

Программа для ЭВМ

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

CityAir.Basic»

Описание функциональных характеристик программного
обеспечения

Описание функциональных характеристик программного обеспечения **CityAir.Basic**

Оглавление

Основные термины	2
Основные элементы интерфейса.....	3
Экологический профиль	4
Раздел «Посты мониторинга»	4
Раздел «Управление и диагностика»	4
Вкладка «Устройства»	5
Скачивание данных	5
Пользователи системы.....	6
Настройки.....	6

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. Создается 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 в 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.

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

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 предоставляются станциями мониторинга качества воздуха CityAir, возможна интеграция оборудования других производителей.

CityAir.Basic позволяет авторизованным пользователям просматривать и экспортировать полученные данные, также данные могут быть доступны по API CityAir.Basic.

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*;
- построение прогноза загрязнения*.

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

Основные элементы интерфейса

Карта

Основной элемент визуализации для отображения постов мониторинга и 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 к отображению данных на карте.

Кнопка «Календарь» включает режим 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.

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

Экологический профиль

В данном разделе копится и отображается статистика наблюдений за год, что позволяет 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.

Раздел «Посты мониторинга»

Раздел содержит данные с доступных пользователю постов мониторинга.

- Для каждого поста 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.

Раздел «Управление и диагностика»

Данный раздел позволяет получить доступ к настройкам постов мониторинга, состоянию передачи данных и информации об оборудовании и режимах его работы.

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

Справа от серийного номера устройства отображается его состояние.

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.

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».

«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».

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.

Настройки

Для взаимодействия с платформой CityAir 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.

Актуальная версия руководства расположена по адресу: cityair.io/ru/documentation/

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.