

СityAir

Руководство пользователя

# CityAir.Basic

Система сбора, хранения, обработки и визуализации  
данных о качестве атмосферного воздуха

# Содержание

<b>Описание продукта</b>	<b>03</b>	<b>Статистика наблюдений в виде инфографики</b>	<b>17</b>
<b>Основные термины</b>	<b>04</b>	<b>Настройка оповещений</b>	<b>18</b>
<b>Возможности интерфейса</b>	<b>06</b>	• Настройка оповещений о превышении ПДК	<b>18</b>
		• Настройка оповещений о выходе оборудования из строя	<b>19</b>
		• Список сработавших оповещений	<b>20</b>
<b>Работа с постами</b>	<b>07</b>	<b>Пользователи системы</b>	<b>21</b>
• Просмотр данных		• Пользователи системы	<b>21</b>
• Дополнительные индексы качества воздуха		• Разграничение прав доступа пользователей	<b>22</b>
• Сравнение данных с нескольких постов		<b>Настройки</b>	<b>23</b>
• Качество данных		<b>Форма обратной связи</b>	<b>24</b>
• Выгрузка данных с постов			
• Привязанные устройства			
• Создание, редактирование, удаление постов			

# Описание продукта

**CityAir.Basic** – это сервис для сбора, хранения, обработки и визуализации данных о качестве атмосферного воздуха на картографической подоснове в режиме реального времени.

- Данные предоставляются **станциями мониторинга качества воздуха CityAir**, возможна интеграция оборудования других производителей.
- CityAir.Basic позволяет авторизованным пользователям **просматривать и экспортить полученные данные**, также данные могут быть доступны по API CityAir.Basic.

# Основные термины

## Станция мониторинга

Оборудование для анализа качества воздуха и передачи данных. Может быть оснащена дополнительными газоанализаторами.

## Пост мониторинга

**Место на карте, географическая точка или адрес, в котором требуется проведение измерений.** К посту мониторинга можно привязать любое устройство, что позволяет обеспечить непрерывность измерений при замене или добавлении оборудования по данному адресу. На карте обозначена как пин .

## Локация

Географическая область, где развернута сеть мониторинга. По локации считается консолидированный AQI со всех входящих в локацию постов мониторинга. Сущность «локация» заводится в административной части сервиса.

## EPA AQI

Индекс качества воздуха, разработанный Агентством по охране окружающей среды США. 500-балльная шкала делится на шесть категорий, привязанных к рискам для здоровья населения, которые могут возникнуть в связи с текущим уровнем загрязнения. В CityAir.Basic встречается в Excel-отчетах.

# Основные термины

## Первичные данные

Данные измерений концентраций загрязняющих веществ и метеорологических параметров, определяющих условия загрязнения атмосферы со станции мониторинга. Приходят на сервер раз в 1 минуту.

## Отчет ТЗА-4

Формат данных наблюдений за концентрациями загрязняющих веществ и метеорологическими величинами по РД 52.04.186-89, предназначен для записи данных непрерывных наблюдений, проводимых с помощью автоматических газоанализаторов. Отчет предоставляет сведения обо всех измеряемых показателях с точки зрения ПДК, а также усредненные суточные данные замеров.

## Данные поста мониторинга

Усредненные данные (с шагом 5 мин, 20 мин, 1 час, 1 день), полученные из первичных данных станции мониторинга, привязанной к посту, и прошедшие автоматический контроль качества.

## Instant AQI

Индекс качества воздуха, разработанный для более удобного представления данных населению. Расчитывается аналогично EPA AQI с приведением данных к 10-балльной шкале и усреднением в 1 час. В CityAir.Basic встречается в отчетах и интерфейсе личного кабинета.

# Возможности интерфейса

Переключайтесь между модулями платформы

Спрячьте панель управления, чтобы сосредоточиться на карте и графике концентраций

Устанавливайте временной интервал наблюдаемых данных

Настройте отображение типа данных в пинах на карте

Меняйте масштаб карты

Запустите анимацию и посмотрите, как менялись концентрации загрязнителей за выбранный период

Постойте график концентраций и загрязнителей: выберите нужные вещества, метеоданные и интервал усреднения

Включите режим сравнения данных с постами мониторинга или из разных локаций пользователя. После включения выберите сравниваемые элементы на карте или в списке из панели инструментов.



Работа с постами



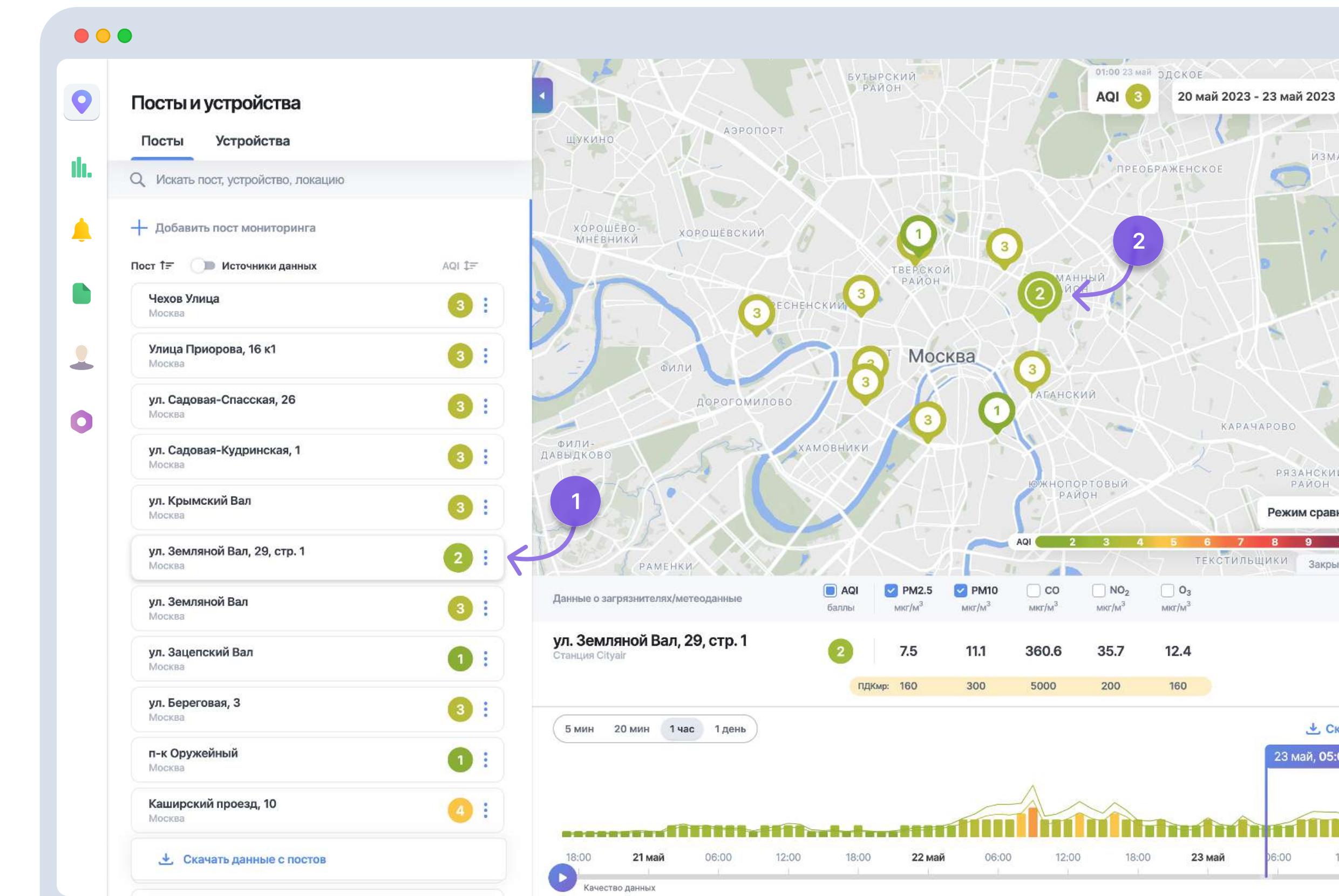
# Просмотр данных

Есть два способа посмотреть  
данные с поста:

1. Нажмите на пост в списке  
в разделе «Посты и устройства»
2. Или на пин поста на карте

Что значит цвет поста:

- 1 - 3 Безопасный уровень загрязнения для всех
- 4 - 7 Терпимо, но могут быть негативные  
реакции у больных сердечно-сосудистыми  
заболеваниями, аллергиями, астмой
- 8 - 10 Опасный уровень загрязнения для  
всех
- Нет данных за выбранный период  
времени





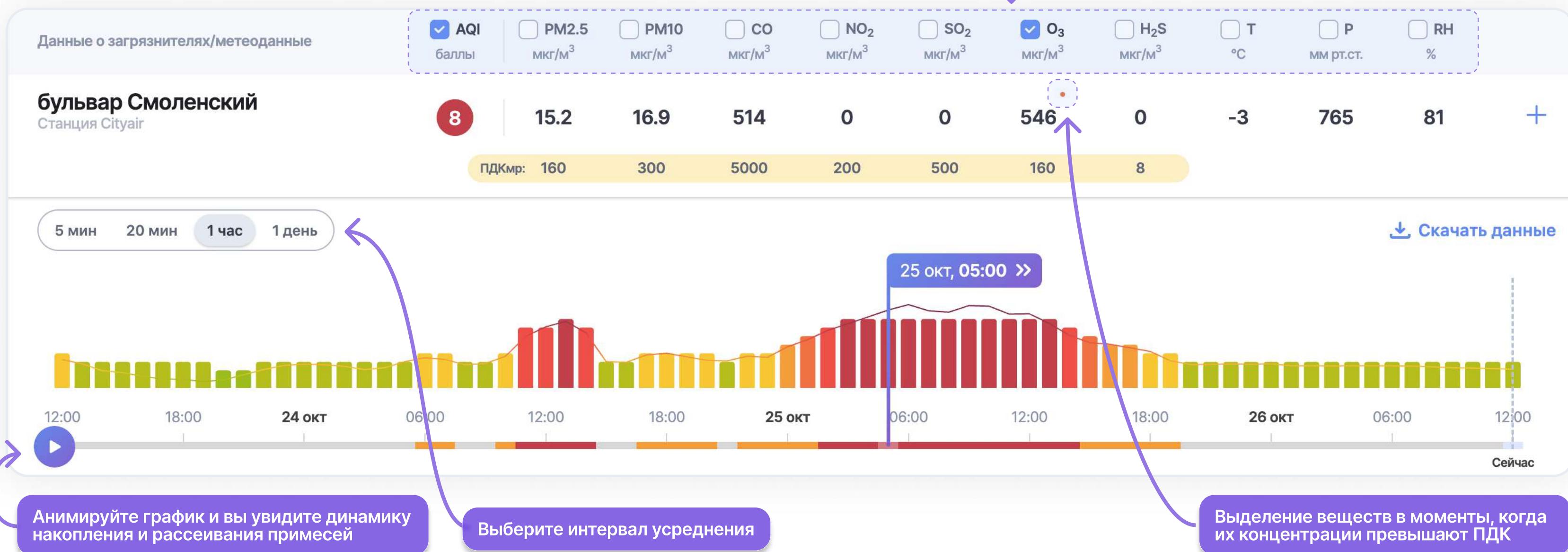
Работа с постами



# Просмотр данных

После того, как вы выбрали пост в списке или нажали на пин, откроется график концентраций за последние 3 дня. Вы можете поменять даты в «Календаре», выбрать период усреднения, задать нужные метеопараметры и измеряемые вещества — всё это мгновенно отобразится на графике. Чтобы увидеть процесс накопления и рассеивания примесей в динамике, нажмите кнопку .

Выберите нужные вещества и метеопараметры для отображения на графике



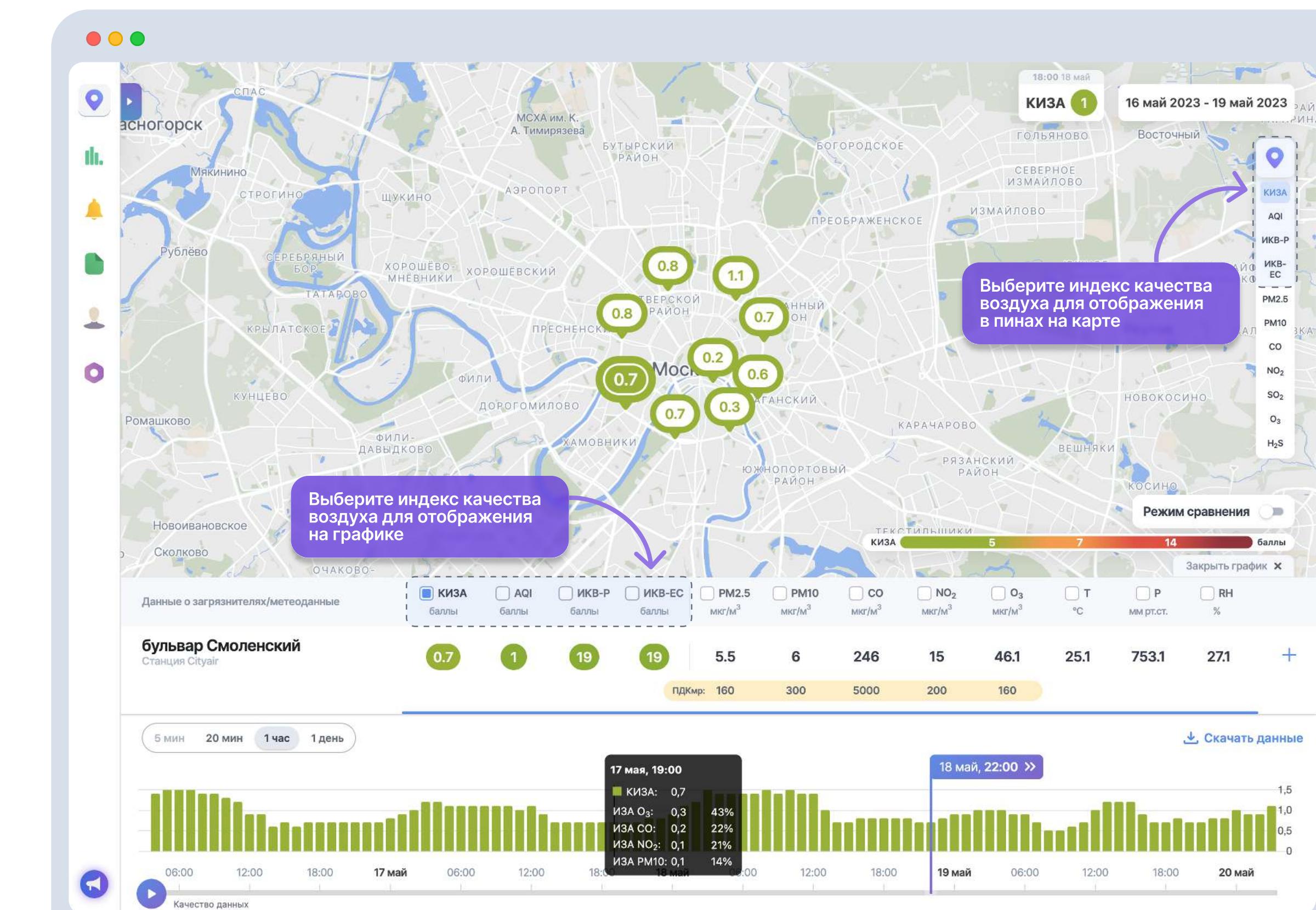


Работа с постами



# Дополнительные индексы качества воздуха

Для определения степени загрязнения воздуха могут использоваться индексы, которые рассчитываются различными методами. Значение индекса можно увидеть в пинах на карте и на графике.



\* Доступно для пользователей, у которых подключено более одного индекса



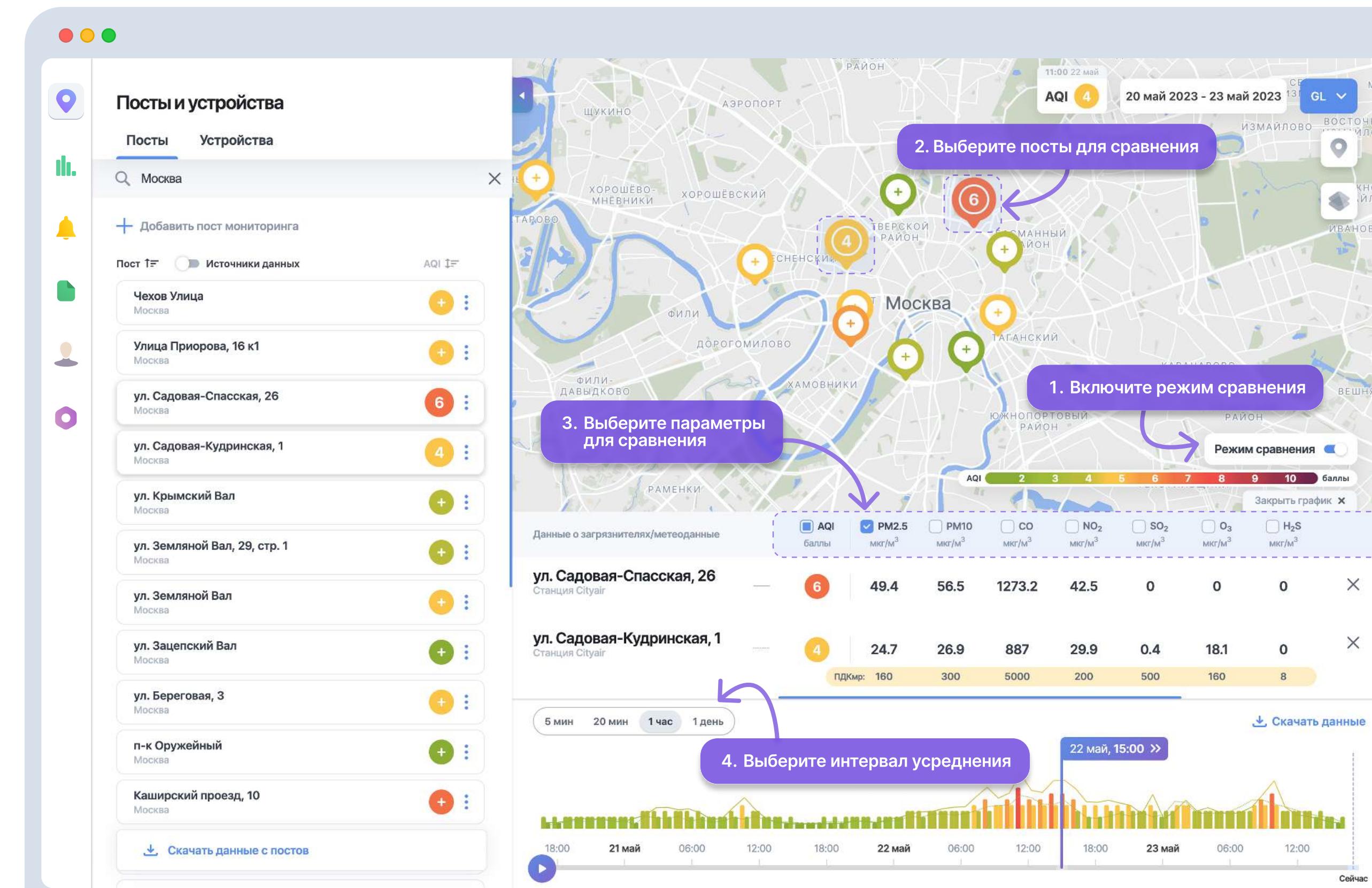
Работа с постами

# Сравнение данных с нескольких постов

Режим сравнения поможет взглянуть на проблему загрязнения объемно:

вы можете сравнивать качество воздуха в разных районах города или вокруг предприятия (например, на границе и внутри санитарной зоны, в рабочей зоне).

1. Включите режим сравнения
2. Выберите посты мониторинга для сравнения
3. Выберите параметры воздуха для сравнения
4. Выберите интервал усреднения данных



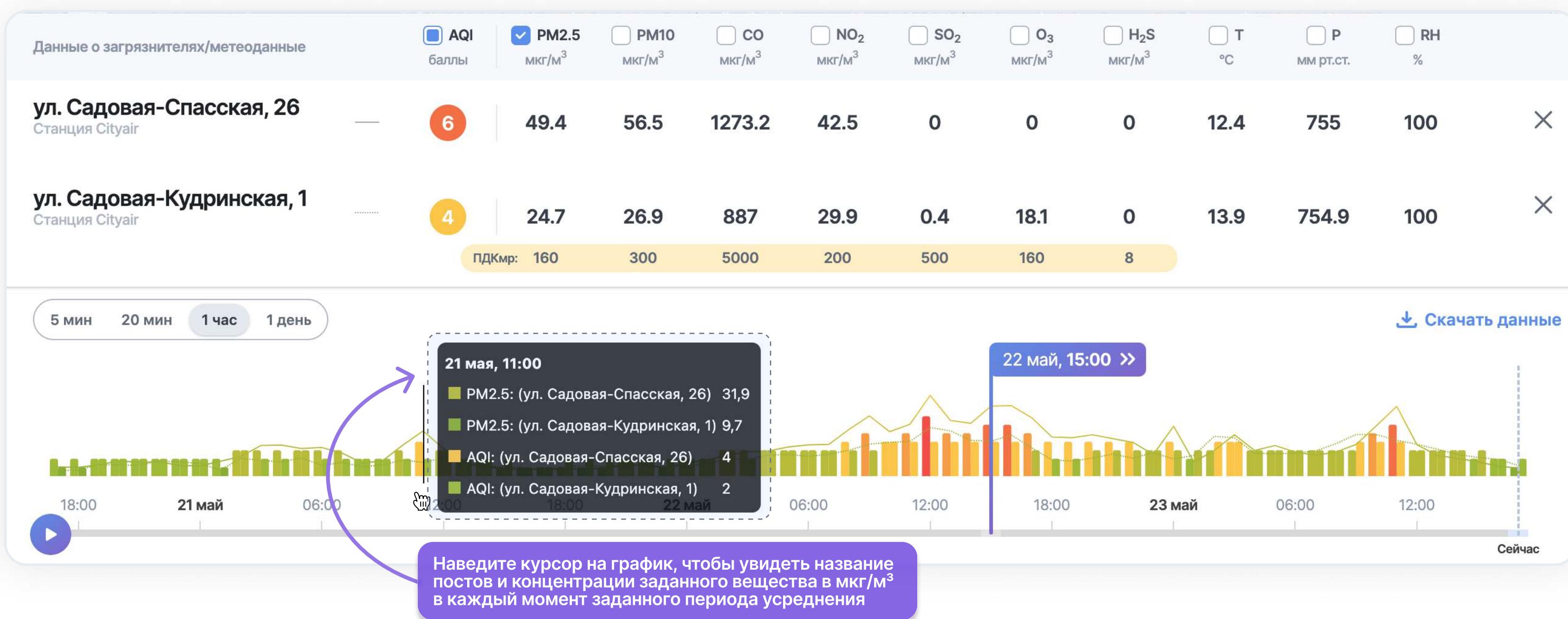


Работа с постами



# Сравнение данных с нескольких постов

График наглядно продемонстрирует различия концентраций на постах, так что вы сможете найти наиболее проблемные районы в локации.





Работа с постами



# Качество данных

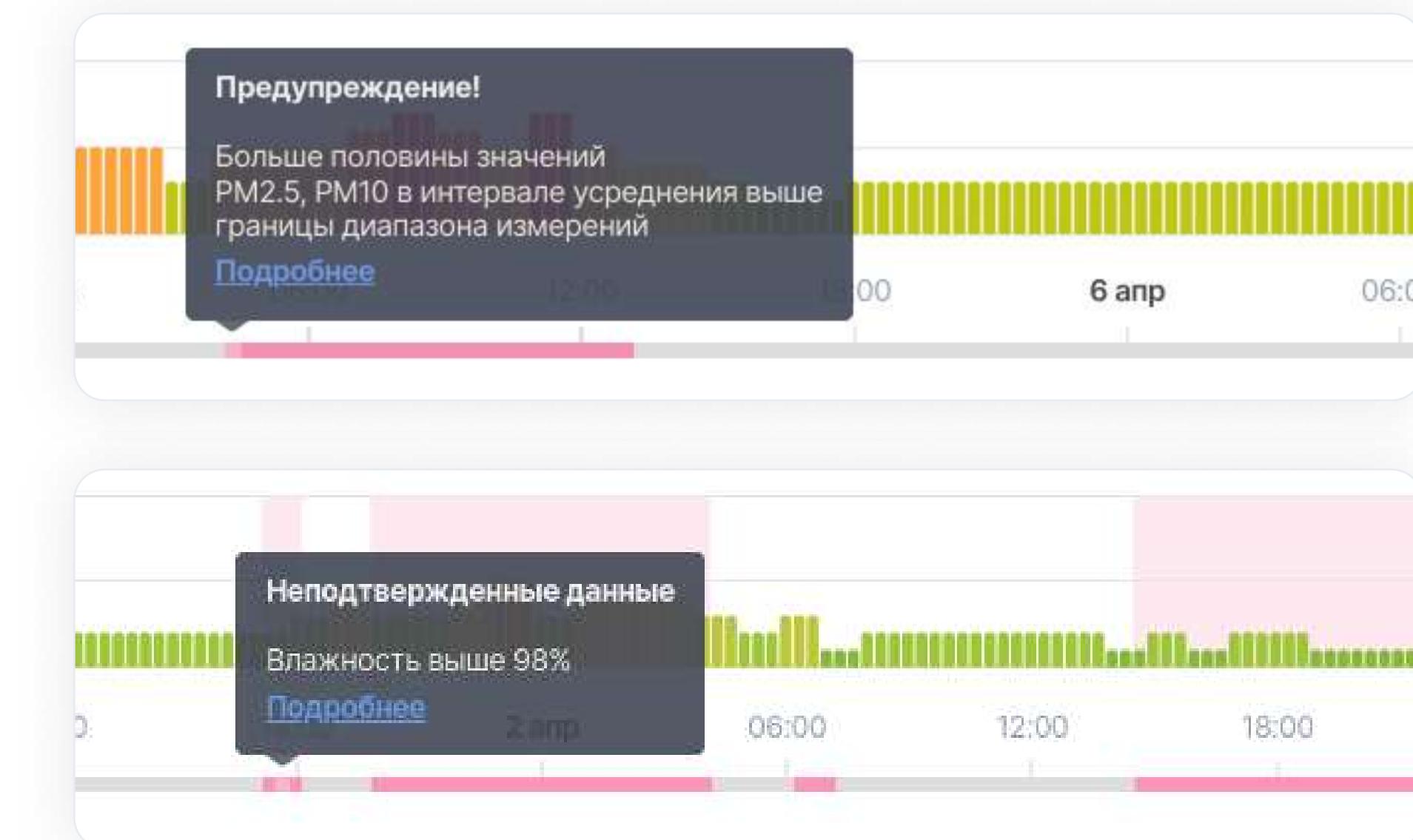
Для любого оборудования существует определённые параметры окружающей среды, при которых полученные с него данные признаются метрологически значимыми, а значит этим данным можно доверять. К этим параметрам, например, относятся температура и влажность. Информация о границах этих диапазонов отражена в описании типа средства измерения в РСИ: [на станцию CityAir](#), [на модули расширения G](#), [на пылемер Dust](#).

**Выделяется несколько основных маркеров данных:**

1. Предупреждение:

- Маркировка определённого параметра.**  
Значение по измеряемому параметру превысило верхнюю/нижнюю границу диапазона измерения.
- Маркировка всех данных.** Значения всех измеряемых газов могут быть некорректны из-за выхода метеопараметров за границы диапазона измерений.

2. Отсутствие данных.





Работа с постами

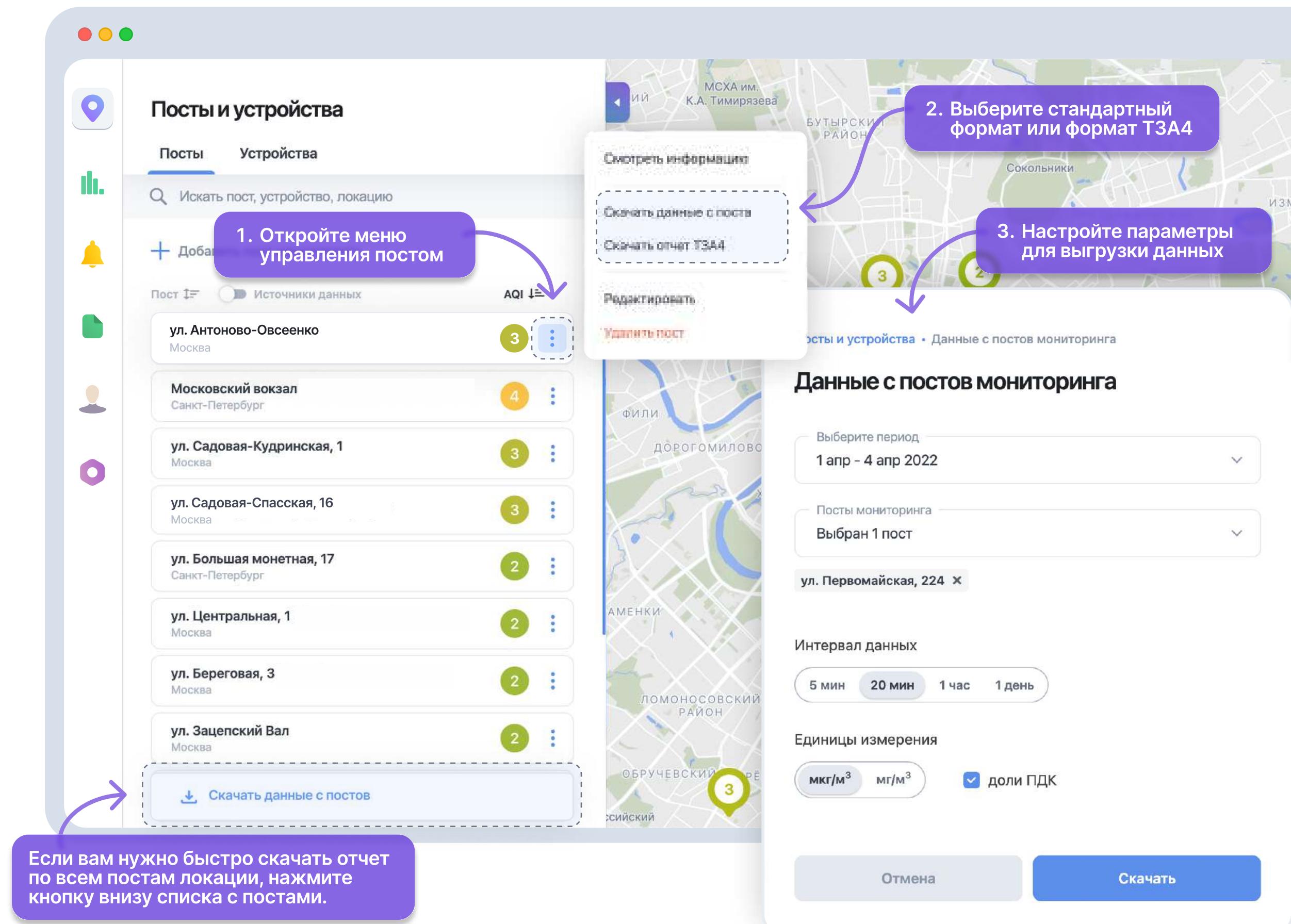


# Выгрузка данных с постов

CityAir позволяет скачать данные в виде Excel-таблиц двух различных форматов, один из которых – ТЗА-4 – подходит для отправки отчетов в Росгидромет.

В появившемся окне вы можете изменить временную рамку, добавить или убрать посты мониторинга, выбрать интервал усреднения и единицу измерения.

Кроме того, вы можете указать вывод данных о концентрации загрязняющих веществ не только в массовых долях на единицу объема, но и в долях ПДК. Это упрощает сравнение концентраций разных веществ.





Работа с постами



# Привязанные устройства

К каждому посту привязано одно или несколько устройств — станций мониторинга в различных комплектациях

Вы можете посмотреть их данные как в привязке к посту, так и в списке всех устройств.

Посты и устройства

Посты Устройства

Искать пост, устройство

CA01PM000106  
Посты мониторинга  
Улица Приорова, 16 к1

CA01PM000107  
Посты мониторинга  
Оборудование не прикреплено к посту

Online

Нажмите, чтобы смотреть информацию об устройстве

Смотреть информацию

Скачать первичные данные

Посты и устройства

Посты Устройства

Москва

+ Добавить пост мониторинга

Пост 1 Источники данных

Улица Приорова, 16 к1  
Москва

Источники данных  
CityAir Device CA01PM000106

Нажмите на серийный номер, чтобы открыть карточку устройства

Перейдите во вкладку, чтобы увидеть устройства в привязке к постам

Переключитесь в режим «Источники данных»

AQI 4

Филипповский проезд

Филипповский проезд

улица Садовая-Спасская, 26  
Москва

Источники данных  
CityAir Device CA01PM0001C9

улица Садовая-Кудринская, 1  
Москва

Источники данных  
CityAir Device CA01PM0001D5

улица Крымский Вал  
Москва

Источники данных

1 2 2



Работа с постами



# Привязанные устройства

В карточке устройства содержится информация о модели и версии ПО.

В нижней части окна доступны для скачивания первичные данные с оборудования в форматах Excel или CSV (в кодировке UTF-8).

## Индикаторы состояния оборудования:

- передача данных от станции

**Online** — станция передает данные

**Offline** — нет данных за продолжительный период\*

- информация о питании

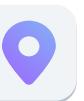
**От сети** — станция работает от сети

**От батареи** — станция работает от встроенного аккумулятора

**Нет данных** — нет диагностической информации в последних пакетах данных\*

\* Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу [service@cityair.ru](mailto:service@cityair.ru)

The screenshot shows a software interface for managing air quality posts. On the left, there's a vertical sidebar with icons for location, statistics, notifications, files, users, and devices. The main area displays a device card for 'СА01PM000106' (CityAir Device) located at 'Улица Приорова, 16 к1'. The card includes sections for 'Посты мониторинга' (Monitoring Posts) and 'Информация' (Information). The 'Информация' section provides details like Model (CityAir Device), Hardware Version (1.1), Software Version (1.1.109.674), Last packet (17:46 23.05.23), and Measurement interval (1 мин). Two status indicators are highlighted with callouts: 'Передача данных' (Data transmission) is 'Online' (blue button), and 'Питание' (Power) is 'От сети' (green button). A purple callout labeled 'Рабочие статусы оборудования' (Working equipment statuses) points to these indicators. At the bottom, there's a button to 'Скачать первичные данные' (Download primary data). To the right of the card is a map of Moscow with two locations marked: 'Южное Тушино' and 'Ребячий Бор', both circled in green with the number '2' inside. The bottom right corner shows the date '21 мая' and time '12:00'.



Работа с постами



# Создание, редактирование, удаление постов

Весь функционал, необходимый для администрирования постов, содержится в разделе «Посты и устройства», во вкладке «Посты».

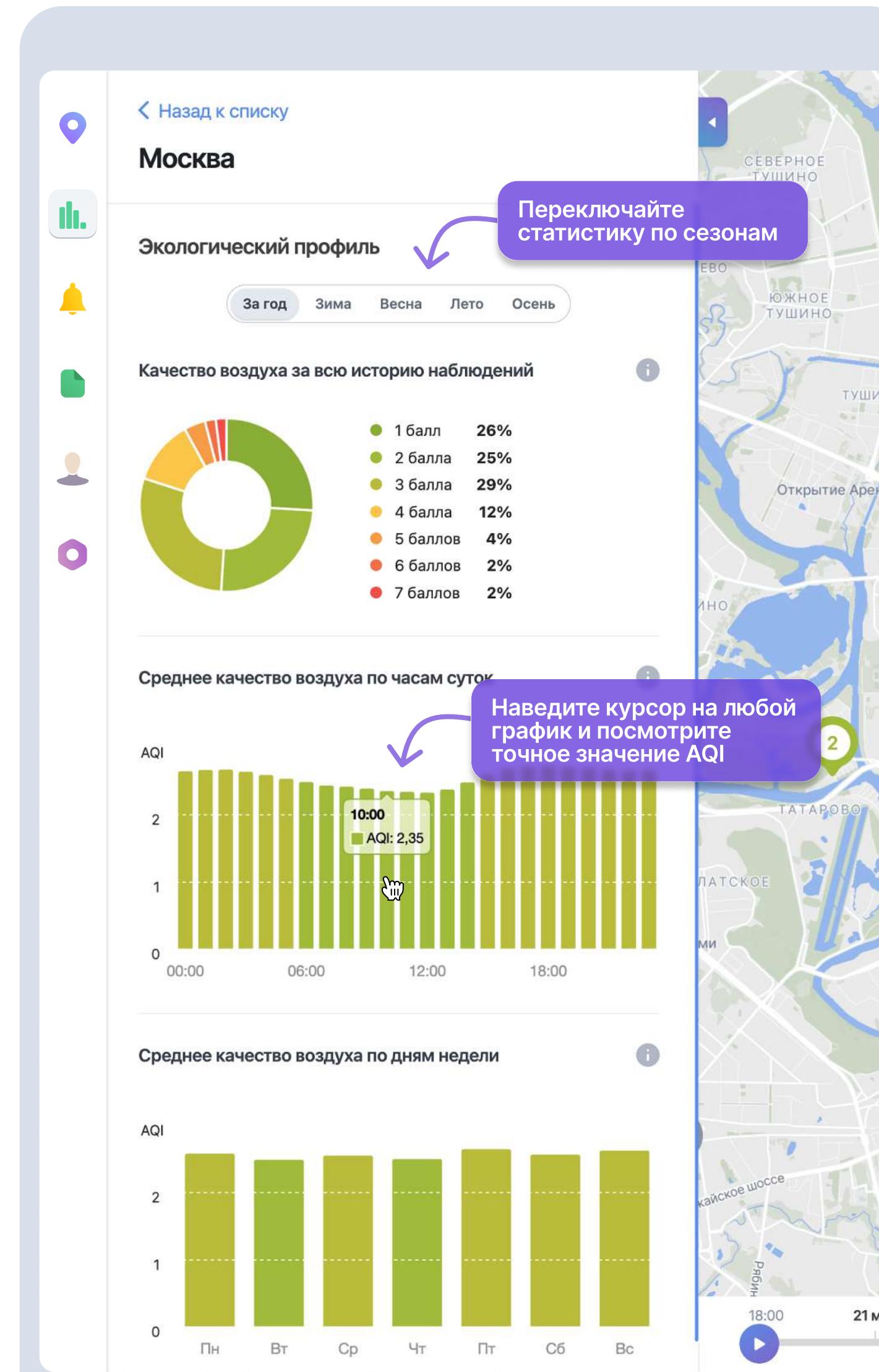
The screenshot shows the 'Posts and devices' section of the application interface. On the left, there's a sidebar with icons for location, bar chart, bell, document, user profile, and oval. The main area has tabs for 'Posts' and 'Devices'. A search bar says 'Искать пост, устройство, локацию'. Below it is a button '+ Добавить пост мониторинга' (Add monitoring post). A callout bubble says 'Создайте новый пост мониторинга' (Create a new monitoring post) with a blue arrow pointing to the button. To the right is a map of Moscow with several green location markers containing numbers (3, 2, 4). A context menu is open over one of the markers, listing: 'Смотреть информацию' (View information), 'Скачать данные с поста' (Download data from post), 'Скачать отчет ТЗА4' (Download TZA4 report), 'Редактировать' (Edit), and 'Удалить пост' (Delete post) in red. The menu has a blue border and a white background. The main list below the search bar shows monitoring posts with their locations and counts: 'ул. Антоново-Овсеенко, Москва' (3), 'Московский вокзал, Санкт-Петербург' (4), 'ул. Садовая-Кудринская, 1, Москва' (3), 'ул. Садовая-Спасская, 16, Москва' (3), 'ул. Большая монетная, 17, Санкт-Петербург' (2), and 'ул. Центральная, 1, Москва' (2). Each item has a green circular badge with a number and a vertical ellipsis menu.

# Статистика наблюдений в виде инфографики

В разделе «Аналитика» копится статистика наблюдений за качеством воздуха, которая затем преобразуется в графики

Если вы приобрели станции недавно, в течение первого квартала аналитика будет накапливаться, и графики не будут отображаться.

По истечении первого квартала раздел наполнится данными. Появятся данные о качестве воздуха за всю историю наблюдений — за год, по сезонам, а также показатель среднего качества воздуха по часам суток и дням недели.



Центр уведомлений

# Настройка оповещений о превышении ПДК

В разделе «Центр уведомлений»  
во вкладке «Мои оповещения»  
вы можете настроить оповещения  
о начале экологических  
инцидентов, связанных  
с загрязнением воздуха

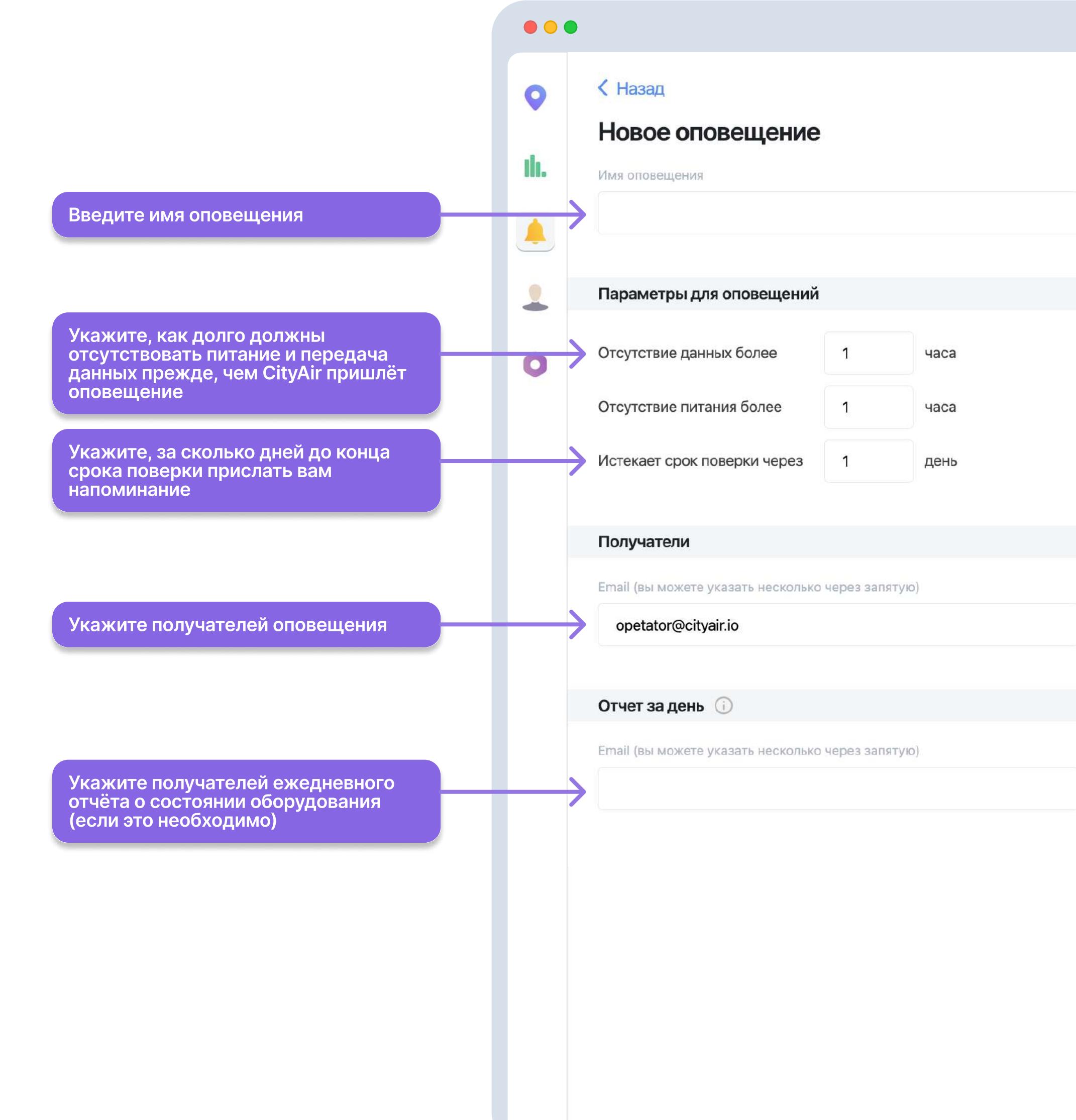
Укажите уровень превышения волях ПДК,  
начиная с которого CityAir будет присылать  
сигнал тревоги на почту всем ответственным  
лицам.

The screenshot shows the 'New notification' configuration screen. It includes fields for naming the notification, selecting monitoring posts, choosing substances to track, setting the exceedance level, specifying recipients, and defining reporting intervals.

- Введите название оповещения → Имя оповещения: Превышения на постах мониторинга
- Выберите посты для наблюдения → Параметры для оповещения: Выберите посты мониторинга из списка или на карте. Выбраны все посты: ул. Первомайская, 224 ×, ул. Сибирская, 30 ×, ул. Николаева, 11 ×, еще 99 постов
- Выберите вещества, за концентрацией которых вы хотите следить → Параметры для оповещения: Контролируемые вещества: Все, PM2.5, PM10, CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>
- Укажите уровень превышения ПДКмр, начиная с которого CityAir будет присылать оповещения → Уровень превышения, начиная с которого мы будем вас оповещать: 1,5 ПДКмр
- Введите адреса получателей оповещения → Получатели: Email (вы можете указать несколько через запятую): glubokovskaya-nl@cityair.io
- Укажите временной интервал оповещений → Получатели: Оповещать о каждом интервале измерений (20 мин) (не выбрано), Оповещать только о начале и окончании события (selected)
- Введите адреса заинтересованных в единоразовом получении полного отчета по инциденту за сутки → Отчет за день: Email (вы можете указать несколько через запятую)

# Настройка оповещений о выходе оборудования из строя

Вы можете получить сигнал от CityAir, когда оборудование выходит из строя — перестает передавать данные или получать питание, а также настроить напоминание об истечении срока поверки.



Центр уведомлений

# Список сработавших оповещений

В «Центре уведомлений» во вкладке «Лента событий» вы можете посмотреть историю сработавших оповещений о превышении ПДКмр и о сбоях в работе оборудования.

Переключитесь, чтобы посмотреть сработавшие оповещения о сбое в работе оборудования

Измерения Сервисные

Вчера

оповещение Длительность: 20 мин  
в норме 5 апр 2022, 17:52  
б-р Смоленский  
О<sub>3</sub> Все концентрации вернулись к норме  
О<sub>3</sub> q<sub>M</sub>: 0.5 ПДКмр  
показать начало ▾

оповещение Длительность: 40 мин  
в норме 5 апр 2022, 3:34  
п-к Оружейный  
NO<sub>2</sub> Все концентрации вернулись к норме  
NO<sub>2</sub> q<sub>M</sub>: 0.5 ПДКмр  
показать начало ▾

оповещение Длительность: 1 ч : 20 мин  
в норме 5 апр 2022, 2:33  
п-к Оружейный  
NO<sub>2</sub> Все концентрации вернулись к норме  
NO<sub>2</sub> q<sub>M</sub>: 0.5 ПДКмр  
превышение 5 апр 2022, 1:00  
п-к Оружейный  
NO<sub>2</sub> Уровень вещества превысил 0.5 ПДКмр  
свернуть ▾

СЕВЕРНО-ТУШИНО  
ЮЖНО-ТУШИНО  
ОТКРЫТОЕ  
СЕРЕБРЯНЫЙ БОР  
ТАТАРСКОЕ  
МИ  
КАЙСКОЕ шоссе  
РЯБИНКА  
18:00

# Пользователи системы

**Раздел отображает список пользователей и их текущий уровень доступа, а также позволяет управлять уровнем доступа отдельных пользователей системы.**

- **Администратор** — управляет устройствами, постами мониторинга и пользователями, а также настраивает оповещения.
- **Оператор** — имеет доступ к просмотру данных и управлению постами мониторинга — созданию, редактированию и удалению.
- **Наблюдатель** — имеет доступ только к просмотру данных с доступных ему постов мониторинга.
- Новые пользователи могут быть созданы администратором при помощи кнопки «Добавить пользователя». При назначении роли «Наблюдатель» можно выбрать посты мониторинга, к которым пользователь будет иметь доступ.

The screenshot shows two main parts of the application interface:

- Top Section (Пользователи):** A list of existing users. Each user entry includes a name, email, role, and edit/delete icons. A purple callout points to the 'Добавление пользователя' button with the text: "Нажмите на кнопку, чтобы добавить нового пользователя".
- Bottom Section (Добавление пользователя):** A form for creating a new user. It includes fields for email (observer@cityair.io), login (observer), and access level (Наблюдатель). A purple callout points to the email field with the text: "Введите электронный адрес нового пользователя, на который придет ссылка доступа". Another callout points to the login field with the text: "Логин генерируется автоматически из почтового логина, но вы можете поменять его". A third callout points to the access level dropdown with the text: "Выберите уровень доступа из списка". At the bottom, there's a note about observers: "Наблюдатели имеют доступ только к просмотру данных с доступных им постов мониторинга". A final callout points to the monitoring posts selection area with the text: "Для наблюдателя выберите посты, которые будут доступны новому пользователю для просмотра".

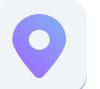
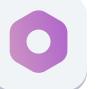
Пользователи

# Разграничение прав доступа пользователей CityAir.Basic

Администратор

Оператор

Наблюдатель

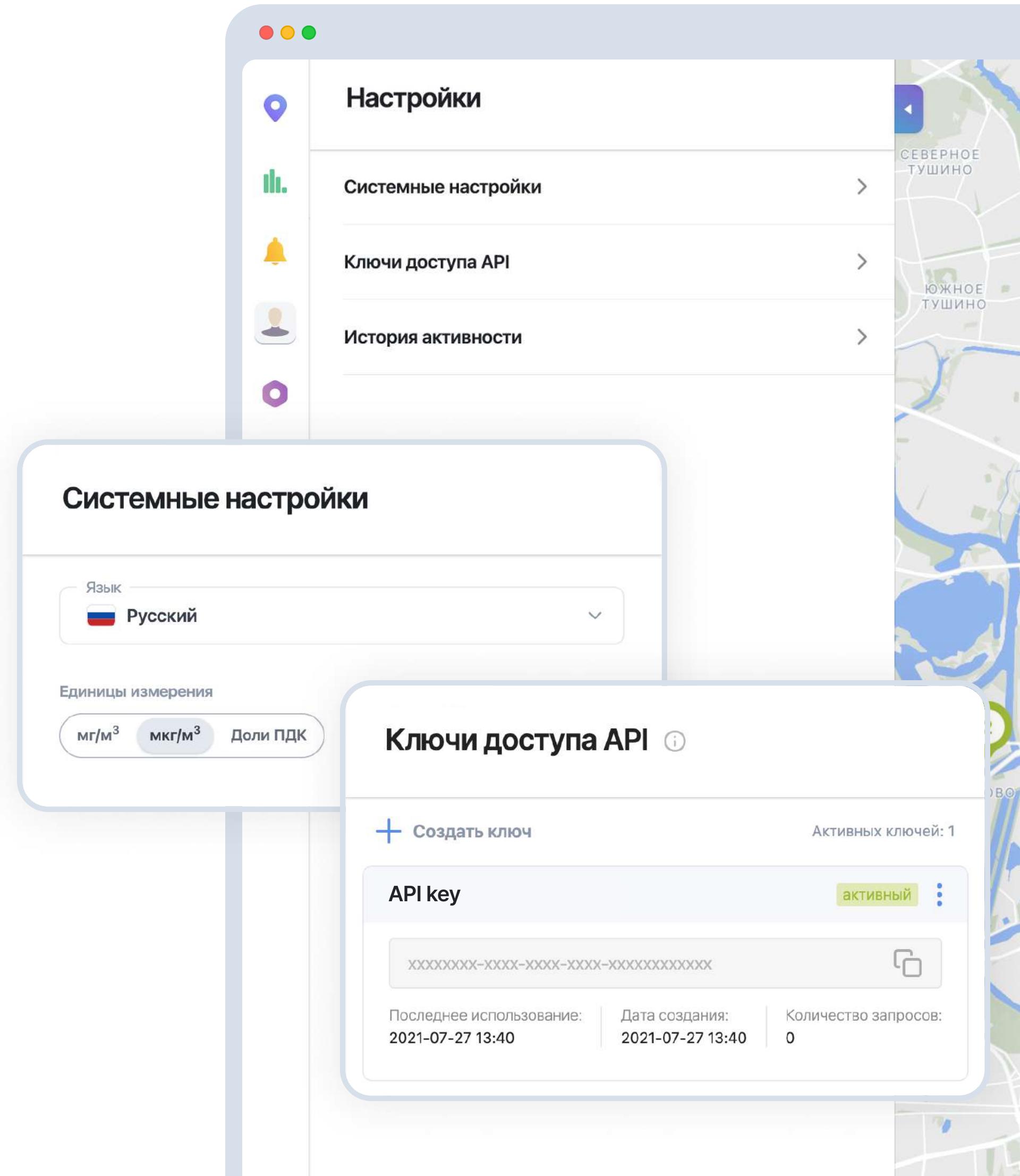
 Посты и устройства	полный доступ	полный доступ	<b>частичный доступ</b> Просмотр списка, Скачивание данных
 Аналитика	полный доступ	полный доступ	полный доступ
 Центр уведомлений	полный доступ	полный доступ	<b>доступ закрыт</b>
 Пользователи системы	полный доступ	<b>доступ закрыт</b>	<b>доступ закрыт</b>
 Настройки	полный доступ	полный доступ	полный доступ

# Настройки

- В разделе «Системные настройки» вы можете выбирать единицы измерения веществ в системе: мг/м<sup>3</sup>, мкг/м<sup>3</sup> и доли ПДК. Так же в этом разделе можно изменить язык интерфейса.
- Для взаимодействия с платформой CityAir без использования веб-интерфейса посредством API в разделе «Ключи доступа API» могут быть созданы уникальные идентификаторы (токены).

Документация на API находится по адресу [developers.cityair.ru](https://developers.cityair.ru)

- В разделе «История активности» доступна информация по пользовательским посещениям и количеству запросов по API.



# Форма обратной связи

Команда CityAir  
заинтересована в отзывах  
пользователей

Если у вас есть предложения по улучшению  
сервиса или вопросы о работе функционала,  
отправьте их через форму обратной связи.

Мы ответим вам в кратчайший срок.

## Поделитесь вашим мнением

Мы будем благодарны, если вы напишите свои  
пожелания по улучшению нашего сервиса

Текст сообщения

Отправить



Нажмите на кнопку  
обратной связи, чтобы  
оставить отзыв, вопрос  
или пожелание

Введите текст  
сообщения и нажмите  
«Отправить»

CityAir

# CityAir.Basic

Актуальная версия руководства  
расположена по адресу:

[cityair.ru/ru/documentation](http://cityair.ru/ru/documentation)

Служба поддержки:

[service@cityair.ru](mailto:service@cityair.ru)