

Программа для ЭВМ
«Система сбора, хранения, обработки и визуализации
данных о качестве атмосферного воздуха
CityAir.Basic»

Инструкция по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации CityAir.Basic

Оглавление

Основные термины	2
Основные элементы интерфейса	3
Экологический профиль.....	6
Раздел «Посты и устройства»	7
Вкладка «Устройства»	8
Скачивание данных	8
Пользователи системы.....	11
Настройки.....	12

Описание продукта

Программный комплекс CityAir.Basic представляет собой сервис, предназначенный для сбора, хранения, обработки и визуализации данных о качестве атмосферного воздуха на картографической подоснове в режиме реального времени.

Данные измерений предоставляются станциями мониторинга качества воздуха CityAir.

CityAir.Basic позволяет авторизованным пользователям просматривать и экспортировать 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 модулями.

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 и по которой считается консолидированный AQI со всех входящих в локацию постов мониторинга. Город, район, дом или другой регион. Заводится в административной части сервиса.

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

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.

Instant AQI — индекс, отражающий качество воздуха на текущий момент. В его основу заложены показания концентраций загрязняющих веществ в мкг/м³, которые поступают со станций мониторинга. Эти показания в необработанном виде сложны для восприятия, поэтому платформа CityAir.Basic преобразует их в простой числовой индекс по шкале от 1 до 10.

Первичные данные - данные измерений концентраций загрязняющих веществ и метеорологических параметров, определяющих условия загрязнения атмосферы со станции мониторинга, получаемые раз в 1 минуту.

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.

Отчет ТЗА4 - 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.

Основные возможности

- Просмотр данных о качестве воздуха со станций мониторинга на картографической подоснове;
- сравнение и выгрузка данных с оборудования, подключенного к платформе;
- настройка оповещений о превышении ПДК или неисправности оборудования;
- визуализация результатов моделирования распространения загрязнения от источника *;
- визуализация прогноза загрязнения*.

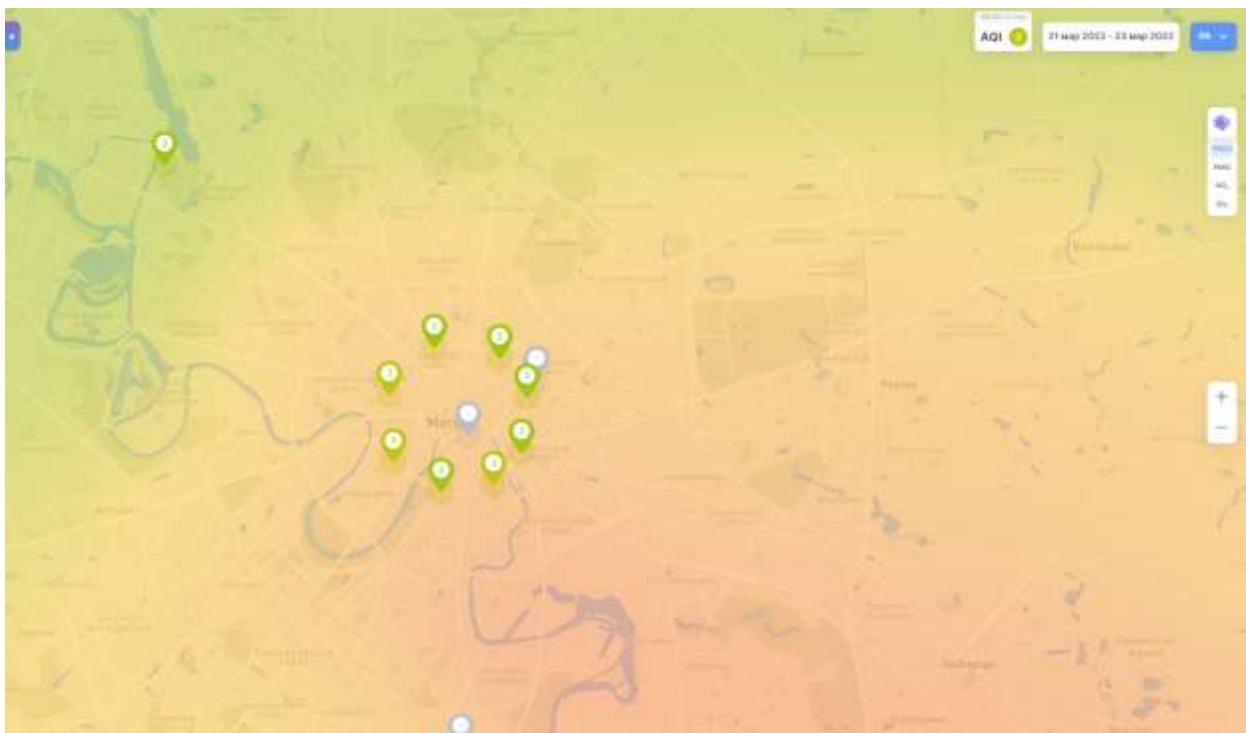
**функционал доступен с помощью дополнительных модулей CityAir.Plume и CityAir.Forecast.*

Основные элементы интерфейса

Панель управления содержит в себе все разделы сервиса: посты мониторинга, аналитика, диагностика и управление оборудованием, оповещения о событиях, управление пользователями и т. д.

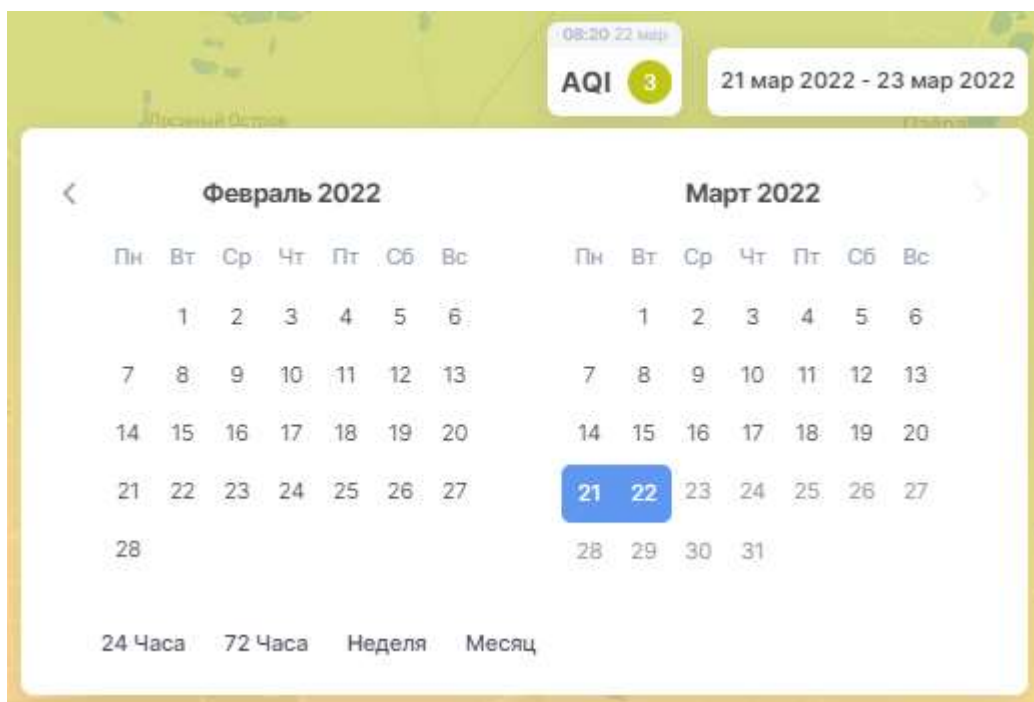


Карта — основной элемент визуализации для отображения постов мониторинга, локаций. Выбор поста мониторинга или локации открывает панель графика с данными. Карта поддерживает изменение масштаба и позволяет выбирать отображаемую область.



Включение отображения прогнозов распространения примесей (модуль CityAir.Forecast).

Календарь устанавливает временной интервал наблюдаемых данных. Выбранный интервал применяется в том числе к панели графика и отображению данных на карте.



Режим сравнения - инструмент для сравнения данных постов мониторинга или локаций пользователя. После включения нужно выбрать сравниваемые элементы на карте или в списке из панели инструментов.

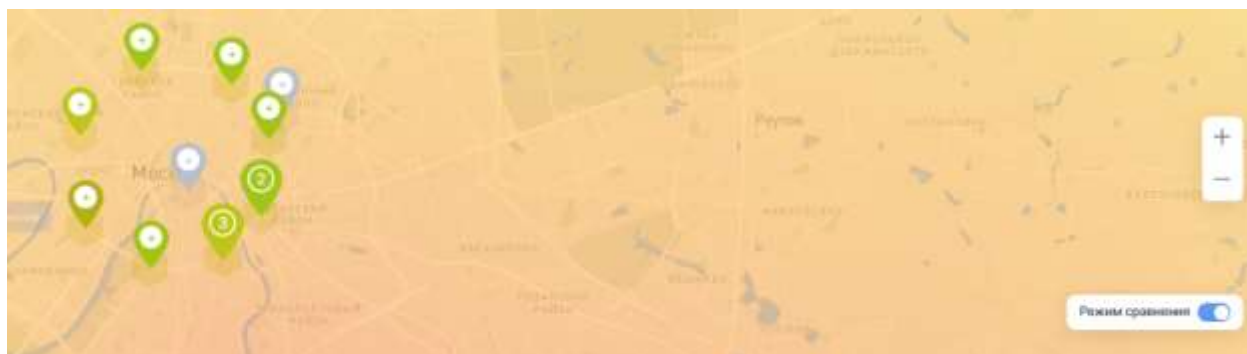


График позволяет просматривать данные концентраций веществ. Открывается при выборе поста мониторинга или локации. Время просмотра данных на карте в рамках выбранного в календаре диапазона можно изменить, перетаскивая элемент «бегунок», на котором продублированы установленные дата и время.



Экологический профиль

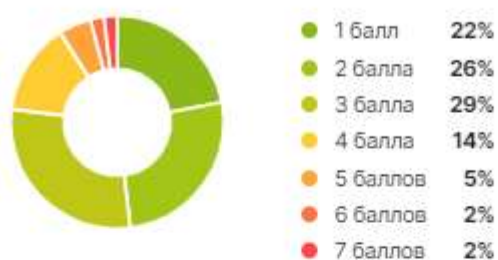
В данном разделе копится и отображается статистика наблюдений за год, позволяя получить наглядную аналитическую информацию о качестве воздуха в локации размещения оборудования

- Раздел полностью наполняется данными через три месяца после запуска системы.
- Пользователю доступны данные о качестве воздуха за всю историю наблюдений: за год и по сезонам, — и среднее качество воздуха по часам суток и дням недели.

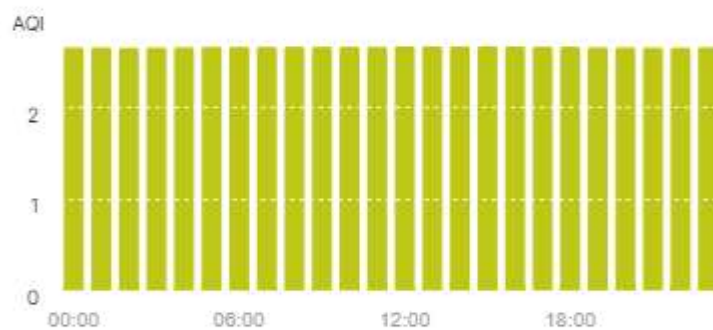
Экологический профиль

За год Зима Весна Лето Осень

Качество воздуха за всю историю наблюдений



Среднее качество воздуха по часам суток



Среднее качество воздуха по дням недели



Раздел «Посты и устройства»

Раздел содержит данные с доступных пользователю постов мониторинга и измерительных устройств. Он дает доступ к настройкам постов мониторинга, состоянию передачи данных и информации об оборудовании и его режимах работы.

Во вкладке «Устройства» можно видеть список всего доступного оборудования и его привязку к постам мониторинга.

- Для каждого поста мониторинга отображаются все параметры измерений от оборудования, из которого состоит данный пост.
- Выбрать интересующий пост можно с помощью карты или в списке в левом меню. Также пользователю доступна быстрая сортировка постов по местоположению, названию или актуальному AQI.
- После первого запуска оборудования значок поста мониторинга на карте имеет серый цвет, через сутки после запуска, при накоплении данных, цвет меняется на соответствующий показателям AQI.
- По умолчанию на карте показываются последние три дня измерений. Для выбора другого периода отображения нужно воспользоваться кнопкой «Календарь» в правом верхнем углу.
- Для наглядного сравнения данных с нескольких постов мониторинга нужно включить «Режим сравнения» соответствующей кнопкой: это позволит на одном графике видеть одновременно данные с нескольких постов мониторинга.
- Выбрать интервал усреднения данных на графике (5 мин/20 мин/ 1 час/ 1 день) и скачать данные можно с помощью соответствующих кнопок над графиком.

Посты и устройства

The screenshot shows the 'Posts and Devices' interface. At the top, there are two tabs: 'Posts' (selected) and 'Devices'. Below the tabs is a search bar with the placeholder text 'Искать пост, устройство, локацию'. Underneath the search bar is a button with a plus sign and the text 'Добавить пост мониторинга'. Below this is a table of monitoring posts. The table has columns for 'Post ID', 'Source of data', and 'AQI ID'. The posts listed are:

Пост ID	Источники данных	AQI ID
Театральная пл., 1 [demo][Санкт-Петербург]	Санкт-Петербург	3
ул. Антонова-Овсеенко [demo][Санкт-Петербург]	Санкт-Петербург	3
ул. Большая монетная, 17 [Demo] [Санкт-Петербург]	Санкт-Петербург	2

Вкладка «Устройства»

Для получения детальной информации нужно кликнуть на серийный номер устройства. После этого откроется раздел с информацией о модели устройства, версии ПО, дате запуска в эксплуатацию.

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

Вкладка «Посты». В данной вкладке представлены списком все посты со статусами связи. Список позволяет отсортировать посты мониторинга либо в алфавитном порядке, либо по статусу связи.

Привязанное оборудование отображается под названием поста в виде серийного номера.

Для быстрого поиска нужного поста в поле «Поиск» необходимо ввести название поста или серийный номер привязанного оборудования.

По клику на названии поста мониторинга открывается карточка выбранного поста с информацией по нему:

- координаты на карте и часовой пояс;
- принадлежность к локации;
- привязанное устройство с серийным номером, статусом работы и краткой информацией;
- список пользователей, у которых есть доступ к данным поста;
- ссылки на актуальную документацию по оборудованию;
- ссылки для скачивания усредненных данных или отчета в формате ТЗА-4.

Посты с оборудованием отображаются на карте в виде цветных пинов со значением AQI. Пин поста без оборудования окрашивается серым цветом и лишается индекса AQI.

Скачивание данных

При скачивании данных измерений с постов мониторинга доступны опции: выбор постов, период, интервал усреднений, выбор единиц измерений и возможность указывать доли ПДК.

При скачивании отчета в формате ТЗА-4 доступны выбор постов и периода.

Данные с постов мониторинга

Выберите период
19 мар - 22 мар 2022

Посты мониторинга
Выбрано 1 устройство

Театральная пл., 1 [demo][Санкт-Петербург] X

Интервал данных:
5 мин 20 мин 1 час 1 день

Единицы измерения:
мкг/м³ мг/м³ доли ПДК

Создание и редактирование поста мониторинга

При создании поста мониторинга необходимо заполнить поля: «Название», «Описание», «Координаты». Также необходимо указать принадлежность к локации и привязать необходимое устройство из списка доступных устройств. При выборе станции поля координат поста заполняются значениями координат станции.

Для перехода в режим редактирования или удаления поста необходимо открыть карточку поста и в левом верхнем углу кликнуть в контекстное меню (три точки).

В режиме редактирования поста доступны поля: «Название», «Описание», «Координаты» и «Локация».

Новый пост мониторинга

Источники данных

Устройство
Не выбрано

Расположение на карте

Широта Долгота

Локация
Не выбрано

«Центр уведомлений»

Возможно подключение нескольких получателей.

Во вкладке «Лента событий» отображаются все оповещения при возникновении условий, совпадающих с созданным пользователем сценарием.

Выбор поста мониторинга в событии отобразит связанный пост мониторинга на карте и откроет панель графика, где отобразится график концентраций вещества, по которому было зафиксировано событие, а «бегунок» будет установлен на соответствующем времени.

Во вкладке «Мои оповещения» представлены два типа уведомлений:

- «Измерения» — оповещения по превышению ПДК выбранного вещества;
- «Сервисные» — оповещения по отсутствию данных, питания или истечению срока поверки оборудования.

При создании оповещения в разделе «Измерения» нужно выбрать контролируемые вещества, посты мониторинга для контроля, указать уровень превышения и внести список email-адресов получателей, а также выбрать тип оповещения: о каждом интервале измерений (20 мин) или только о начале и окончании события.

Для получения информации о превышениях в ежесуточных отчетах необходимо внести список email-адресов получателей в поле «Отчет за день».

Центр уведомлений

Лента событий

Мои оповещения

Измерения

Сервисные

+ Добавить оповещение

Активных оповещений: 1

оповещение активная

Посты мониторинга
Все посты

Контролируемые вещества
Все

Уровень превышения
0.5 ПДК_{мр}

Получатели
не указаны

Пользователи системы

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

Типы пользователей:

- 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 к просмотру данных с 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.

Пользователи

🔍 Поиск

+ Добавление пользователя

Пользователь ID	Доступ ID
	 Оператор
	 Оператор
	 Оператор
	 Оператор
	 Оператор
	 Оператор

Настройки

Для взаимодействия с платформой CityAir.Basic без использования веб-интерфейса посредством API в разделе «Ключ доступа API» могут быть созданы уникальные идентификаторы (токены). Документация на API находится по адресу <https://developers.cityair.ru/api/>.

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

В разделе «Язык» можно изменить язык интерфейса.

Настройки

Ключи доступа API >

История активности >

Язык  Русский >

Техническая поддержка

Пользователи продукта могут обратиться за технической поддержкой, направив возникающие вопросы на адрес электронной почты или позвонив по телефону.

Электронный адрес службы технической поддержки: service@cityair.ru.

Контактный телефон службы технической поддержки: +7 495 540 55 16.

Время работы службы технической поддержки: 9.30–18.30, рабочие дни.

Адреса и контакты офисов компании «CityAir» указаны на сайте cityair.ru.