



**PICODATA**

**Документация продукта**

**ООО «Пикодата»**

ОГРН 1197746412874

ИНН/КПП 9729286114 /771701001

**PICODATA**

**Руководство по эксплуатации**

# Содержание

<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>Управление кластером</b>	<b>3</b>
Создание кластера	3
Конфигурация инстансов	3
Остановка инстанса	6
Повторный запуск	6
Добавление инстанса в кластер	6
Удаление инстанса из кластера	7

## Введение

Picodata — это распределенный сервер приложений со встроенной распределенной базой данных. Промышленная эксплуатация ПО Picodata предполагает развертывание системы в кластере. Для всех задач управления таким кластером используется единый исполняемый файл `picodata`. Вы можете в любой момент воспользоваться встроенной общей справкой

```
picodata --help
```

```
# или
```

```
picodata help [SUBCOMMAND] # e.g. run
```

# Управление кластером

## Создание кластера

Создание кластера начинается с запуска одного или более узлов, также именуемых инстансами. Для запуска инстанса используйте команду

```
picodata run
```

По-умолчанию аргументы можно не указывать, но если вы собираетесь запускать несколько инстансов, каждому из них необходимо явно передать индивидуальные параметры:

- `--data-dir` — рабочая директория инстанса,
- `--listen` — адрес и порт для создания сокета.

Например:

```
picodata run --data-dir ./i1 --listen :3301
```

```
picodata run --data-dir ./i2 --listen :3302
```

## Конфигурация инстансов

Параметры декларативно задают поведение системы в разных ситуациях, а не меняют состояние системы. Передать параметры запуска можно следующими тремя способами (в порядке убывания приоритета):

1. Через аргументы командной строки `--param-name=value`
2. Через переменные окружения `PICODATA_PARAM_NAME=value`
3. Через конфигурационный файл, указанный в переменной окружения `PICODATA_CONFIG=<FILE>` или аргументе `--config <file>`

Команда `picodata run` позволяет конфигурировать следующие параметры:

`--config <file>`

Файл конфигурации.

Mandatory: no

`--cluster-id <name>`

Название кластера, используемое для изоляции кластеров друг от друга.

Mandatory: yes

`--instance-id <name>`

Название инстанса, используемое в качестве его идентификатора. Не допускается наличие более одного инстанса с одинаковыми именами. Не может быть изменено после создания.

Mandatory: no

Default: "" (назначается автоматически)

`--replicaset-id <name>`

Название (идентификатор) репликационной группы, инстансы которой хранят один и тот же набор данных. Не может быть изменено после создания.

Mandatory: no

Default: "" (назначается автоматически в соответствии с `replication-factor` и `failover-domain`)

`--init-replication-factor <replication-factor>`

Минимальный фактор репликации для создания группы.

Mandatory: no

Default: 3

`--failure-domain <domain-class=domain-name>...`

Mandatory: no

Default: ""

Example: "dc=msk-1, srv=msk-1-1"

`--data-dir <dir>`

Тут лежат все данные инстанса.

Mandatory: no

Default: current working directory

`--listen <[host][:port]>`

Локальный адрес и порт для создания сокета.

Mandatory: no

Default: 0.0.0.0:3301

`--advertise-peer <[host][:port]>`

Адрес и порт для подключения других инстансов к данному.

Mandatory: no

Default: <HOSTNAME:LISTEN\_PORT>

`--peer <host1[:port1][,host2[:port2]...]>`

Список адресов для подключения к другим членам кластера.

Mandatory: no

Default: 127.0.0.1:3301

Среди всех параметров запуска отдельно стоит выделить группу с префиксом "init". Они действуют только при первичном запуске кластера, и в дальнейшем игнорируются. В традиционных системах первичный запуск кластера требует от администратора выполнения строгой последовательности действий в определенном порядке. В Picodata достаточно передать init-параметры инстансам, и тогда при инициализации кластера по заранее известной детерминированной логике из этих

параметров будут вычислены глобальные кластерные параметры. Удобство заключается в том, что инстансы кластера можно запускать в любой последовательности, и после запуска кластер будет инициализирован автоматически.

## Остановка инстанса

Остановить инстанс можно отправив процессу сигнал SIGTERM или SIGINT.

## Повторный запуск

Команда `picodata run` является идемпотентной — для повторного запуска инстанса после остановки можно использовать ту же команду, что была использована для первичного запуска.

В то же время повторный запуск менее требователен к конфигурации, нежели первичный, т.к. основные параметры уже сохранены в его рабочей директории. Поэтому для повторного запуска инстанса достаточно указать

```
picodata run --data-dir <path>
```

## Добавление инстанса в кластер

Добавление инстанса производится аналогично первичному запуску кластера. При этом имя кластера (`--cluster-id`) должно соответствовать уже существующему. Также может потребоваться указать параметр `--peer` одного из уже существующих инстансов.

## Удаление инстанса из кластера

```
picodata remove-instance <INSTANCE_ID|ADVERTISE_PEER>
```