



Платформа  
**ELIS**

Мониторинг  
Версия: 1.34

## Содержание

1	Работа с ELK .....	4
1.1	Запуск ELK .....	4
1.2	Просмотр полученных данных в Kibana .....	5
2	Работа с Grafana.....	10
2.1	Запуск Grafana .....	10
2.2	Просмотр полученных данных в Grafana .....	11
3	Распределенное развертывание сервисов мониторинга.....	14

В данном разделе описан процесс настройки и запуска утилит для сбора данных по платформе ELIS и их отображения в графическом виде для осуществления мониторинга.

## 1 Работа с ELK

**ELK** — это аббревиатура, используемая для описания стека из трех продуктов: Elasticsearch, Logstash и Kibana. ELK является инструментом сбора и аналитики информации.

- **Elasticsearch (ES)** — масштабируемая утилита полнотекстового поиска и аналитики, которая позволяет быстро в режиме реального времени хранить, искать и анализировать большие объемы данных. Как правило, ES используется в качестве NoSQL-базы данных для приложений со сложными функциями поиска.
- **Logstash** — средство сбора, преобразования и сохранения в общем хранилище событий из файлов, баз данных, логов и других источников в реальном времени.
- **Kibana** — визуальный инструмент для Elasticsearch, используемый для взаимодействия с данными, которые хранятся в индексах ES. Веб-интерфейс Kibana позволяет быстро создавать и обмениваться динамическими панелями мониторинга, включая таблицы, графики и диаграммы, которые отображают изменения в ES-запросах в реальном времени.

В рамках единой ELK-платформы все вышеперечисленные компоненты взаимодействуют следующим образом:

- Logstash представляет собой конвейер обработки данных (data pipeline) на стороне сервера, который одновременно получает данные из нескольких источников. Здесь выполняется первичное преобразование, фильтрация, агрегация или парсинг логов, а затем обработанные данные отправляется в Elasticsearch.
- Elasticsearch играет роль ядра всей системы, сочетая функции базы данных, поискового и аналитического движков.
- Kibana позволяет визуализировать данные ES, а также администрировать базу данных.

### 1.1 Запуск ELK

Для правильной работы ELK необходимо в конфигурационном файле vars/default.yml для параметра `elk:enable`: выставить флаг true и выполнить `ansible-playbook install` для каждого компонента платформы.

```
# Параметры установки сервисов логирования (Elasticsearch + Logstash + Kibana).
elk:
  # Нужно ли добавлять в платформу appender, отправляющий логи в logstash.
  # В нем нет необходимости, если ELK не развернут или не настроен; это лишь спровоцирует
  сообщения об ошибках отправки
  # в логах платформы.
  enable: true
  # Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет развернут ELK.
  # По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с платформой
  (на том же хосте).
  # В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [monitoring] должны совпадать.
  serverName: "{{ iot.serverName }}"
  # Директория для установки системы логирования.
  installDir: /storage/elk
```

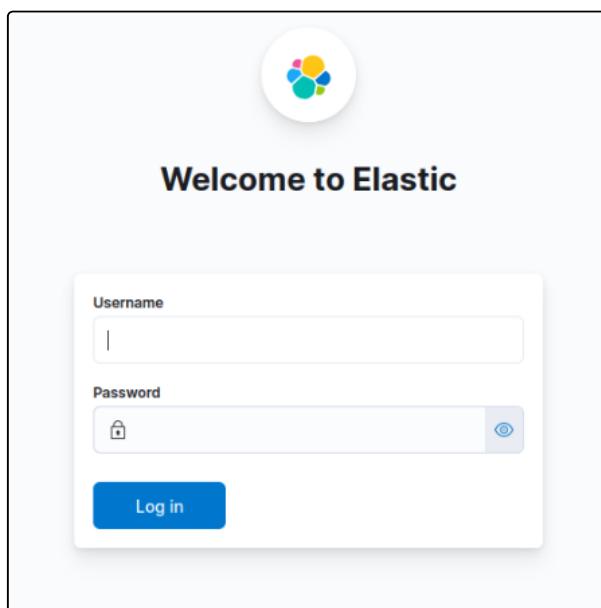
Запуск ELK на сервере с ELIS.

```
sudo ansible-playbook install_elk.yml
```

Откройте веб-браузер. В адресной строке введите IP-адрес сервера и порт, указанный в конфигурации Kibana.

**Пример: [домен/ip]:5601**

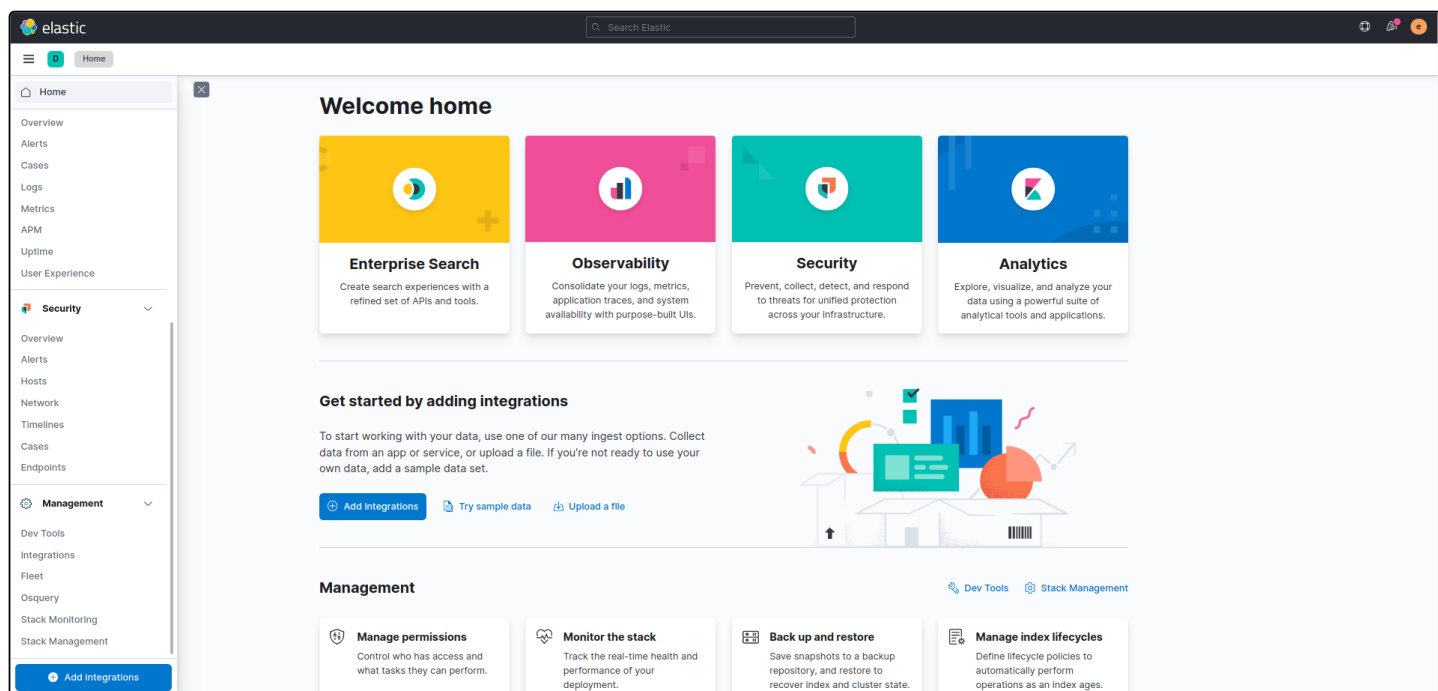
Откроется приветственная страница.



- ✓ Для авторизации используются следующие учетные данные:  
**Логин: elastic**  
**Пароль: MyPw123**

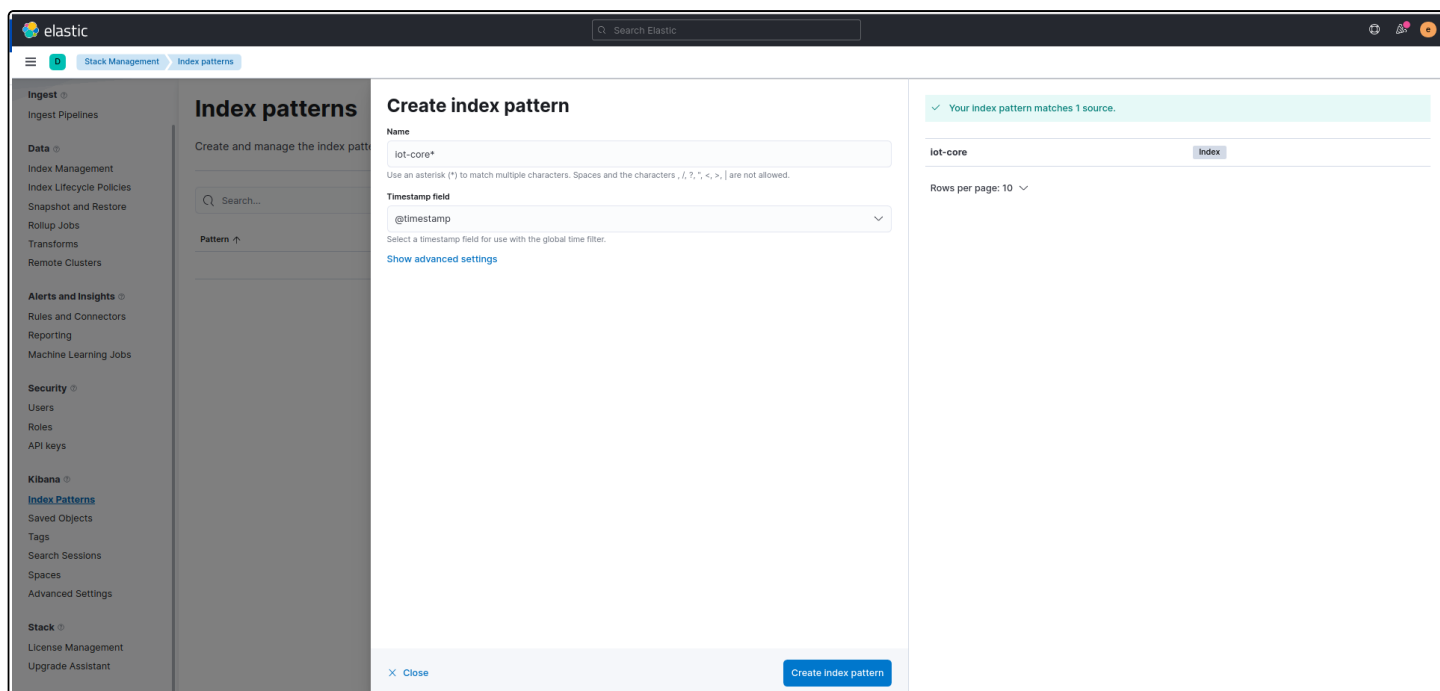
## 1.2 Просмотр полученных данных в Kibana

Откройте меню в левом верхнем углу. В секции **Management** выберите **Stack Management**.



Далее в боковом меню выберите секцию **Index patterns**. Нажмите кнопку **Create Index Pattern**.

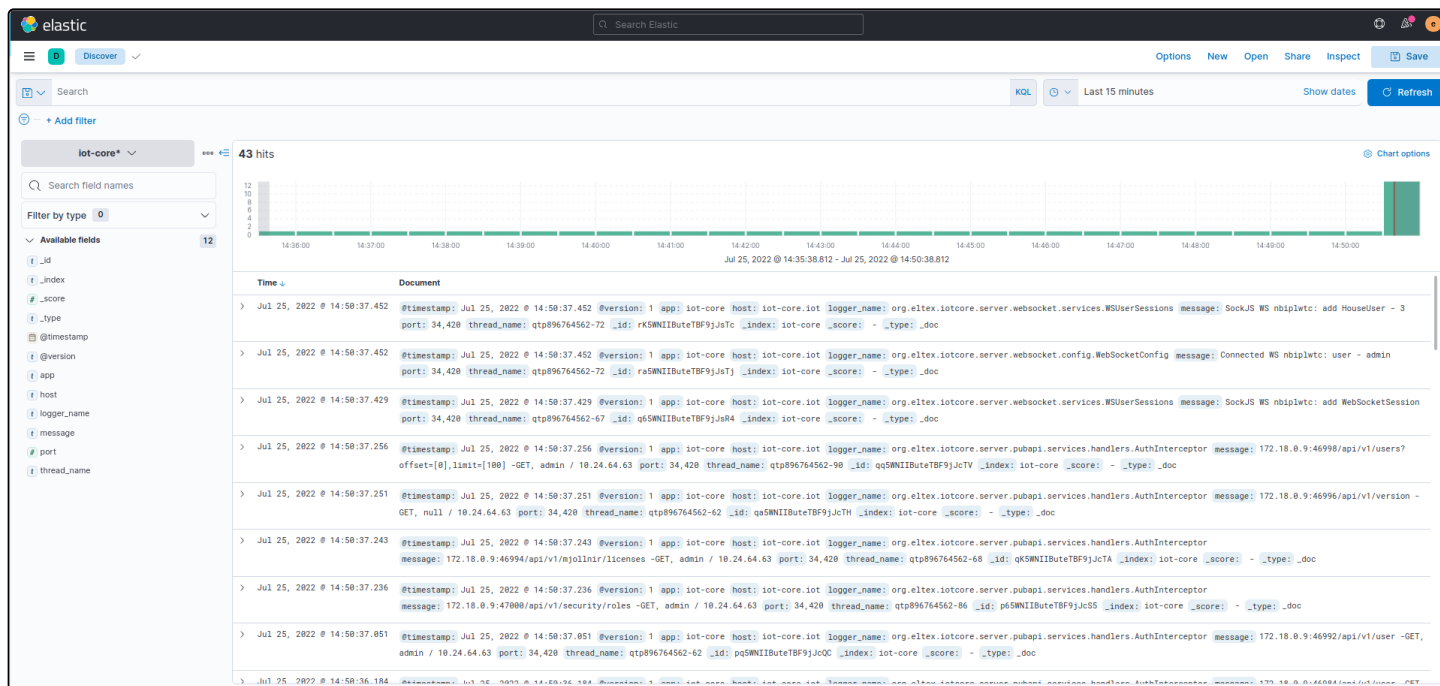
В поле **Index pattern name** опишите шаблон **iot-core\***, в который попадут все индексы, начинающиеся с «**iot-core**».



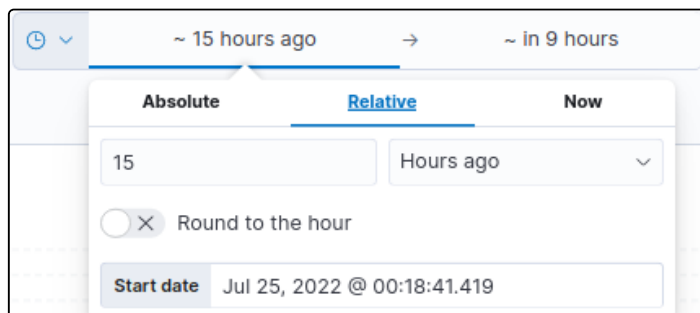
В поле **timestamp** выберите значение **Timestamp field** для фильтрации данных по дате и времени. Нажмите на кнопку **Create index pattern**.

После создания шаблона индексов в окне отобразится информация об имеющихся полях, типе данных и возможности делать агрегацию по этим полям.

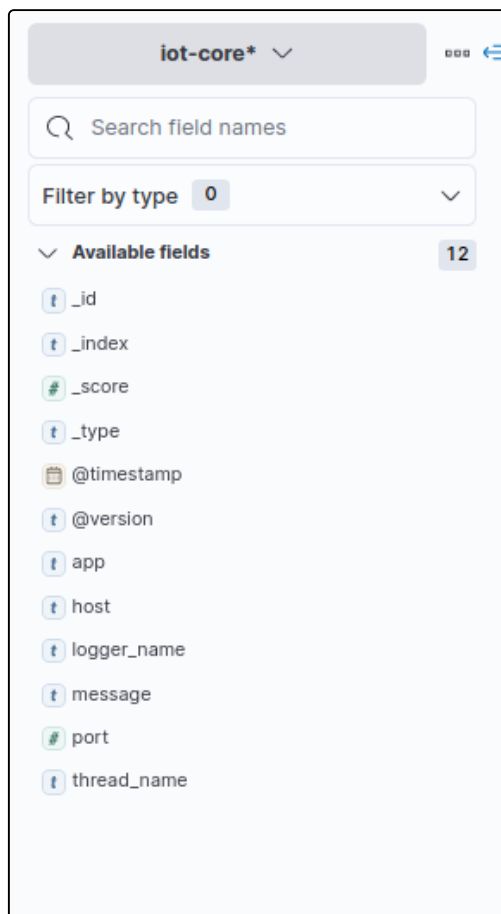
Для просмотра данных, полученных на основе созданного шаблона, в секции **Analytics** бокового меню выберите **Discover**.



В правой части экрана можно выбрать временной интервал, данные за который необходимо отобразить.

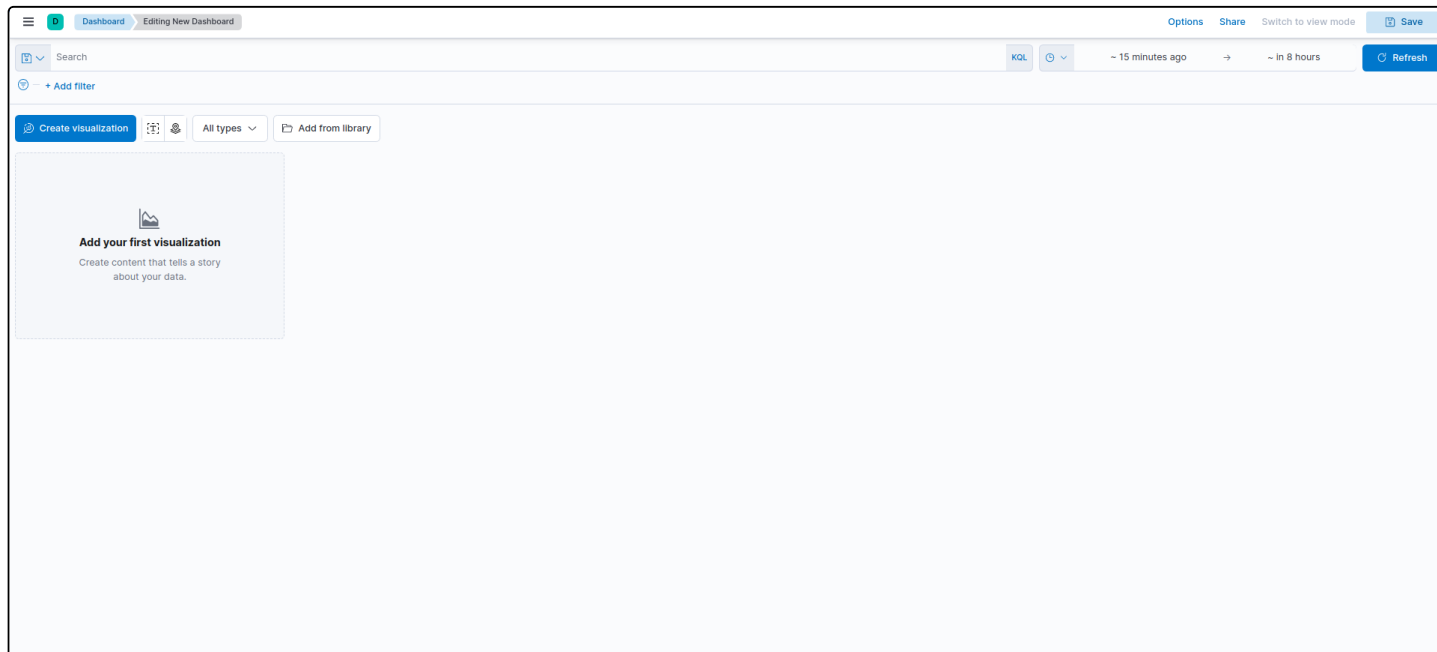


В списке **Available fields** в левой части экрана можно выбрать шаблон индекса или поля для отображения.

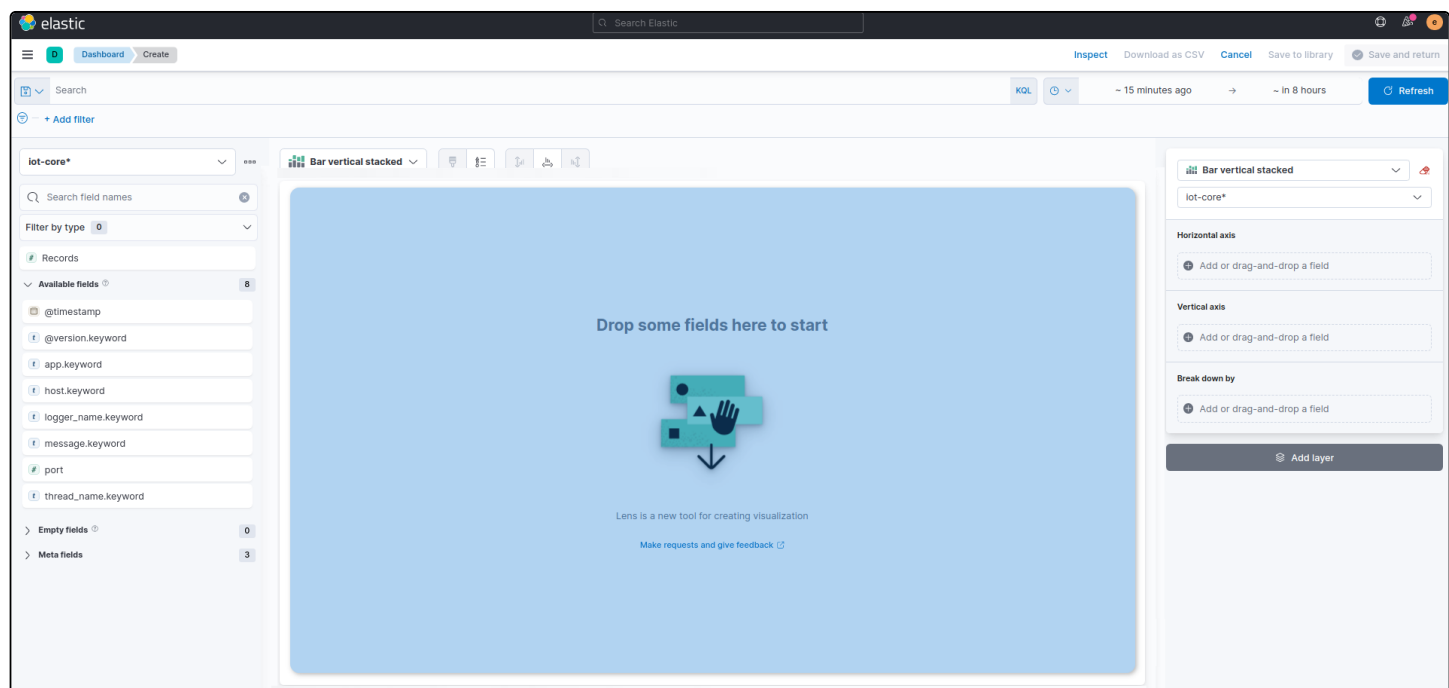


Для визуализации данных перейдите в секцию **Analytics** бокового меню и выберите **Dashboard**.

Нажмите **Create new dashboard**. Далее нажмите на кнопку **Create visualization**.

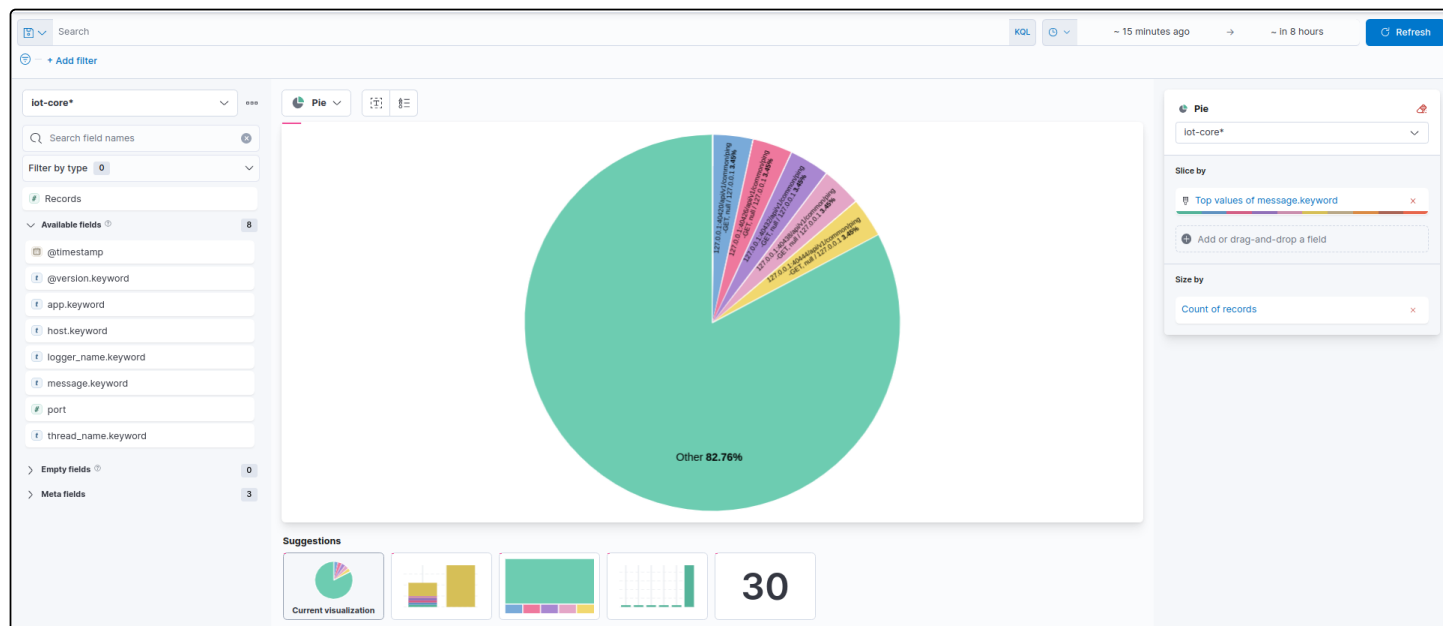


Для построения визуализации перетащите необходимый параметр из списка **Available fields** в выделенную область.





Пример резултата визуализации представен на рисунке ниже:



## 2 Работа с Grafana

**Grafana** — это платформа с открытым исходным кодом для визуализации, мониторинга и анализа данных. Grafana позволяет пользователям создавать дашборды с панелями, каждая из которых отображает определенные показатели в течение установленного периода времени. Каждый дашборд универсален, поэтому его можно настроить для конкретного проекта или с учетом любых потребностей разработки и/или бизнеса.

### 2.1 Запуск Grafana

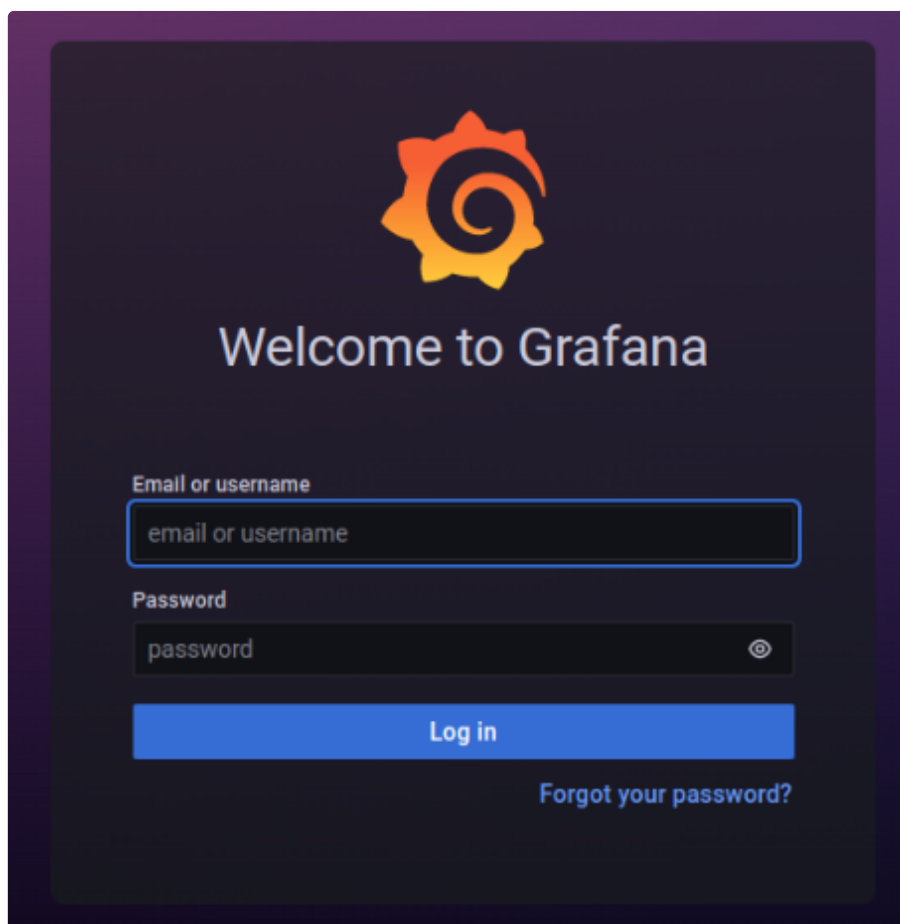
Запуск Grafana на сервере с ELIS:

```
sudo ansible-playbook install_monitoring.yml
```

Откройте веб-браузер. В адресной строке введите IP-адрес сервера и порт, указанный в конфигурации `grafana_port` (по умолчанию порт 3000).

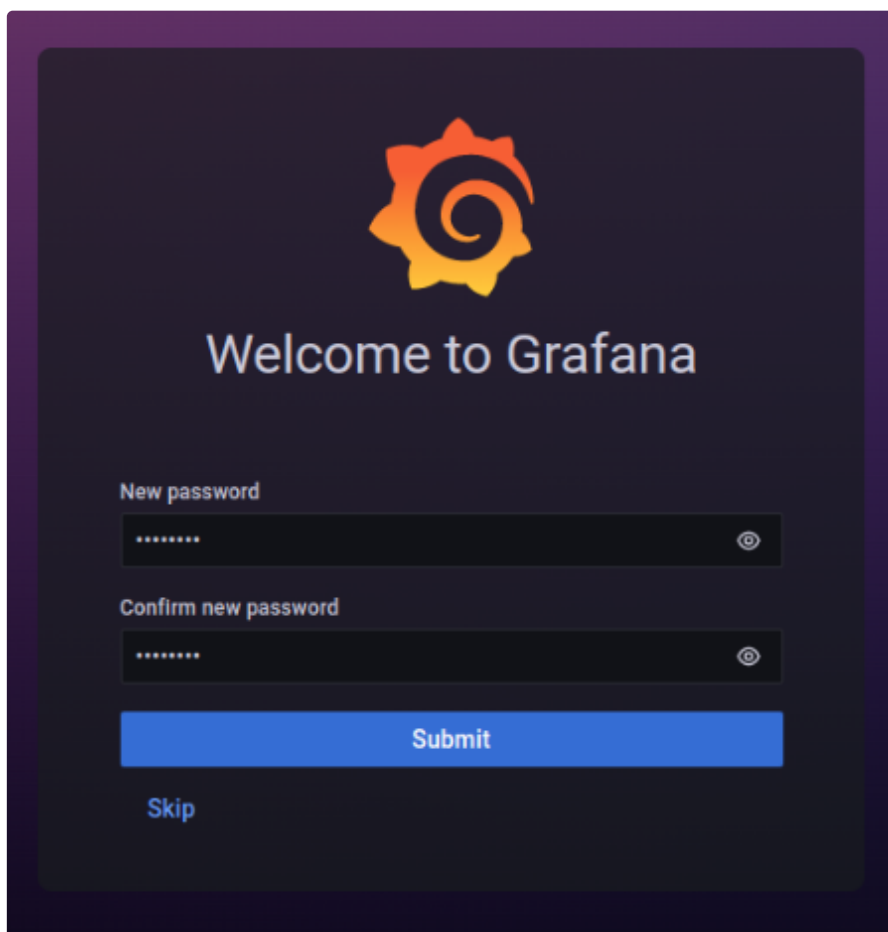
**Пример: [домен/ip]:3000**

В результате откроется приветственная страница.



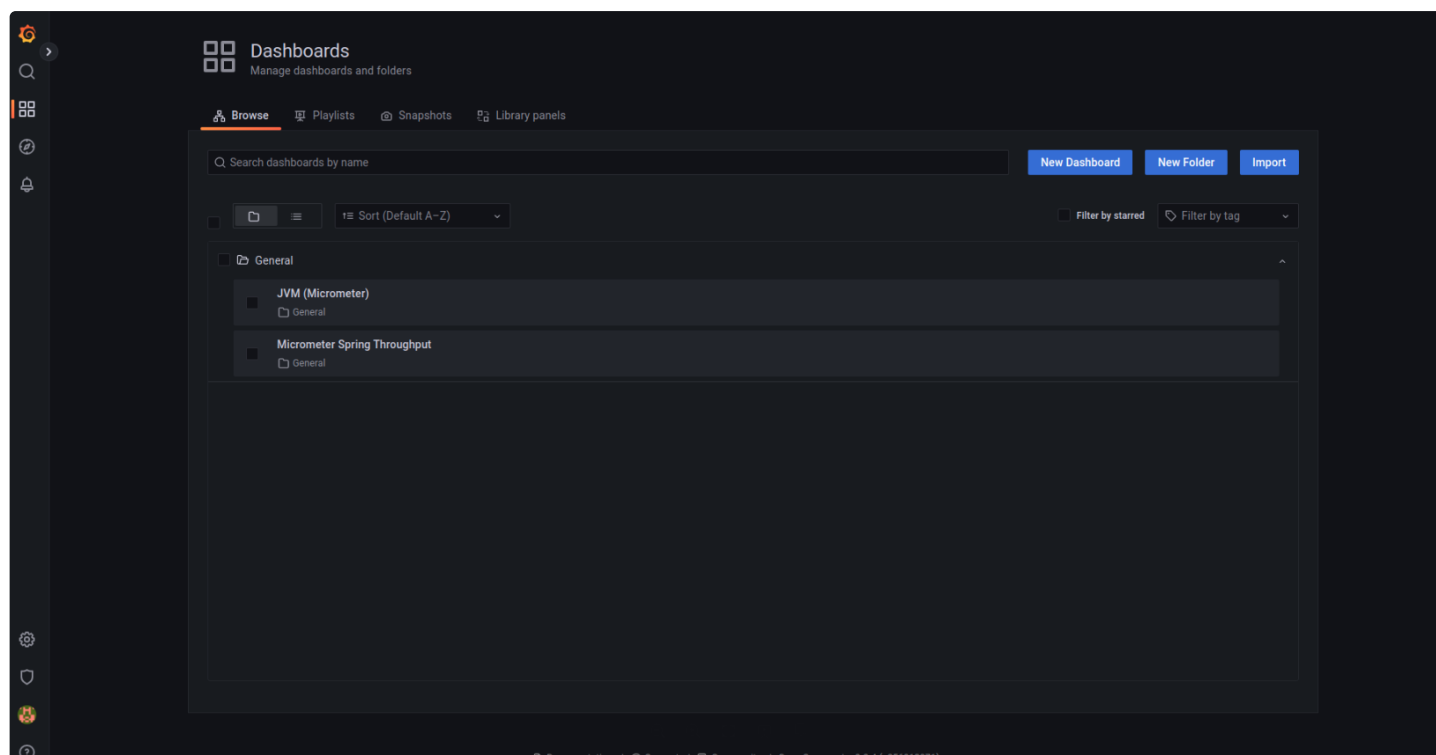
- ✓ Для авторизации используются следующие учетные данные:  
**Логин: admin**  
**Пароль: admin**

Задайте новый пароль и подтвердите его. Нажмите кнопку **Submit**.

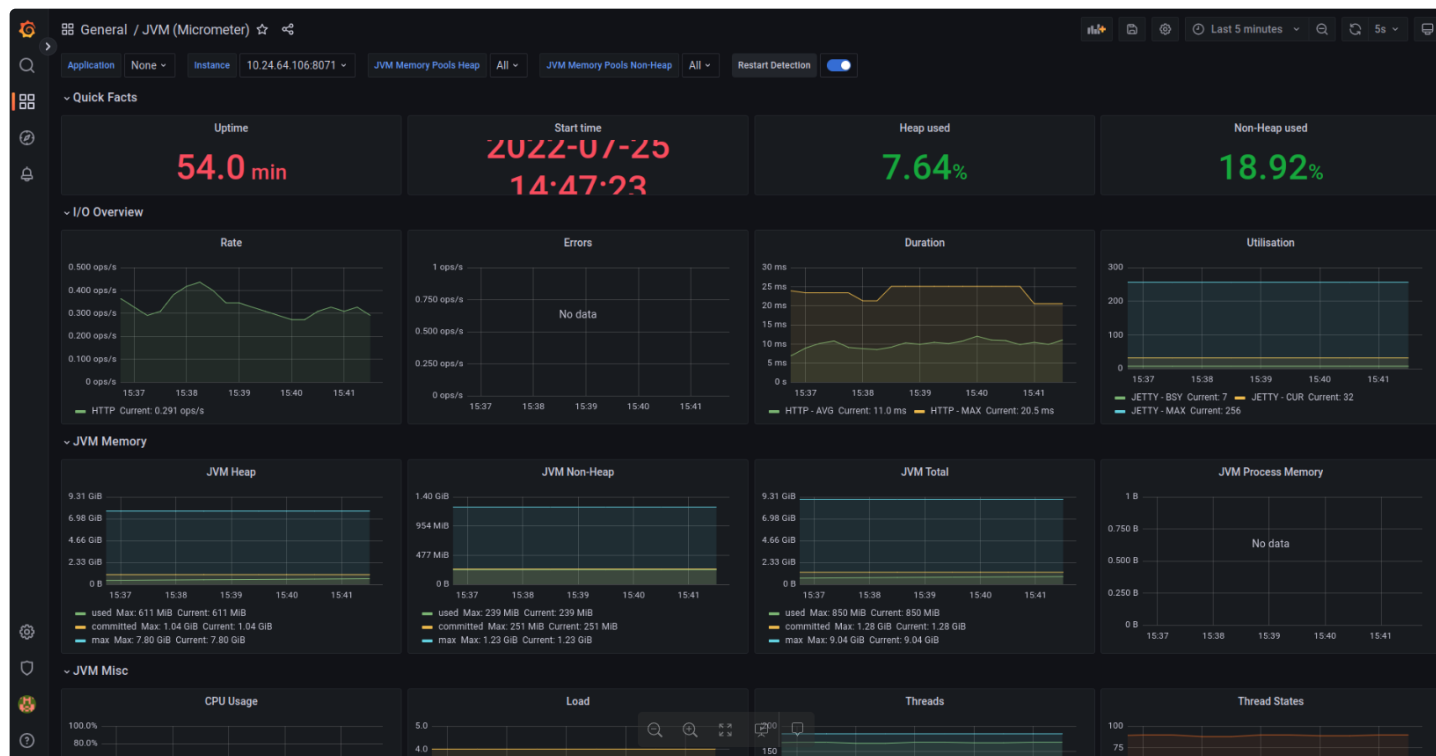


## 2.2 Просмотр полученных данных в Grafana

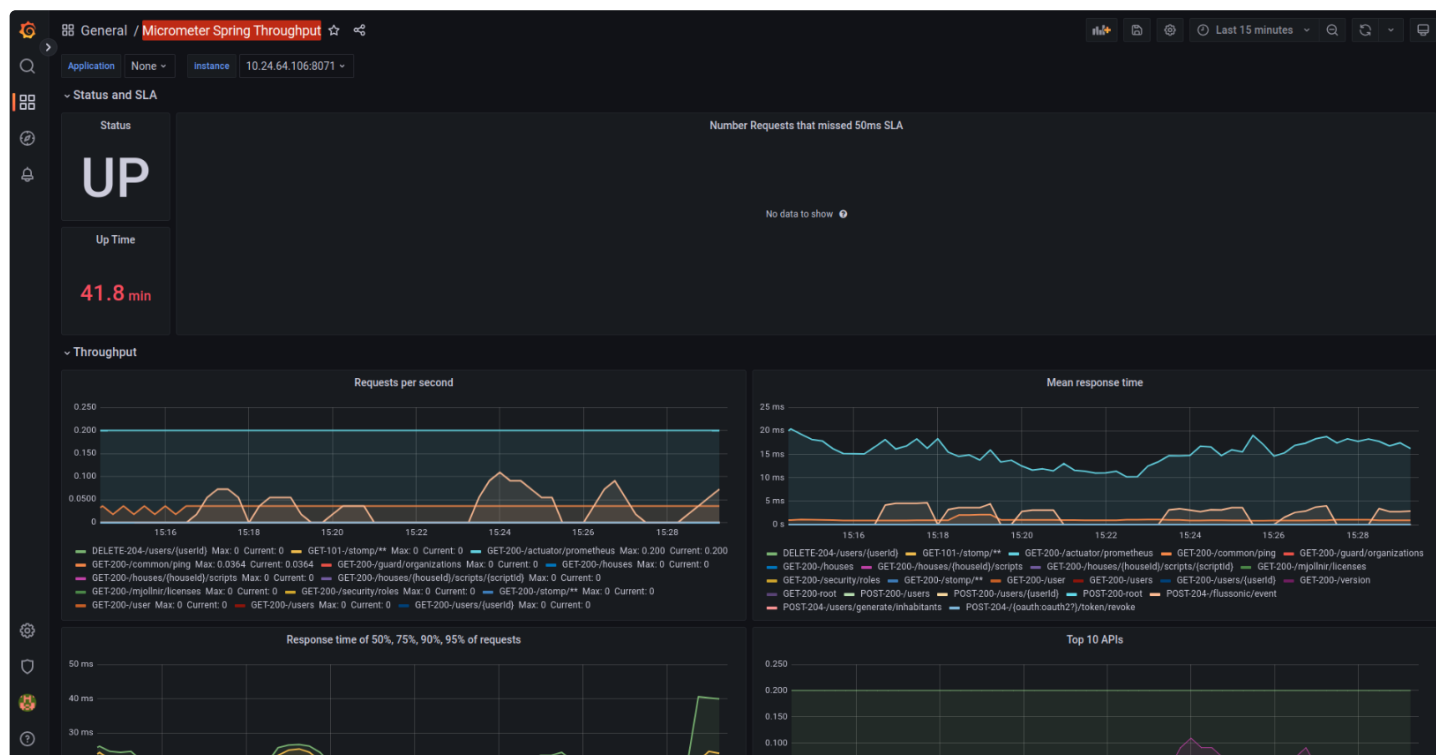
Войдите в профиль **Grafana**, нажмите на меню в левом верхнем углу и перейдите в секцию **Dashboards**.



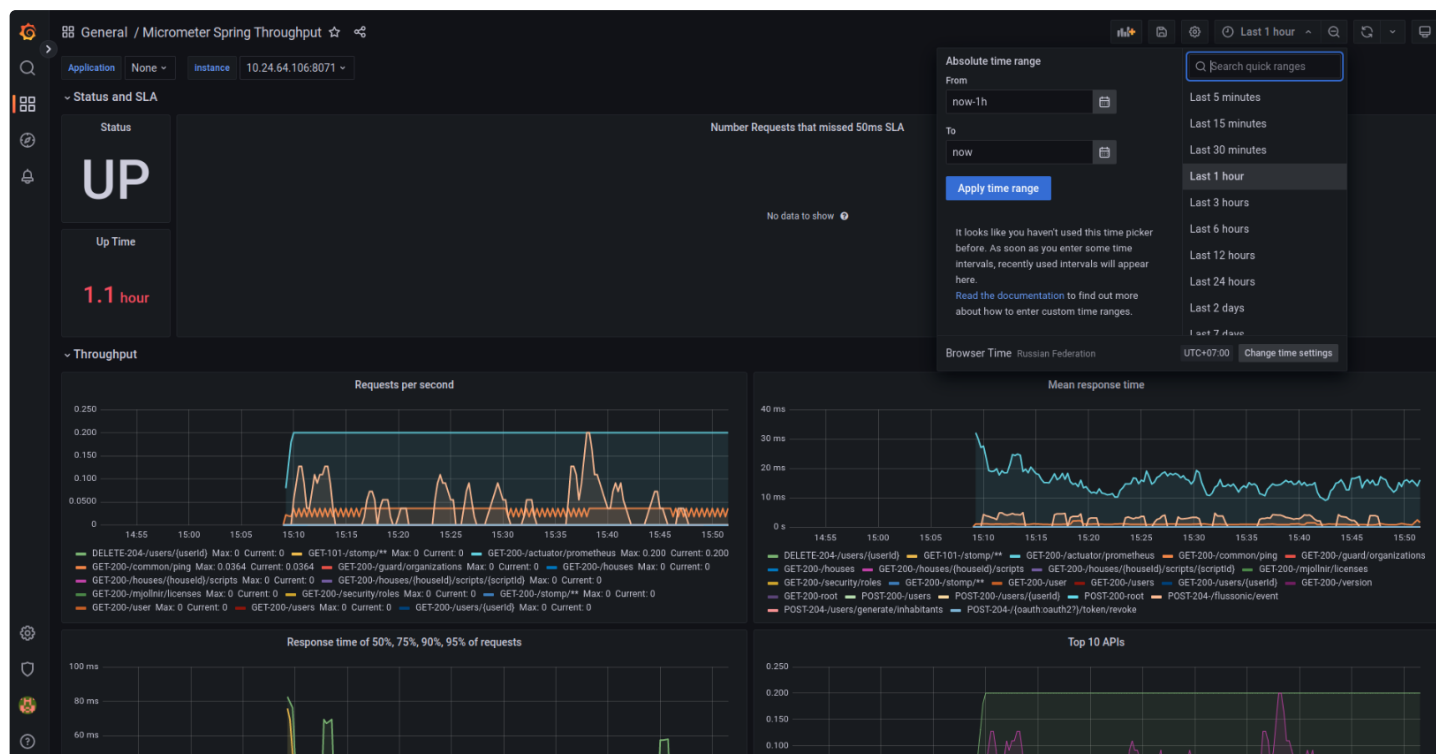
Для просмотра данных по состоянию сервера перейдите на дашборд **JVM (Micrometer)**:



Для просмотра данных по пропускной способности платформы перейдите на дашборд **Micrometer Spring Throughput**:



В Grafana есть возможность задавать временные интервалы для отображаемых графиков. Для этого в правом верхнем углу нажмите на иконку с часами, после чего выберите временной интервал или задайте свой.



### 3 Распределенное развертывание сервисов мониторинга

Чтобы осуществить развертывание платформы на одном сервере, а сервисов мониторинга (Grafana и ELK) – на другом, необходимо соответствующим образом скорректировать **/etc/ansible-iot-1.34/vars/default.yml**.

В данной инструкции:

- **сервер\_1** – сервер, на котором установлена платформа ELIS;
- **сервер\_2** – сервер, на котором установлены сервисы мониторинга (ELK, Grafana).

Необходимо отредактировать **/etc/ansible-iot-1.34/vars/default.yml** на обоих серверах.

Редактирование **/etc/ansible-iot-1.34/vars/default.yml** для **сервер\_1**:

1. Установите корректный **IP-адрес** или **доменное имя** для **сервер\_1** в разделе **iot** в поле **server\_name**;
2. Установите в разделе **monitoring** поле **server\_name** для Grafana (раздел **elk** для ELK), корректный **IP-адрес** или **доменное имя** для **сервер\_2**.

Редактирование **/etc/ansible-iot-1.34/vars/default.yml** для **сервер\_2**:

1. Установите корректный **IP-адрес** или **доменное имя** для **сервер\_1** в разделе **iot** в поле **server\_name**;
2. Установите в разделе **monitoring** поле **server\_name** для Grafana (раздел **elk** для ELK), корректный **IP-адрес** или **доменное имя**, который ранее указывали для **сервер\_2**.

## Техническая поддержка

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обращения в приложении Eltex Home: в настройках аккаунта перейдите в «Центр поддержки». Опишите проблему в форме обращения.

Электронная почта (при отсутствии учетной записи в Eltex Home): [iot@eltex-co.ru](mailto:iot@eltex-co.ru)

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний или оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru/>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>