные действия *Check connection* и *Install statuschecker* к добавленным хостам в ADCM.



1.3 Установка кластера ADS T4

1.3.1 Создание кластера

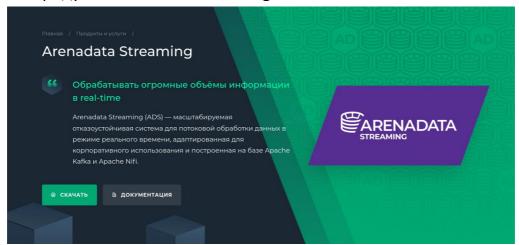
В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

При использовании Enterprise-версии продукта следует пропустить шаг 1, получить бандл у команды поддержки Arenadata и перейти к шагу 2.

1.3.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

На сайте продукта Arenadata Streaming нажмите Скачать.



Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Streaming.

На открывшейся странице скачайте бандл ADS нужной версии.

1.3.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице *Bundles*.

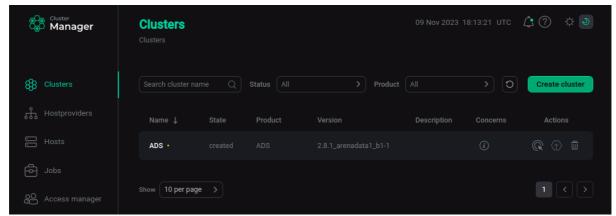
1.3.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.



Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

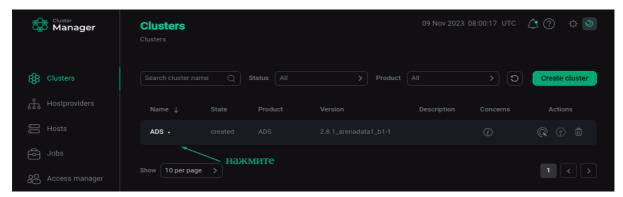
- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле Cluster name.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле Description.
- Установите флаг *I accept Terms of Agreement* для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке *Terms of Agreement*. Подписать соглашение также возможно на странице *Bundles*, нажав на соответствующий продуктовый бандл. Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.



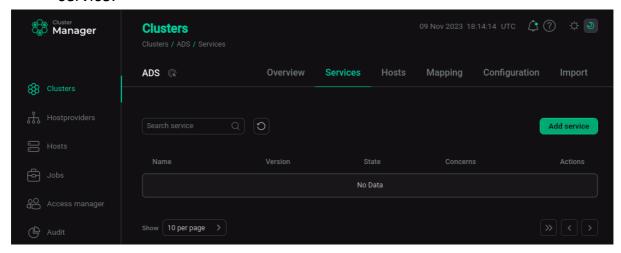
1.3.2 Добавление сервисов

- В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов в кластерах ADS: NiFi, Kafka, ZooKeeper и другие. Для добавления сервисов в кластер:
 - 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.



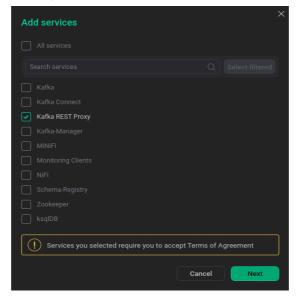


2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.



3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.

При добавлении сервисов ksqlDB, Schema-Registry, Kafka REST Proxy требуется подписать лицензионное соглашение Confluent. Для этого перейдите к соглашению, нажав *Next*.





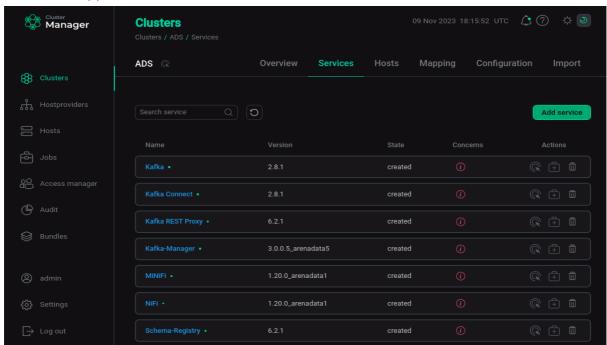
Далее ознакомьтесь с текстом соглашения и подпишите его, нажав *Accept*. Нажмите *Add* для добавления сервиса.

Минимальный набор сервисов, рекомендуемый для кластеров ADS:

- NiFi;
- Kafka;
- Kafka-manager;
- · ZooKeeper.

Эти сервисы составляют основу Streaming, и их достаточно для быстрой и простой установки и управления потоковой передачей с помощью Arenadata Cluster Manager. Полный перечень сервисов зависит от требований конкретного проекта. Могут быть установлены не все сервисы. Например, если вы не планируете использовать NiFi, то добавлять сервис не требуется. Если используется сервис мониторинга (не на основе Graphite), нет необходимости устанавливать агенты из клиентов мониторинга. Если вы планируете использовать Kafka, вам потребуются службы Kafka и ZooKeeper. Сервис может состоять из обязательных и необязательных компонентов. Например, сервис ksqlDB состоит из обязательного серверного компонента и необязательного клиентского компонента.

4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.



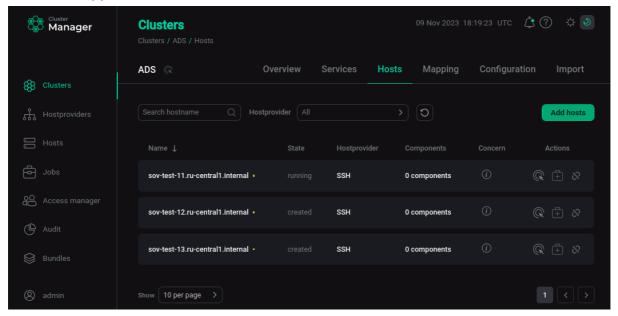


Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.

1.3.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Hosts на странице кластера и нажмите Add hosts.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.



1.3.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис NiFi состоит из таких компонентов, как NiFi Server и NiFi Registry

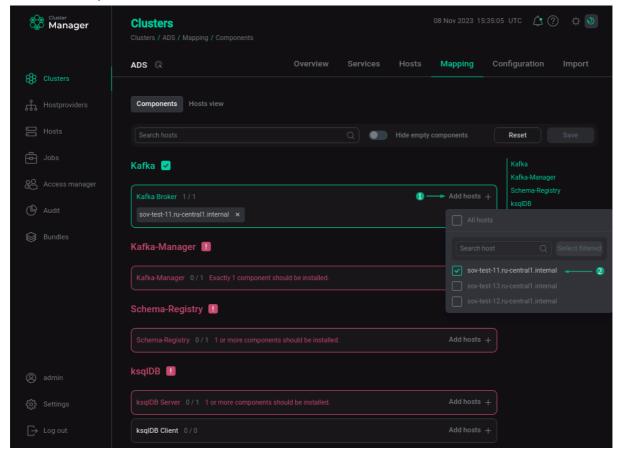
Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.



- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите *Add hosts* и выберите хосты в открывшемся окне.

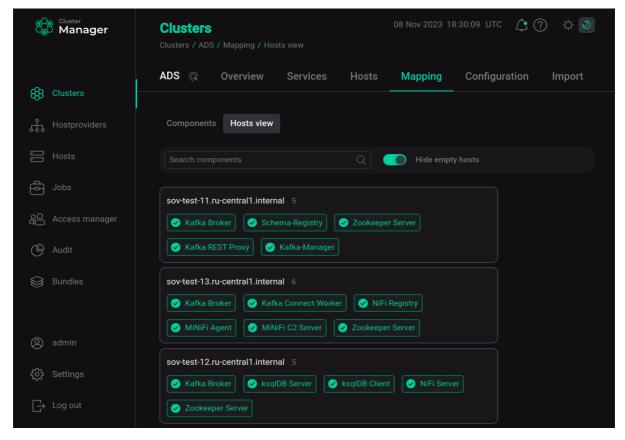


Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.

Без назначения нужного числа хостов обязательным компонентам сохранение общей схемы распределения невозможно.

- 4. После завершения распределения компонентов нажмите *Save*.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.



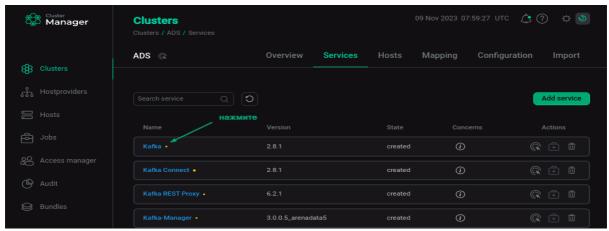


1.3.5 Настройка сервисов

1.3.5.1 Конфигурация

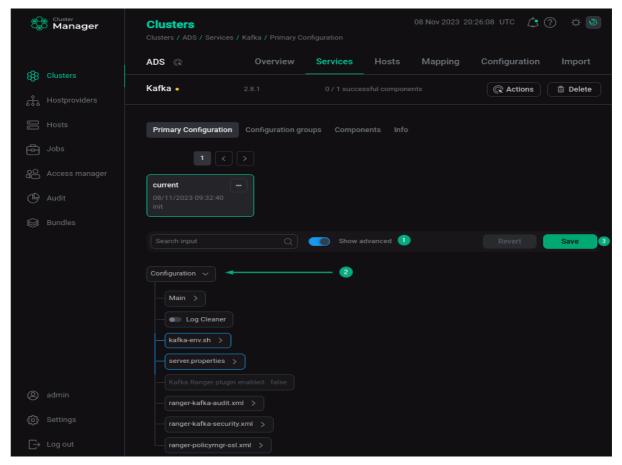
После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*.





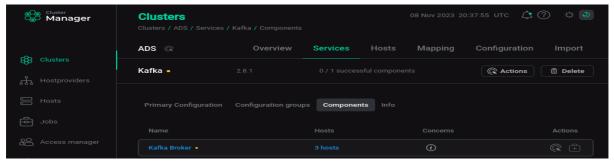
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.



1.3.5.2 Компоненты

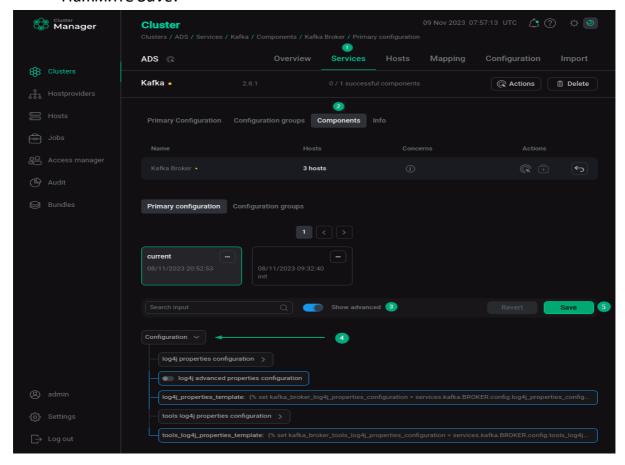
Для настройки компонентов сервисов:

1. В меню на странице конфигурации сервисов откройте вкладку *Components* и нажмите на имя компонента в столбце *Name*.





- 2. В открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- Заполните или измените конфигурационные параметры выбранного компонента, если они имеются. Как правило, это настройки библиотеки логирования *Log4j*. Также здесь доступны шаблоны для файлов *log4j_properties*.
- Нажмите Save.



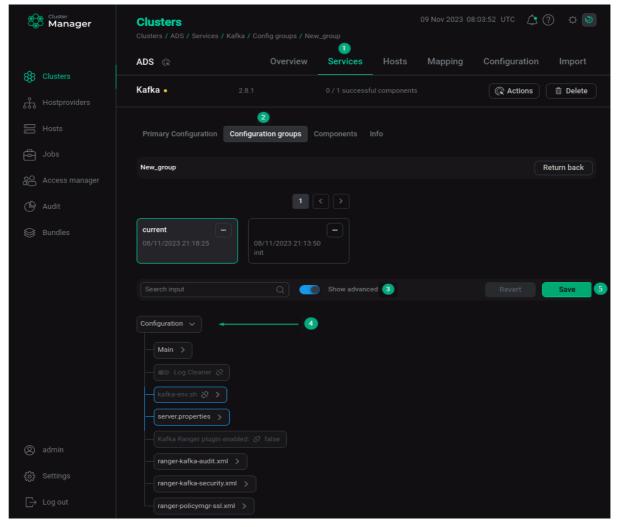
1.3.5.3 Группы конфигурации

Для настройки одного или группы хостов:

- 1. На странице конфигурации сервиса откройте вкладку *Configuration groups*.
- 2. На открывшейся странице нажмите на кнопку Create config group.
- 3. В открывшемся окне введите наименование группы и нажмите Next.
- 4. После создания группы хостов в открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.



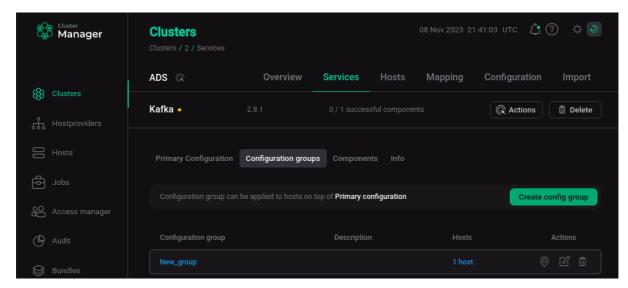
- Заполните или измените необходимые конфигурации сервиса для данной группы хостов.
- Нажмите Save.
- После настройки группы вернитесь к списку групп, нажав кнопку *Return back*.



- 5. Для назначения хостов в группу в строке, соответствующей созданной группе, нажмите на иконку .
- 6. В открывшемся окне выберите хосты для внесения в группу и нажмите *Transfer selected*.
- 7. После завершения формирования группы хостов нажмите кнопку *Save*.

В результате в строке, соответствующей созданной группе, изменяется количество хостов.





1.3.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Конфигурационные параметры кластера перечислены ниже:

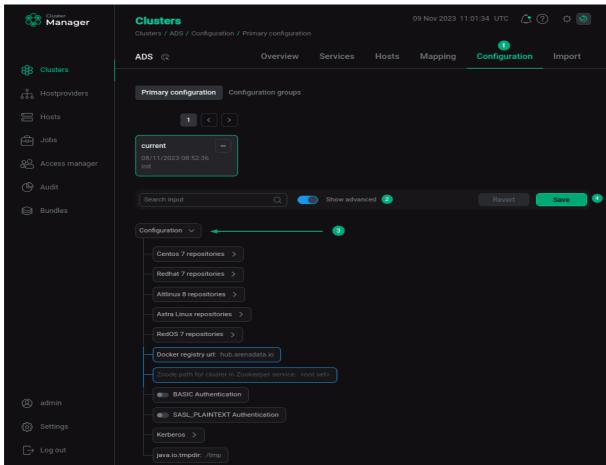
• Пути к репозиториям, которые будут использованы в процессе установки в зависимости от операционной системы кластера (CentOS, Red Hat, ALT Linux 8 или Astra Linux). На серверах кластера регистрируются только отмеченные репозитории.

Репозитории:

Параметр	Описание
monitoring	YUM-репозиторий для установки мониторинга
zookeeper_repo	YUM-репозиторий Arenadata Zookeeper
ADS	YUM-репозиторий ADS
ranger plugins	репозиторий для установки Ranger client (только для Enterprise- версии)



- Znode path for cluster in Zookeeper service путь Znode для кластера ADS в сервисе Zookeeper.
- BASIC Authentication конфигурация для аутентификации BASIC.
- SASL_PLAINTEXT Authentication конфигурация для аутентификации SASL PLAINTEXT.
- Kerberos конфигурация для аутентификации по протоколу Kerberos.
- *java.io.tmpdir* системное свойство Java, которое определяет, куда JVM записывает временные файлы.



1.3.7 Установка кластера

1.3.7.1 Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

1. Установка всего кластера. В этом методе все сервисы кластера устанавливаются автоматически друг за другом после применения действия *Install* к кластеру.



2. Установка отдельных сервисов. В этом методе каждый сервис устанавливается вручную путем применения к нему одного или нескольких действий. Этот способ также можно использовать для добавления новых сервисов в уже развернутый кластер.

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

Установка всего кластера. Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку இ в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.

Назначение параментров:

Параметр	Описание
Disable SELinux	Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции <i>Install</i> необходимо перезагрузить хосты вручную
Disable Firewalld	Выключение firewalld на хостах
Install OpenJDK	Установка пакета <i>java-1.8.0-openjdk</i> на хостах
Set vm.swappiness to 0	Отключение swapping на хостах
Configure /etc/hosts	Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS

- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.

Установка отдельных сервисов. Чтобы установить один или несколько сервисов вручную, необходимо предварительно добавить эти сервисы в кластер и затем применить к ним действия, описанные ниже.

Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.



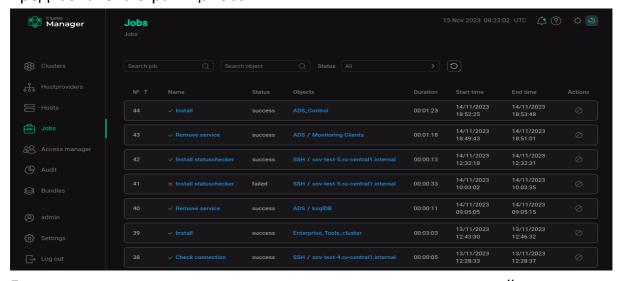
- Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку © в столбце *Actions* и выберите действие *Install* из выпадающего списка.
- В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.
- Подтвердите действие в открывшемся окне.
- Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с created на installed.
- Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

При установке сервисов вручную важно соблюдать следующий порядок:

- 1. Zookeeper
- 2. Kafka manager, Kafka, NiFi (по одному);
- 3. другие сервисы.

1.3.7.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.



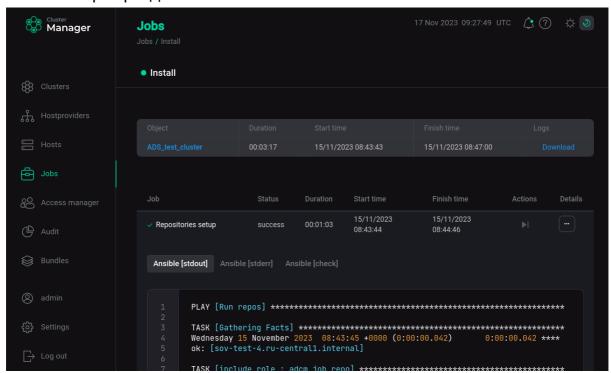
Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице Jobs переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице Jobs.



Страница задачи содержит два основных раздела: ansible [stdout] и ansible [stderr]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел ansible [check]. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.

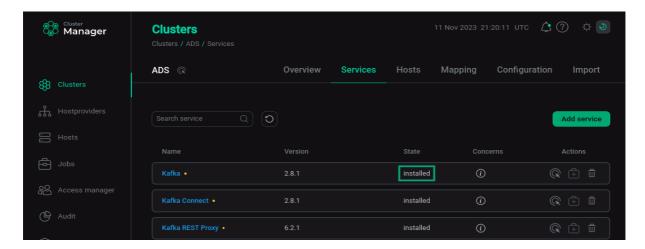


1.3.7.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

- Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.





1.4 Установка мониторинга

Мониторинг является опциональным компонентом (однако, рекомендуемым). ADCM поддерживает настройку мониторинга на базе трех сервисов: Diamond, Graphite и Grafana.

Для процесса online-установки необходим отдельный кластер мониторинга. Шаги для установки мониторинга в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

1.4.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

1.4.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.

Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для кластера мониторинга называются Monitoring Bundle.

1.4.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.



- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

1.4.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

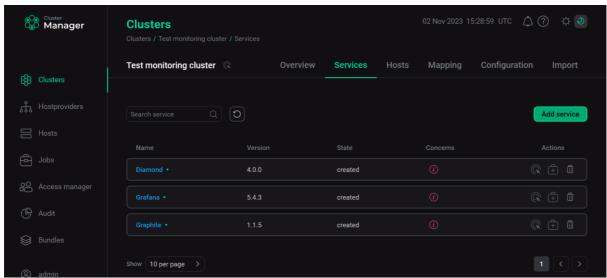
- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле Product.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле Cluster name.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле Description.
- Установите флаг *I accept Terms of Agreement* для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке *Terms of Agreement*. Подписать соглашение также возможно на странице *Bundles*, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

1.4.2 Добавление сервисов

- В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:
 - 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
 - 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
 - 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.



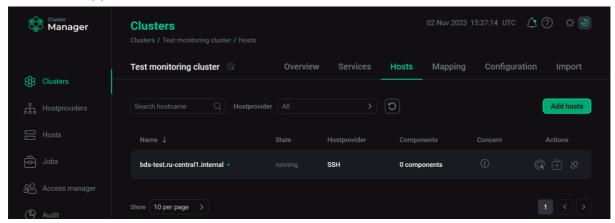
4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.



1.4.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Hosts на странице кластера и нажмите Add hosts.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.



1.4.4 Добавление компонентов

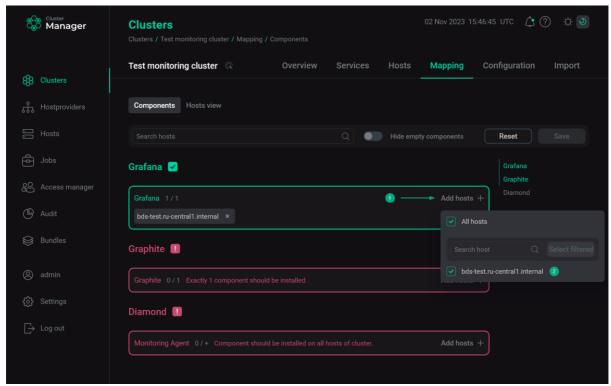
В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.



Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите *Add hosts* и выберите хосты в открывшемся окне.



- 4. После завершения распределения компонентов нажмите *Save*.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.

1.4.5 Настройка сервисов

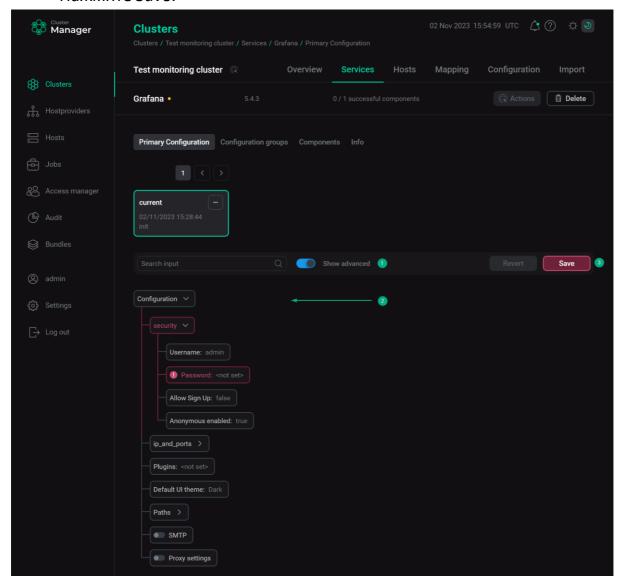
Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.

Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*. В открывшемся окне:

• Откройте вкладку Primary Configuration.



- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.



1.4.6 Установка кластера

1.4.6.1 Шаг 1. Запуск установки

- 1. Запустите действие *Install* для кластера, выбранного на странице *Clusters*, нажав на иконку в столбце *Actions*. Подтвердите операцию в открывшемся окне. Все сервисы устанавливаются по очереди.
- 2. Дождитесь завершения процесса установки.



1.4.6.2 Шаг 2. Проверка результатов

Graphite. Чтобы проверить доступность web-интерфейса Graphite, необходимо выполнить шаги:

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра Web-interface TCP port из раздела ip_and_ports, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- 2. Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

Grafana. Чтобы проверить доступность web-интерфейса Grafana, необходимо выполнить шаги:

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip_and_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Home* в открывшемся окне.
- 3. Откройте любой из доступных дашбордов (dashboards). Например, *Arenadata System metrics*.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

1.4.7 Интеграция с кластером ADS

Для настройки мониторинга нового кластера необходимо добавить отдельный сервис Monitoring Clients и интегрировать его с предварительно созданным кластером мониторинга.

Шаги для интеграции кластера мониторинга и кластера ADS описаны ниже. Все действия выполняются на базе кластера ADS.

1.4.7.1 Шаг 1. Добавление сервиса мониторинга

Для добавления сервисов в кластер:

• Выберите кластер на странице Clusters. Для этого нажмите на имя кластера в столбце Name.

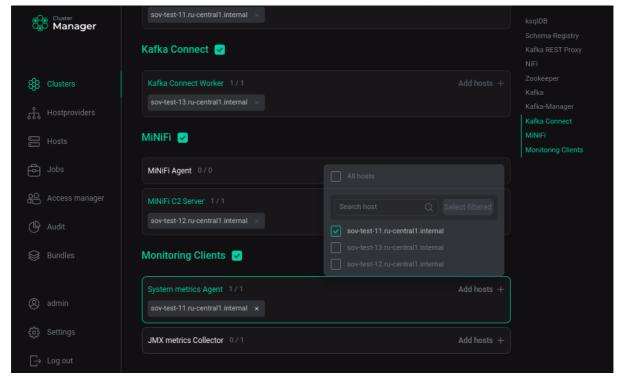


- Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- Выберите сервис Monitoring в открывшемся окне и нажмите Add.
- В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

1.4.7.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.



Важно:

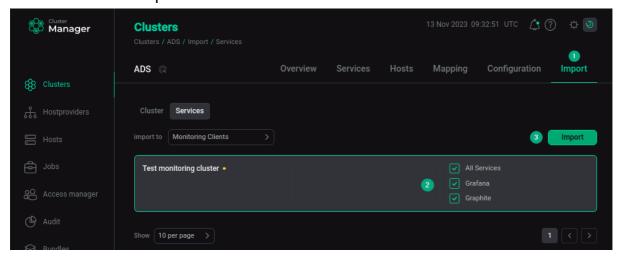
- Необходимо добавить System Metric Agent на каждый хост.
- JMX metrics Collector можно добавить только на один хост.

1.4.7.3 Шаг 3. Импорт настроек мониторинга

• Выберите кластер на странице Clusters. Для этого нажмите на имя кластера в столбце Name.



- Откройте вкладку Import на странице кластера и перейдите на вкладку Services.
- В выпадающем списке Import to выберите сервис Monitoring Clients.
- Выберите сервисы Graphite и Grafana ранее добавленного кластера мониторинга.
- Нажмите Import.



1.4.7.4 Шаг 4. Установка сервиса мониторинга

- 1. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на иконку в столбце Actions и выберите действие Install в строке, содержащей сервис Monitoring Clients.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения процесса установки. В результате статус сервиса мониторинга изменяет свое значение с created на installed.

1.4.7.5 Шаг 5. Проверка результатов

По завершении установки необходимо убедиться в следующем:

- Системные метрики собираются с хостов вашего кластера, а не только с хоста, на котором ранее был развернут кластер мониторинга.
- Наряду с системными метриками, с хостов кластера поступают сервисные метрики. Например, кластер ADS обеспечивает метрики для таких сервисов как Kafka, Nifi, Minifi.



Оба пункта можно проверить в web-интерфейсе Graphite и Grafana.

Graphite

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра Web-interface TCP port из раздела ip_and_ports, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- 2. Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System и сервисные метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

Grafana

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip_and_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Home* в открывшемся окне.
- 3. Обратите внимание, что новые дашборды доступны. Можно выбрать один из них для просмотра сервисных метрик, поступающих из вашего кластера.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

1.5 Установка ADS Control

В данном разделе содержится краткое руководство по установке ADS Control. Для процесса online-установки необходим отдельный кластер ADS Control.

ADS Control доступен только в Enterprise-версии.

Шаги для установки ADS Control в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

1.5.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.



Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

1.5.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

1.5.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

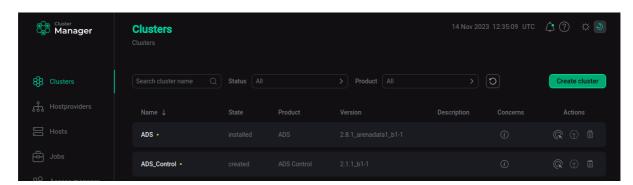
1.5.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

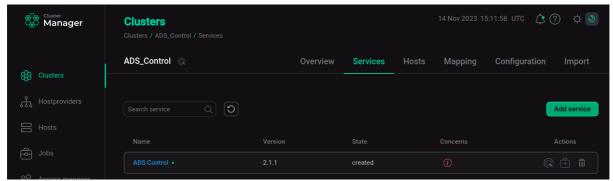
- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле Product.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле Cluster name.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг *I accept Terms of Agreement* для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке *Terms of Agreement*. Подписать соглашение также возможно на странице *Bundles*, нажав на соответствующий продуктовый бандл. Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.





1.5.2 Добавление сервисов

- В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:
 - 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
 - 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
 - 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
 - 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.

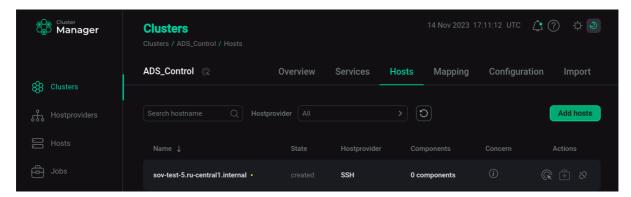


1.5.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Hosts* на странице кластера и нажмите *Add hosts*.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.





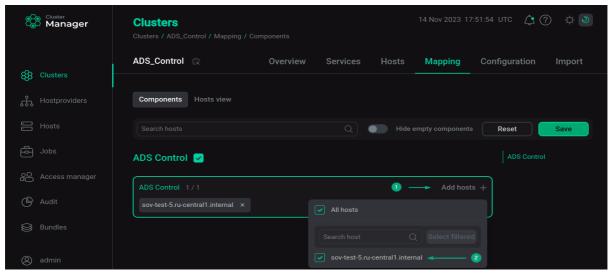
1.5.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Сервис ADS Control состоит из компонента ADS Control.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите *Add hosts* и выберите хосты в открывшемся окне.
- 4. После завершения распределения компонентов нажмите *Save*.

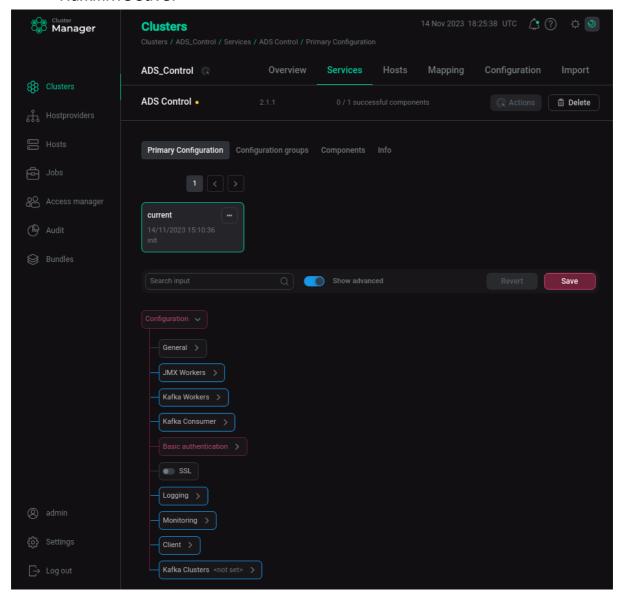


5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра — с разбиением по хостам — можно открыть вкладку *Hosts view*.



1.5.5 Настройка сервисов

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.





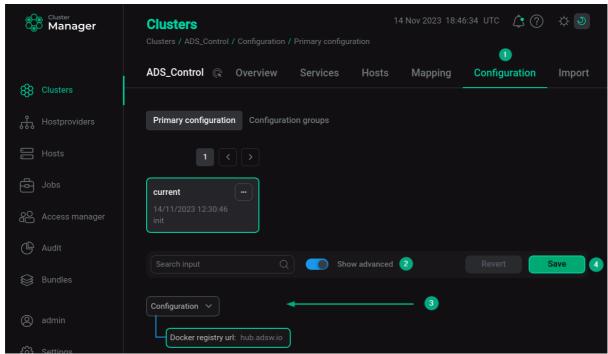
1.5.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Для кластера ADS Control доступен к изменению параметр *Docker registry url* — путь к реестру Arenadata Docker.



1.5.7 Установка кластера

1.5.7.1 Шаг 1. Запуск установки

Чтобы установить кластер, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку © в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.



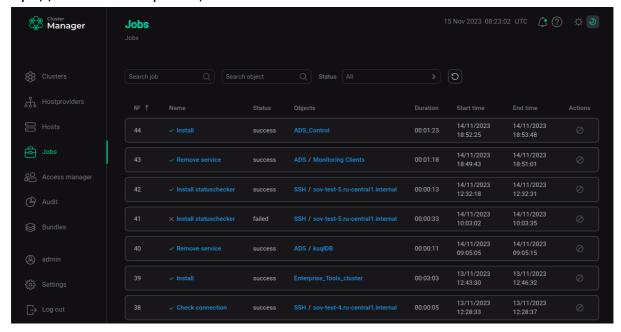
Назначение параметров:

Параметр	Описание
Disable SELinux	Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции <i>Install</i> необходимо перезагрузить хосты вручную
Disable Firewalld	Выключение firewalld на хостах
Install OpenJDK	Установка пакета <i>java-1.8.0-openjdk</i> на хостах
Set vm.swappiness to 0	Отключение swapping на хостах
Configure /etc/hosts	Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS

- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.

1.5.7.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.



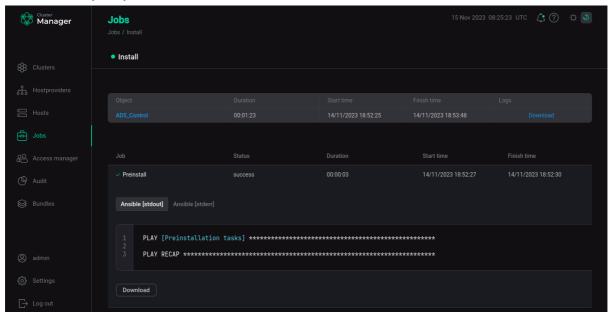
Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице Jobs переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице Jobs.



Страница задачи содержит два основных раздела: ansible [stdout] и ansible [stderr]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел ansible [check]. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

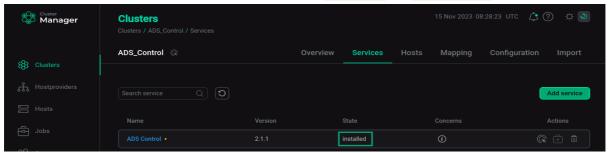
При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.



1.5.7.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

- Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.





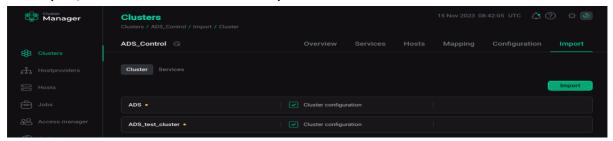
1.6 Интеграция с кластером ADS

Для настройки кластера ADS Control необходимо интегрировать его с предварительно созданным кластером ADS. Возможность интеграции с кластером ADS Control доступна начиная с версии 1.7.1.b1 кластера ADS.

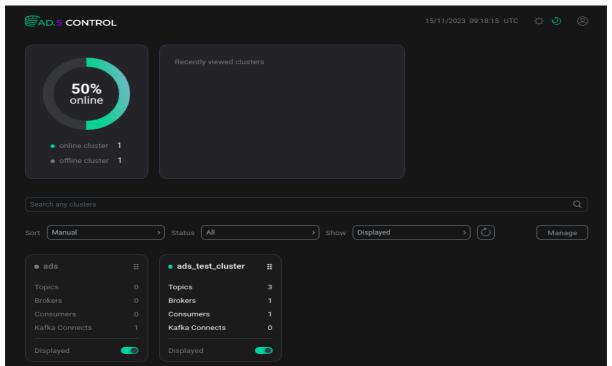
Для интеграции с кластером ADS в кластере ADS Control:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Import* в меню.
- 3. Выберите нужный кластер ADS.
- 4. Нажмите *Import*.

Также для одного кластера ADS Control существует возможность интеграции с несколькими кластерами ADS.



В результате успешной интеграции в пользовательском интерфейсе ADS Control появляется возможность управления всеми интегрированными кластерами ADS.





2 Offline-установка

Этот раздел посвящен offline-установке ADS T4. Данный способ установки подходит для хостов без доступа к Интернету.

Эта функция доступна только в Enterprise-версии ADS T4.

Процесс offline-установки через Arenadata Cluster Manager (ADCM) включает следующие шаги:

- Установка ADCM (пп. 2.1);
- Подготовка хостов (пп. 2.2);
- Установка кластера Enterprise Tools (пп. 2.3);
- Установка кластера ADS T4 (пп. 2.4);
- Установка мониторинга (пп. 2.5);
- Установка ADS Control (пп. 2.6).

2.1 Установка АДСМ

Для развертывания ADCM требуется отдельный хост.

2.1.1 Шаг 1. Предварительные требования

2.1.1.1 Требования к software и hardware

ADCM поставляется в виде Docker-образа. Для его установки необходимы:

- Операционная система версии CentOS 7/RHEL 7/Alt Linux SP 8/Astra Linux SE 1.7 Орел. Обратите внимание, что архивные версии не поддерживаются и не тестируются.
- Пользователь с правами sudo.
- Доступ к официальным репозиториям CentOS Extras и CentOS Base. По умолчанию, эти репозитории доступны в ОС. Однако, если они были отключены, потребуется их предварительное включение (например, путем редактирования конфигурационного файла в директории /etc/yum.repos.d/).
- Менеджер программных пакетов YUM/APT.
- Хост, отвечающий следующим требованиям:
 - 。 CPU: 4 ядра CPU;
 - ∘ RAM: 16 ГБ;
 - ∘ HDD: 50 ГБ.



Приведенные системные требования являются минимальными. Целевой сайзинг необходимо рассчитывать исходя из требований конкретной организации.

Также перед началом установки вам нужно отредактировать файл /etc/sudoers, чтобы впоследствии пользователь, выполняющий установку ADCM, обладал необходимыми правами. Для этого выполните команду:

\$ sudo vi /etc/sudoers

В этом файле необходимо удалить символ # в начале строки wheel_users All=(All) All. Чтобы сохранить это изменение и вернуться в терминал, нажмите Esc, после чего наберите :wq либо :wq!.

2.1.1.2 Установка Docker

Установка Docker с официального сайта не рекомендуется. Вместо этого используйте официальные репозитории дистрибутива Linux. Репозитории, предоставляемые разработчиками операционных систем, как правило, более стабильны и безопасны.

В зависимости от операционной системы и менеджера пакетов, которые вы используете, последовательность установки включает следующие шаги.

YUM

1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo yum update -y

2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo yum install -y yum-utils docker device-mapper-persistent-data lvm2

3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker

4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

APT

1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo apt-get update
\$ sudo apt-get dist-upgrade

2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo apt-get install docker-engine

3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker



4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

```
$ sudo systemctl enable docker
```

2.1.1.3 Отключение SELinux (опционально)

Для долговременного отключения SELinux следует прописать selinux=disabled в конфигурационном файле /etc/selinux/config и перезагрузить систему.

Файл может быть изменен с помощью редактора vi (или vim):

```
$ sudo vi /etc/selinux/config
```

Содержимое обновленного файла:

```
# This file controls the state of SELinux on the system.

# SELINUX= can take one of these three values:

# enforcing - SELinux security policy is enforced.

# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.

# disabled - SELinux is fully disabled.

SELINUX=disabled

# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:

# targeted - Only targeted network daemons are protected.

# strict - Full SELinux protection.

SELINUXTYPE=targeted
```

Кроме этого, доступно временное отключение SELinux с помощью следующей команды:

```
$ sudo setenforce 0
```

Тем не менее, мы рекомендуем отключить SELinux на постоянной основе, чтобы он не перезапускался при каждой перезагрузке системы.

Не забудьте перезагрузить хост после отключения SELinux.

2.1.1.4 Остановка firewall

Если на хосте используется сервис firewalld, требуется его остановка. Можно использовать команду:

```
$ sudo systemctl stop firewalld
```

Альтернативный вариант — отключить применение правил к сетевым пакетам при помощи команды disable:

```
$ sudo systemctl disable firewalld
```

2.1.1.5 Настройка доступа к Docker CLI без прав root

Для настройки доступа к Docker CLI без использования прав root необходимо создать группу пользователей docker (если она еще



не существует) и добавить текущего пользователя в эту группу с определенными правами:

```
$ sudo groupadd docker
$ sudo usermod -a -G docker $USER
```

После запуска команд требуется перезайти в систему под текущим пользователем.

2.1.2 Шаг 2. Установка АДСМ

Offline-установка ADCM включает следующие шаги:

- 1. Запросите специальный установочный shell-скрипт у команды поддержки Arenadata.
- 2. Создайте директорию на хосте, где должен быть развернут ADCM, и разместите в ней полученный скрипт.
- 3. Запустите скрипт из созданной директории, используя следующую команду:

```
$ sudo bash <script name> master adcm
```

где <script_name> означает полное имя скрипта с расширением (например, pack.sh).

В продуктовой среде рекомендуется использовать PostgreSQL в качестве внешней базы данных вместо встроенной SQLite.

Offline-установка занимает некоторое время. Пожалуйста, дождитесь ее завершения. Результат обработки команды может выглядеть следующим образом:

```
Loaded image: hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0
e97f2afb04e568386b2755ef8b1d245eb2abfab77c2a402f736e0c1cd99e7b11
adcm
```

2.1.3 Шаг 3. Запуск ADCM

Поскольку ADCM представляет собой контейнер под управлением Docker, за его запуск и установку отвечают стандартные Docker-команды:

Запуск ADCM:

\$ sudo docker start adcm

Остановка ADCM:

\$ sudo docker stop adcm

• Автозапуск ADCM. Чтобы настроить автоматический запуск Dockerконтейнера в случае непредвиденных ошибок, используйте следующую команду:

\$ sudo docker update --restart=on-failure adcm



Дополнительная информация по политикам перезапуска Dockerконтейнеров (restart policies) может быть получена из документации Docker.

Если для текущего пользователя настроен доступ к Docker CLI без использования прав root, слово sudo в предыдущих командах необязательно.

2.1.4 Шаг 4. Проверка установки

2.1.4.1 Проверка статуса Docker-контейнера

Чтобы убедиться в успешной установке Docker-контейнера adcm, выполните следующую команду:

\$ sudo docker container ls

Pезультат команды приведен ниже. Убедитесь, что в столбце status выводится значение Up:

CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES 74b562814665 hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0 "/etc/startup.sh" 4 days ago Up 21 minutes 0.0.0.0:8000->8000/tcp adcm

2.1.4.2 Проверка доступности порта 8000

После установки и запуска ADCM его web-интерфейс должен стать доступным на 8000 порте развернутого контейнера. Для проверки этого выполните команды:

• netstat — для вывода информации о состоянии порта.

\$ sudo netstat -ntpl | grep 8000

Результат команды:

• curl — для проверки URL-соединения.

\$ curl http://localhost:8000

Результат команды:



<script src="runtime-es2015.7eb406ed18bf0258cd35.js" type="module"></script><script
src="runtime-es5.7eb406ed18bf0258cd35.js" nomodule defer></script><script
src="polyfills-es5.2e224d70daec4412d3c2.js" nomodule defer></script><script
src="polyfills-es2015.37e0553ac06970d6a5b5.js" type="module"></script><script
src="main-es2015.39851da0ebf9ed6fec45.js" type="module"></script><script src="main-es5.39851da0ebf9ed6fec45.js" type="module"></script><script src="main-es5.39851da0ebf9ed6fec45.js" nomodule defer></script></body>
</html>

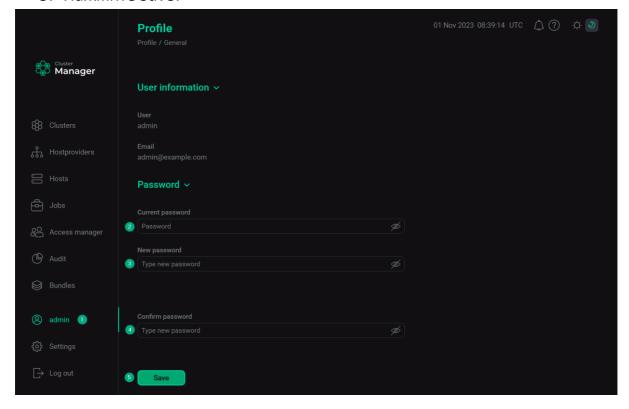
2.1.4.3 Проверка web-интерфейса ADCM

При установке ADCM автоматически создается пользователь с административными правами. Чтобы зайти в ADCM, используйте следующие учетные данные:

- *User*: admin
- Password: admin

Для изменения пароля требуется выполнить следующие действия:

- 1. Откройте профиль текущего пользователя в левом навигационном меню.
- 2. Введите текущий пароль в поле Current password.
- 3. Укажите новый пароль в поле New password.
- 4. Подтвердите новый пароль в поле Confirm password.
- 5. Нажмите *Save*.

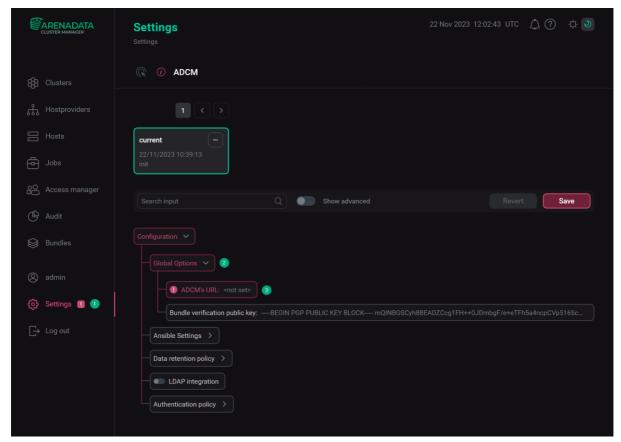




2.1.4.4 Установка URL ADCM

Для успешного обмена данными между ADCM и развернутыми с его помощью кластерами важно корректное определение внешнего адреса ADCM. В дальнейшем этот адрес будет использоваться для отправки в ADCM статусов кластерных компонентов. Для указания URL ADCM используется переменная окружения DEFAULT_ADCM_URL при создании контейнера ADCM. Если переменная не была указана, необходимо установить URL вручную в web-интерфейсе ADCM. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите пункт Settings в левом навигационном меню.
- 2. Раскройте узел Global Options в дереве конфигурационных настроек.
- 3. Нажмите на значение поля ADCM's URL.



- 4. В открывшемся окне измените значение *ADCM's URL* и нажмите *Apply*.
- 5. Нажмите Save для сохранения внесенных изменений.



2.1.5 Шаг 5. Обновление АДСМ

Перед выполнением обновления рекомендуется сделать бэкап данных ADCM. Для обновления ADCM до нужной версии необходимо:

1. Остановите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker stop adcm

2. Удалите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker container rm adcm

3. Загрузите из Arenadata Docker Registry необходимый Docker-образ.

\$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

rge <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих
форматов:

- o <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: YYYY.MM.DD.HH.

4. Создайте новый Docker-контейнер на базе загруженного образа.

\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

5. Запустите новый Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker start adcm

Если вы используете ADCM с внешней базой данных, Docker-контейнер нужно запускать с соответствующими переменными окружения.

2.2 Подготовка хостов

2.2.1 Добавление хостпровайдера SSH

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Эта глава описывает добавление хостпровайдера SSH, который позволяет подключаться к уже созданным (в облаке или on-premises) хостам с использованием SSH-протокола. Шаги для добавления хостпровайдера SSH в ADCM приведены ниже.



2.2.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера SSH бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику установки SSH-соединения к заданному хосту.

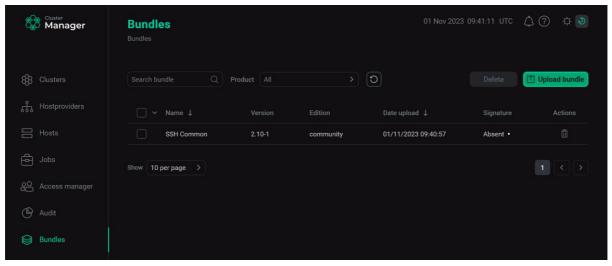
Для добавления бандла выполните шаги:

- 1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите *Скачать*. Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт *Arenadata Cluster Manager*.
- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера SSH называются *SSH Common Bundle*.

2.2.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице *Bundles*.



2.2.1.3 Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт *Hostproviders* в левом навигационном меню и нажмите *Create provider*.



2. В открывшемся окне:

- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле *Version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.

2.2.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

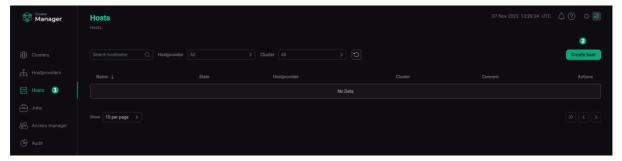
Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять и настраивать хосты в ADCM на базе хостпровайдера SSH, который является простейшим коннектором к существующим хостам.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера SSH убедитесь в следующем:

- Хостпровайдер SSH установлен в ADCM.
- Хосты с возможностью подключения по протоколу SSH предварительно созданы в облаке или on-premises. Обратите внимание, что эта операция выполняется вручную и не поддерживается текущим хостпровайдером.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера SSH:

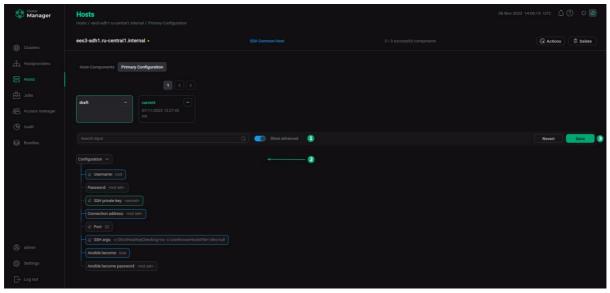
1. Выберите пункт левого навигационного меню *Hosts* и нажмите *Create host*.





2. В открывшемся окне:

- Выберите хостпровайдер в поле *Hostprovider*. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Введите FQDN хоста в поле *Name*. FQDN должен содержать имя хоста и домен.
- Нажмите Create.
- 3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.
- 4. В открывшемся окне выберите вкладку *Primary Configuration*, переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*.



- 5. Вернитесь на страницу *Hosts*. В строке, содержащей добавленный хост, нажмите на иконку в столбце *Actions* и выберите пункт выпадающего меню *Check connection*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.
- 6. Дождитесь завершения проверки соединения. Если проверка выполнена успешно, это означает, что хост настроен корректно и может быть добавлен в новый кластер.
- 7. После завершения проверки соединения установите statuschecker. Это специальный демон, который будет периодически проверять состояние служб и компонентов, установленных на хосты кластера через ADCM. Чтобы установить этот демон, необходимо повторно нажать на иконку в столбце *Actions* и выбрать пункт выпадающего



меню *Install statuschecker*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.

8. Дождитесь завершения установки statuschecker.

2.3 Установка кластера Enterprise Tools

2.3.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

Шаги для добавления нового кластера приведены ниже.

2.3.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

2.3.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице *Bundles*.

2.3.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

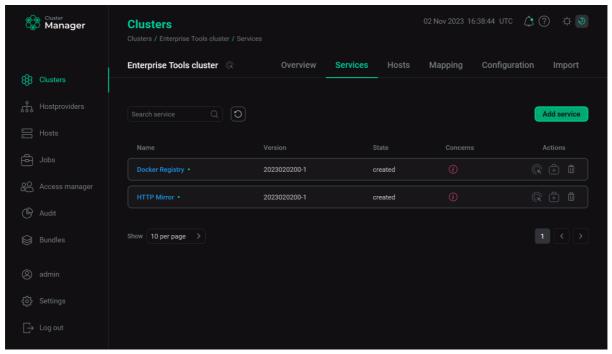
- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.



- При необходимости добавьте описание кластера в поле Description.
- Установите флаг *I accept Terms of Agreement* для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке *Terms of Agreement*. Подписать соглашение также возможно на странице *Bundles*, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

2.3.2 Добавление сервисов

- В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:
 - 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
 - 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
 - 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
 - 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.

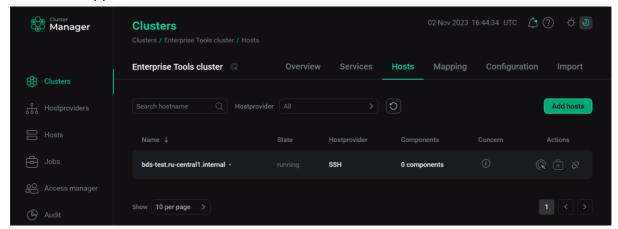




2.3.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Hosts* на странице кластера и нажмите *Add hosts*.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.



2.3.4 Добавление компонентов

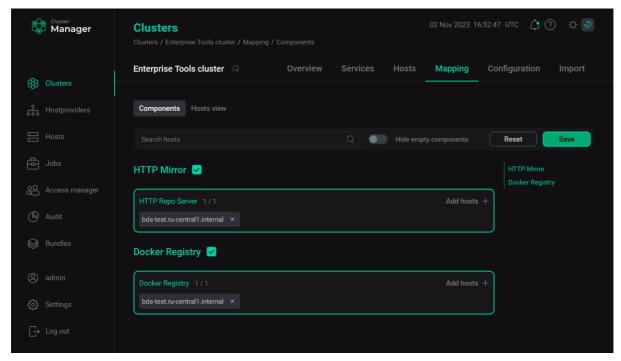
В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите *Add hosts* и выберите хосты в открывшемся окне.
- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.





Для перехода к альтернативному варианту просмотра — с разбиением по хостам — можно открыть вкладку *Hosts view*.

2.3.5 Установка кластера

2.3.5.1 Шаг 1. Запуск установки

Для установки кластера Enterprise Tools выполните следующие шаги:

- 1. Запустите действие Offline Install для кластера, выбранного на странице Clusters, нажав на иконку © в столбце Actions.
- 2. В открывшемся диалоговом окне введите полный путь к shellскрипту, полученному от команды поддержки Arenadata, и нажмите *Run*.
- 3. Дождитесь завершения процесса установки.

2.3.5.2 Шаг 2. Загрузка пакетов для offline-установки

В дополнение к установке сервисов ET требуется загрузка всех установочных файлов и образов в инициализированный http-репозиторий и Docker Registry на хосте, где развернут кластер ET. Это важно для последующего offline-развертывания продуктов Arenadata. Для загрузки выполните шаги:

1. Запустите действие *Upload Pack* для кластера, выбранного на странице *Clusters*, нажав на иконку © в столбце *Actions*.



- 2. В открывшемся диалоговом окне введите полный путь к shellскрипту, полученному от команды поддержки Arenadata, и нажмите *Run*.
- 3. Дождитесь завершения процесса загрузки.

2.3.5.3 Шаг 3. Проверка результатов

Для проверки установки на хосте, где развернут кластер, выполните шаги:

1. Убедитесь, что порты 443 и 81 находятся в статусе LISTEN. Первый порт используется сервисом Docker Registry, второй порт — сервисом HTTP Mirror.

```
$ sudo netstat -ntlp|grep L|grep -E "81|443"
```

Результат команды:

tcp6	0	0 :::443	:::*	LISTEN	1694/docker-proxy-c
tcp6	0	0 :::81	:::*	LISTEN	1708/docker-proxy-c

2. Проверьте наличие директории /opt/arenadata/etools/httprepo/arenadata-repo. Она должна содержать файлы, необходимые для offline-установки продуктов, выбранных вами на этапе получения shell-скрипта от команды поддержки Arenadata.

```
$ ls -la /opt/arenadata/etools/httprepo/arenadata-repo
```

Следующий пример показывает данные, которые могут храниться в директории в случае установки ADS и ADS Control.

```
total 0
drwxr-xr-x. 5 root root 45 May 23 16:01 .
drwxr-xr-x. 3 root root 28 May 23 16:00 ..
drwxr-xr-x. 3 root root 17 May 23 16:01 ADM
drwxr-xr-x. 3 root root 19 May 23 16:00 ADS
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Nov 23 19:12 ADSCC
drwxr-xr-x. 3 root root 19 May 23 16:01 zookeeper
```

2.4 Установка кластера ADS T4

2.4.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

2.4.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.



2.4.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт Bundles в левом навигационном меню и нажмите Upload bundle.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице *Bundles*.

2.4.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле Cluster name.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг *I accept Terms of Agreement* для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке *Terms of Agreement*. Подписать соглашение также возможно на странице *Bundles*, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

2.4.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов в кластерах ADS: NiFi, Kafka, ZooKeeper и другие. Для добавления сервисов в кластер:



- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.

При добавлении сервисов ksqlDB, Schema-Registry, Kafka REST Proxy требуется подписать лицензионное соглашение Confluent. Для этого перейдите к соглашению, нажав Next. Далее ознакомьтесь с текстом соглашения и подпишите его, нажав Accept. Нажмите Add для добавления сервиса.

Минимальный набор сервисов, рекомендуемый для кластеров ADS, приведен ниже:

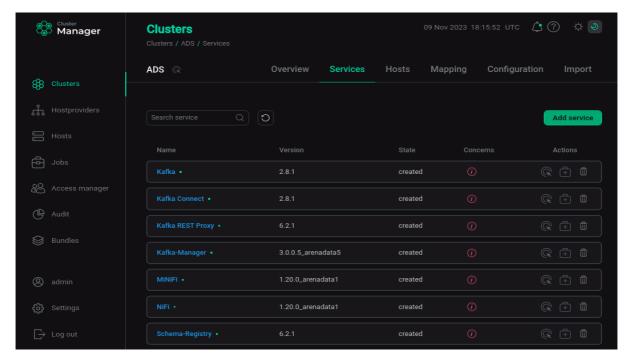
- NiFi;
- Kafka;
- · Kafka-manager;
- · ZooKeeper.

Эти сервисы составляют основу Streaming, и их достаточно для быстрой и простой установки и управления потоковой передачей с помощью Arenadata Cluster Manager. Полный перечень сервисов зависит от требований конкретного проекта. Могут быть установлены не все сервисы. Например, если вы не планируете использовать NiFi, то добавлять сервис не требуется. Если используется сервис мониторинга (не на основе Graphite), нет необходимости устанавливать агенты из клиентов мониторинга. Если вы планируете использовать Kafka, вам потребуются службы Kafka и ZooKeeper. Сервис может состоять из обязательных и необязательных компонентов. Например, сервис ksqlDB состоит из обязательного серверного компонента и необязательного клиентского компонента.

4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.

Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.

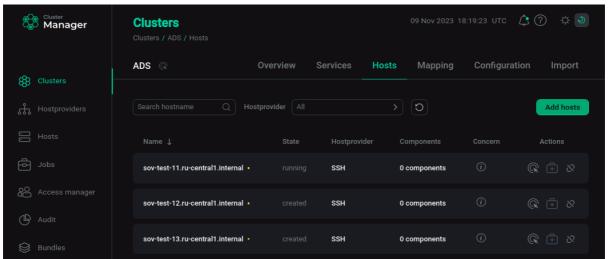




2.4.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Hosts на странице кластера и нажмите Add hosts.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.





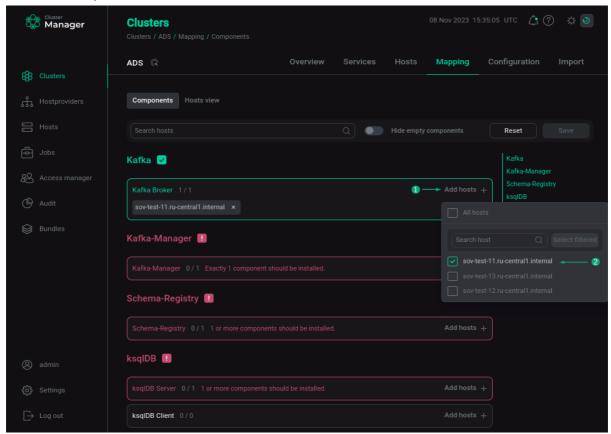
2.4.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис NiFi состоит из таких компонентов, как NiFi Server и NiFi Registry.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите *Add hosts* и выберите хосты в открывшемся окне.

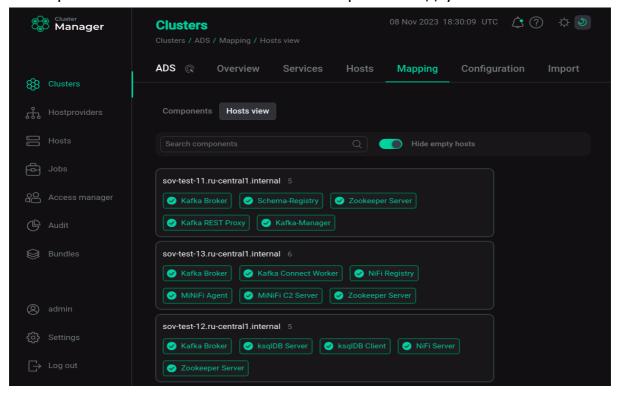


Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.



Без назначения нужного числа хостов обязательным компонентам сохранение общей схемы распределения невозможно.

- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.



2.4.5 Настройка сервисов

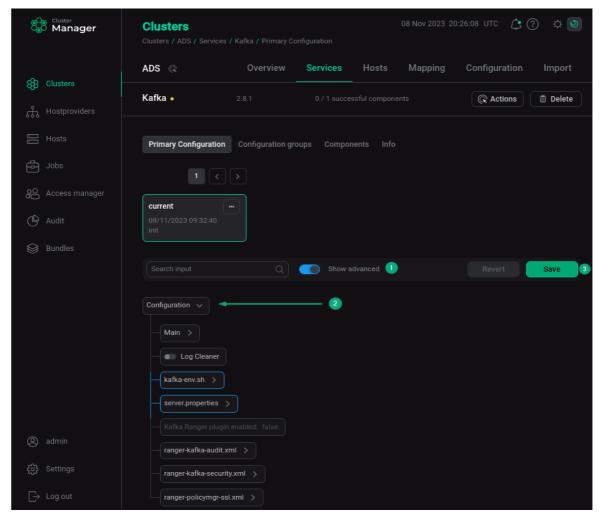
2.4.5.1 Конфигурация

После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.



• Нажмите *Save*.

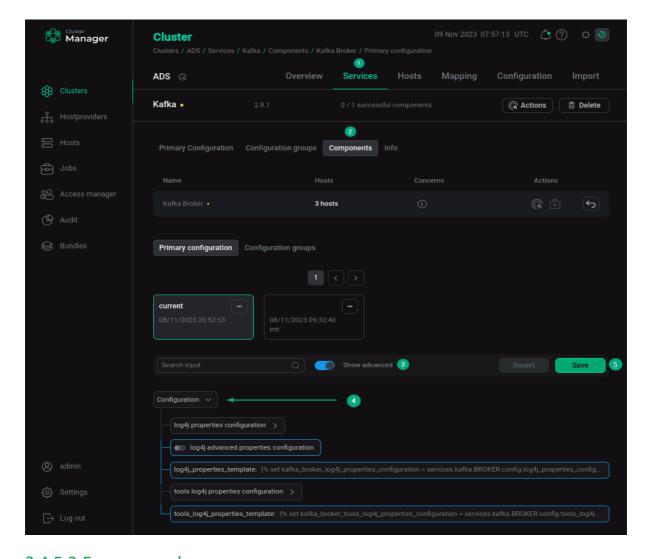


2.4.5.2 Компоненты

Для настройки компонентов сервисов:

- 1. В меню на странице конфигурации сервисов откройте вкладку Components и нажмите на имя компонента в столбце Name.
- 2. В открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните или измените конфигурационные параметры выбранного компонента, если они имеются. Как правило, это настройки библиотеки логирования Log4j. Также здесь доступны шаблоны для файлов log4j_properties.
- Нажмите Save.



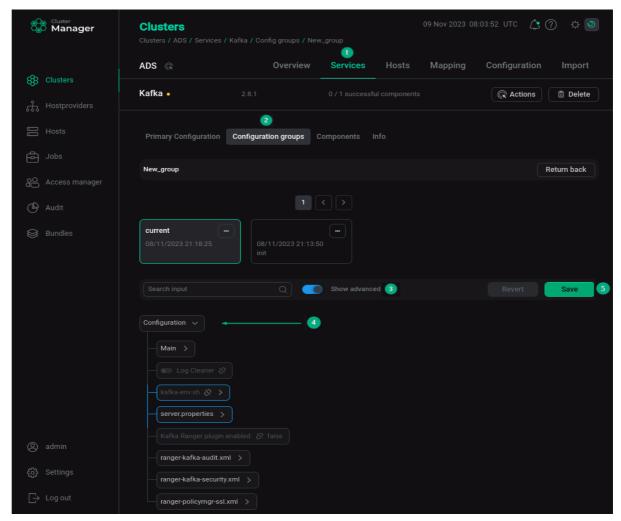


2.4.5.3 Группы конфигурации

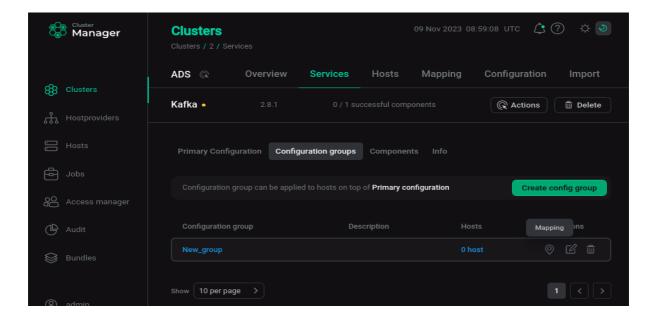
Для настройки одного или группы хостов:

- 1. На странице конфигурации сервиса откройте вкладку Configuration groups.
- 2. На открывшейся странице нажмите на кнопку Create config group.
- 3. В открывшемся окне введите наименование группы и нажмите Next.
- 4. После создания группы хостов в открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните или измените необходимые конфигурации сервиса для данной группы хостов.
- Нажмите Save.
- После настройки группы вернитесь к списку групп, нажав кнопку Return back.



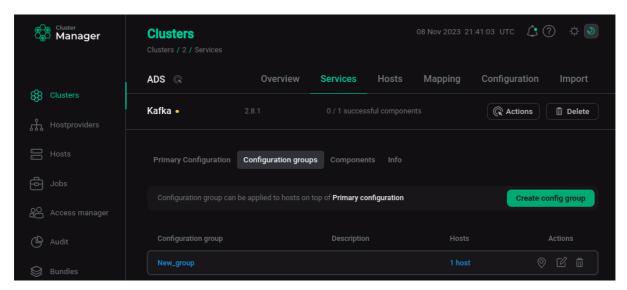


5. Для назначения хостов в группу в строке, соответствующей созданной группе, нажмите на иконку





- 6. В открывшемся окне выберите хосты для внесения в группу и нажмите Transfer selected.
- 7. После завершения формирования группы хостов нажмите кнопку Save. В результате в строке, соответствующей созданной группе, изменяется количество хостов.



2.4.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Конфигурационные параметры кластера:

- Репозитории:
 - Monitoring YUM-репозиторий для установки мониторинга;
 - zookeeper_repo YUM-репозиторий Arenadata
 Zookeeper;
 - ADS YUM-репозиторий ADS;



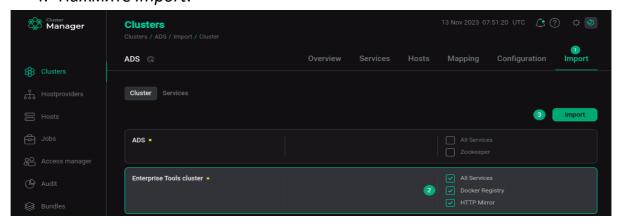
- ranger plugins репозиторий для установки Ranger client (только для Enterprise-версии).
- Znode path for cluster in Zookeeper service путь Znode для кластера ADS в сервисе Zookeeper.
- 。 BASIC Authentication конфигурация для аутентификации BASIC.
- 。 SASL_PLAINTEXT Authentication конфигурация для аутентификации SASL PLAINTEXT.
- Kerberos конфигурация для аутентификации по протоколу Kerberos.
- java.io.tmpdir системное свойство Java, которое определяет, куда JVM записывает временные файлы.

2.4.7 Импорт настроек ЕТ

Этот шаг необходим только в случае offline-установки.

Для установки кластера в режиме offline требуется интегрировать его с ранее созданным кластером Enterprise Tools (ET):

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Import* на странице кластера.
- 3. Выберите сервисы *Docker Registry* и *HTTP Mirror* предварительно созданного кластера ET.
- 4. Нажмите *Import*.



После успешного импорта данные, хранимые локально в кластере Enterprise Tools, могут быть использованы на этапе установки продуктового кластера. Таким образом, их загрузка через Интернет не требуется.



2.4.8 Установка кластера

2.4.8.1 Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

- 1. Установка всего кластера. В этом методе все сервисы кластера устанавливаются автоматически друг за другом после применения действия *Install* к кластеру.
- 2. Установка отдельных сервисов. В этом методе каждый сервис устанавливается вручную путем применения к нему одного или нескольких действий. Этот способ также можно использовать для добавления новых сервисов в уже развернутый кластер.

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

Установка всего кластера. Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку © в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.

Назначение параметров:

- Disable SELinux Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции Install необходимо перезагрузить хосты вручную
- Disable Firewalld Выключение firewalld на хостах
- Install OpenJDK Установка пакета java-1.8.0-openjdk на хостах
- Set vm.swappiness to 0 Отключение swapping на хостах
- Configure /etc/hosts Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.



Установка отдельных сервисов. Чтобы установить один или несколько сервисов вручную, необходимо предварительно добавить эти сервисы в кластер и затем применить к ним действия, описанные ниже.

Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.

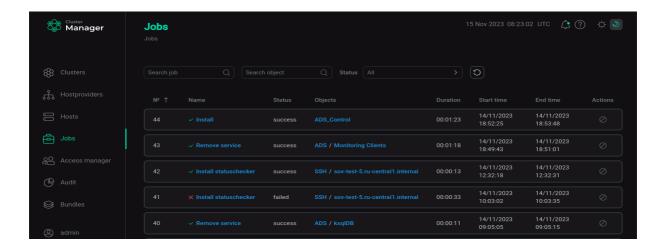
- 1. Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку в столбце *Actions* и выберите действие *Install* из выпадающего списка.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с created на installed.
- 5. Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

При установке сервисов вручную важно соблюдать следующий порядок:

- 1. ZooKeeper;
- 2. Kafka manager, Kafka, NiFi (по одному);
- 3. другие сервисы.

2.4.8.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.



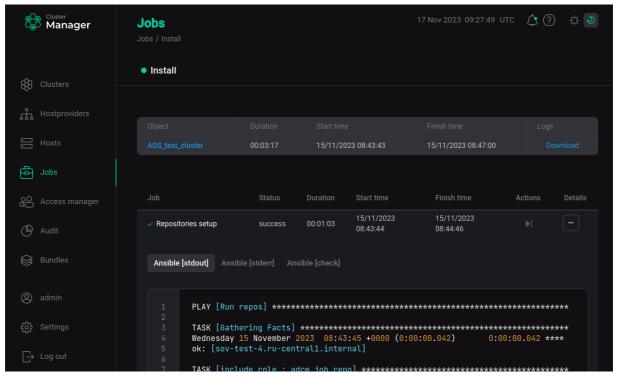


Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице Jobs переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице Jobs.

Страница задачи содержит два основных раздела: ansible [stdout] и ansible [stderr]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел ansible [check]. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.



2.4.8.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

• Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.



• Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.

2.5 Установка мониторинга

Мониторинг является опциональным компонентом (однако, рекомендуемым). ADCM поддерживает настройку мониторинга на базе трех сервисов: Diamond, Graphite и Grafana.

Для процесса offline-установки необходимости в отдельном кластере мониторинга нет, так как его функции выполняет кластер Enterprise Tools (ЕТ). Шаги для установки мониторинга в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме последнего шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

- Настройка кластера Enterprise Tools (пп. 2.5.1);
- Интеграция с кластером ADS (пп. 2.5.2).

2.5.1 Настройка кластера Enterprise Tools

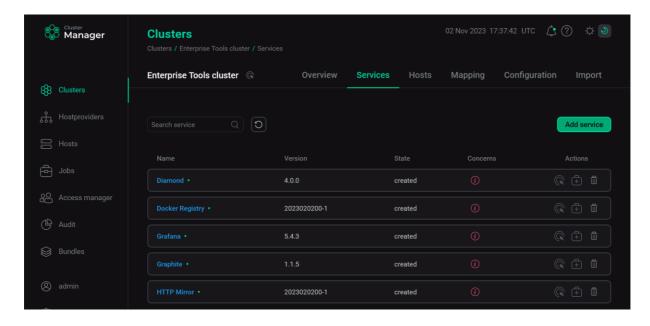
Перед настройкой мониторинга убедитесь, что кластер Enterprise Tools (ET) установлен в ADCM. Все последующие действия выполняются в нем.

2.5.1.1 Шаг 1. Добавление сервисов мониторинга в кластер ЕТ

Для добавления сервисов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.



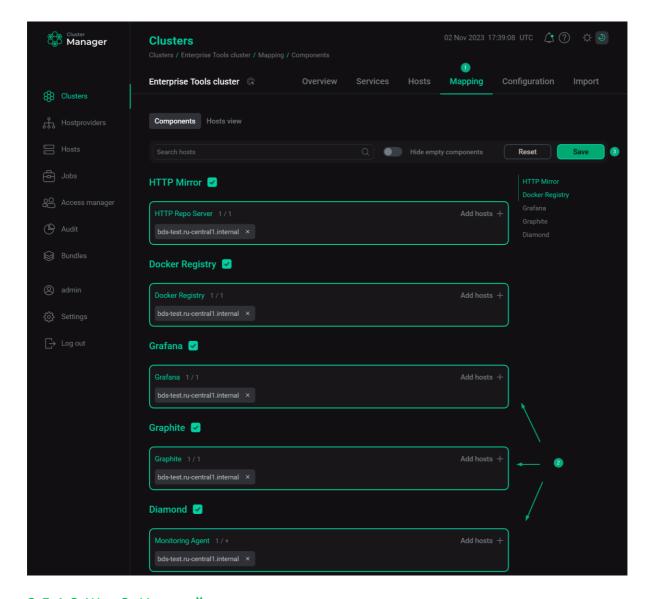


2.5.1.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.

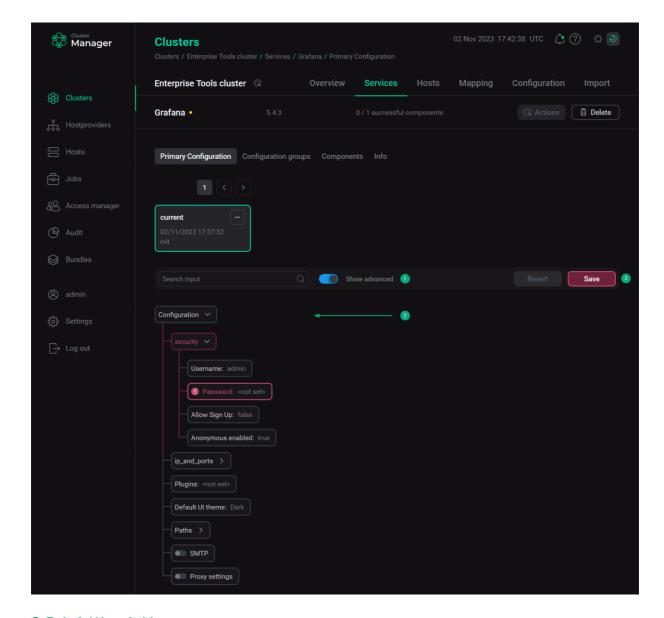




2.5.1.3 Шаг 3. Настройка сервисов мониторинга

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.





2.5.1.4 Шаг 4. Установка сервисов мониторинга

- 1. Запустите действие *Install Monitoring* для кластера, выбранного на странице *Clusters*, нажав на иконку © в столбце *Actions*.
- 2. Нажмите *Run* в открывшемся окне.
- 3. Дождитесь завершения процесса установки.

2.5.1.5 Шаг 5. Проверка результатов

Graphite

Чтобы проверить доступность web-интерфейса Graphite, необходимо выполнить шаги:



1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра Web-interface TCP port из раздела ip_and_ports, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.

В случае offline-установки этот адрес совпадает с адресом хоста, на котором развернут кластер Enterprise Tools.

2. Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

Grafana

Чтобы проверить доступность web-интерфейса Grafana, необходимо выполнить шаги:

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip_and_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Home* в открывшемся окне.
- 3. Откройте любой из доступных дашбордов (dashboards). Например, *Arenadata System metrics*.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

2.5.2 Интеграция с кластером ADS

Для настройки мониторинга нового кластера необходимо интегрировать его с предварительно созданным кластером мониторинга и добавить отдельный сервис Monitoring.

Шаги для интеграции кластера ET и кластера ADS описаны ниже. Все действия выполняются на базе кластера ADS.

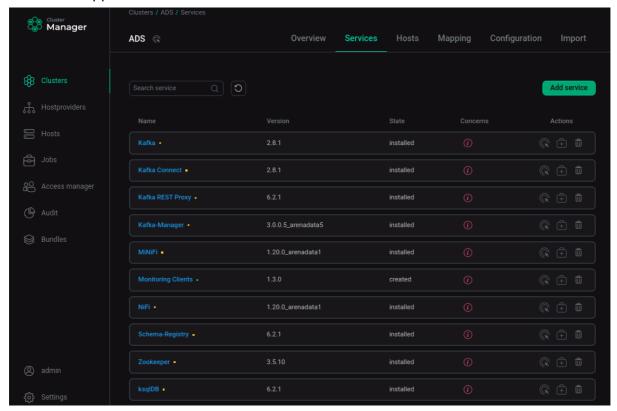
2.5.2.1 Шаг 1. Добавление сервиса мониторинга

Для добавления сервисов в кластер:

1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.



- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. Выберите сервис Monitoring в открывшемся окне и нажмите Add.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.



2.5.2.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

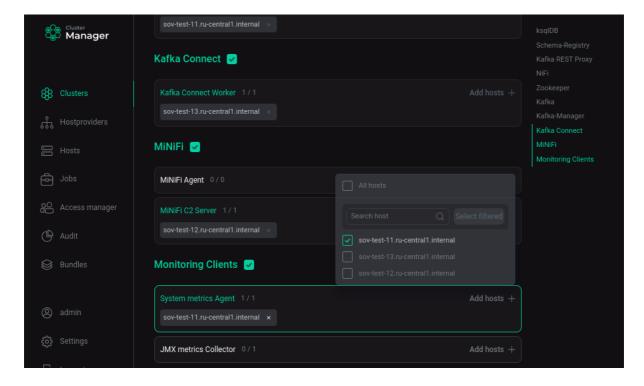
Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.

важно:

- Необходимо добавить System Metric Agent на каждый хост.
- JMX metrics Collector можно добавить только на один хост.





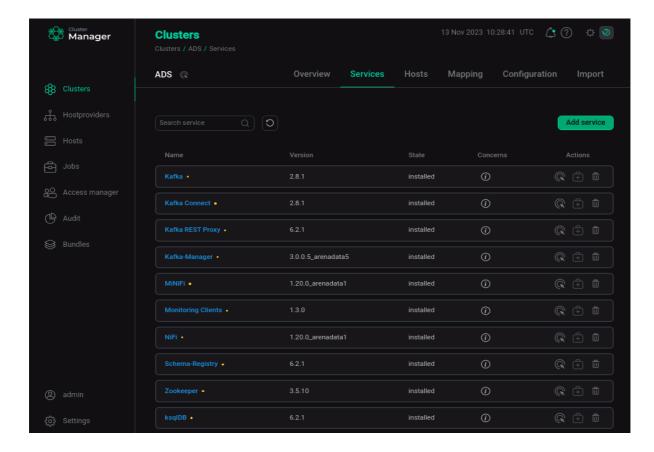
2.5.2.3 Шаг 3. Импорт настроек мониторинга

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Import* на странице кластера и перейдите на вкладку *Services*.
- 3. В выпадающем списке *Import to* выберите сервис Monitoring Clients.
- 4. Выберите сервисы *Graphite* и *Grafana* ранее добавленного кластера мониторинга.
- 5. Нажмите *Import*

2.5.2.4 Шаг 4. Установка сервиса мониторинга

- 1. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на иконку в столбце Actions и выберите действие Install в строке, содержащей сервис Monitoring Clients.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения процесса установки. В результате статус сервиса мониторинга изменяет свое значение с created на installed.





2.5.2.5 Шаг 5. Проверка результатов

По завершении установки необходимо убедиться в следующем:

- Системные метрики собираются с хостов вашего кластера, а не только с хоста, на котором ранее был развернут кластер мониторинга.
- Наряду с системными метриками, с хостов кластера поступают сервисные метрики. Например, кластер ADS обеспечивает метрики для таких сервисов как Kafka, Nifi, Minifi.

Оба пункта можно проверить в web-интерфейсе Graphite и Grafana.

Graphite

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра Web-interface TCP port из раздела ip_and_ports, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- 2. Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System и сервисные метрики с группировкой



по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

Grafana

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip_and_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Home* в открывшемся окне.
- 3. Обратите внимание, что новые дашборды доступны. Можно выбрать один из них для просмотра сервисных метрик, поступающих из вашего кластера.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

2.6 Установка ADS Control

Для процесса offline-установки необходим отдельный кластер ADS Control и предварительно установленный кластер Enterprise Tools (ET) с загруженным пакетом для offline-установки ADS Control.

ADS Control доступен только в Enterprise-версии.

Шаги для установки ADS Control в этом случае приведены по ссылке https://docs.arenadata.io/ru/ADStreaming/current/get-

started/offline_install/adscc/index.html. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.