



BreakPoint

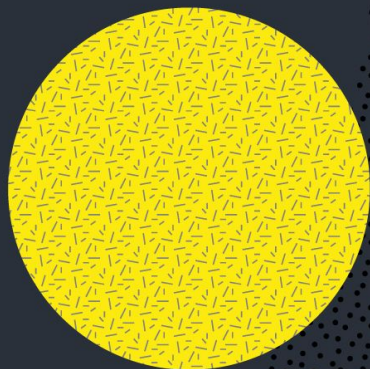
# Гражданский МОНИТОРИНГ ВОЗДУХА

Bashair.ru

Стерлитамак, Дыши!

Загрязнение воздуха убивает ежегодно больше людей, чем СПИД, малярия и туберкулёз

**7 000 000** загрязнение воздуха



**1 600 000**  
туберкулёз



**940 000**  
СПИД



**435 000**  
малярия

ИСТОЧНИК: ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Люди не знают, что концентрация загрязнений меняется в течение дня, где можно посмотреть актуальные данные и как на них реагировать, а главное, как понять природу источника загрязнения.



Заводы газуют, люди закрывают форточки. На улице натягивают шарф на нос, а в целом уговаривают себя, что вонь - это нормально. Вечером у кого-то болит голова, а на подъезде к промзоне человека тошнит.



# 100.000.000 кг

выбросов в  
СТЕРЛИСАЛАБАЙ

Наши города являются центрами химической промышленности, и основной источник загрязнения воздуха - выбросы на промышленных предприятиях.



# ПЕРЕЧЕНЬ ИНГРЕДИЕНТОВ, КОНТРОЛИРУЕМЫХ

## ПЭЛКАВ В г.УФА

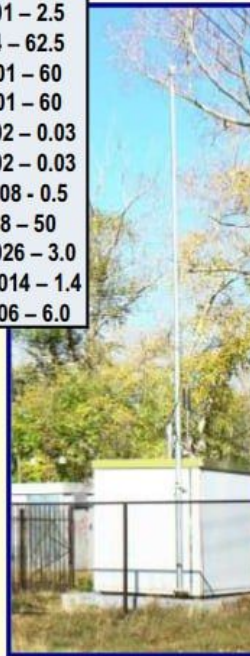
| Наименование    | Диапазон измерений мг/м <sup>3</sup> |
|-----------------|--------------------------------------|
| Диоксид серы    | 0.04 - 1.43                          |
| Сероводород     | 0.0064 - 0.76                        |
| Оксид азота     | 0.05 - 1.34                          |
| Диоксид азота   | 0.03 - 2.0                           |
| Окись углерода  | 2.4 - 62.5                           |
| Бензол          | 0.01 - 60                            |
| Толуол          | 0.01 - 60                            |
| Этилбензол      | 0.01 - 60                            |
| m,p-Ксилол      | 0.01 - 60                            |
| Стирол          | 0.002 - 0.03                         |
| o-Ксилол        | 0.01 - 60                            |
| Ацетон          | 0.3 - 18                             |
| a-Метилстирол   | 0.002 - 0.03                         |
| Фенол           | 0.008 - 0.5                          |
| Метанол         | 0.8 - 50                             |
| n-Гексан        | 0 - 120                              |
| Изопропилбензол | 0.01 - 60                            |

## ПЭЛКАВ В г.СТЕРЛИТАМАК

| Наименование   | Диапазон измерений мг/м <sup>3</sup> |
|----------------|--------------------------------------|
| Диоксид серы   | 0.04 - 1.43                          |
| Сероводород    | 0.0064 - 0.76                        |
| Аммиак         | 0.01 - 2.5                           |
| Окись углерода | 2.4 - 62.5                           |
| Толуол         | 0.01 - 60                            |
| Этилбензол     | 0.01 - 60                            |
| Стирол         | 0.002 - 0.03                         |
| a-Метилстирол  | 0.002 - 0.03                         |
| Фенол          | 0.008 - 0.5                          |
| Метанол        | 0.8 - 50                             |
| Хлороформ      | 0.0026 - 3.0                         |
| Винилхлорид    | 0.00014 - 1.4                        |
| Этилен         | 0.006 - 6.0                          |

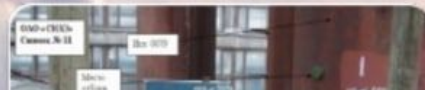
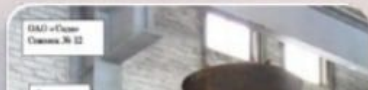
## АСКАВ В г.СТЕРЛИТАМАК

| Ингредиенты        | Диапазон измерения, мг/м <sup>3</sup> |
|--------------------|---------------------------------------|
| Аммиак             | 0,012 - 0,76                          |
| Амилены            | 0,00015 - 30,0                        |
| Бензол             | 0,0002 - 6,0                          |
| Взвешенные частицы | 0,04 - 100,0                          |
| Винилхлорид        | 0,00014 - 1,4                         |
| Гидрохлорид        | 0,18 - 5,0                            |
| Диметиламин        | 0,00008 - 0,8                         |
| Диоксид азота      | 0,004 - 20,5                          |
| Диоксид серы       | 0,006 - 21,0                          |
| 1,2-Дихлорэтан     | 0,0002 - 60,0                         |
| m,p-Ксилол         | 0,0002 - 2,4                          |
| o-Ксилол           | 0,0002 - 2,4                          |
| Метанол            | 0,00007 - 20,0                        |
| a-Метилстирол      | 0,0003 - 2,6                          |
| Озон               | 0,1 - 2,0                             |
| Оксид азота        | 0,0027 - 13,0                         |
| Оксид углерода     | 0,25 - 100,0                          |
| Пентан             | 0,0002 - 1000,0                       |
| Сероводород        | 0,003 - 14,2                          |
| Толуол             | 0,0002 - 12,0                         |
| Фенол              | 0,0002 - 2,1                          |
| Хлор               | 0,15 - 5,0                            |
| Хлороформ          | 0,00026 - 3,0                         |
| Этилбензол         | 0,0002 - 2,4                          |
| Этилен             | 0,0006 - 6,0                          |
| Пыль               | 0 - 10,0                              |





# Контроль токсикантов с источников промвыбросов в г.Стерлитамаке (ОАО «Каустик», ОАО «СНХЗ», ОАО «Сода») и г.Уфе (ОАО «Уфаоргсинтез»)



## КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА г. УФА ЗА СУТКИ

15 апреля 2021г.

В 07ч и 13ч на ПНЗ №5 концентрация пыли фиксировалась на уровне 1,4 и 1,9 ПДК соответственно. В 19ч концентрация пыли на ПНЗ №17 составила 1 ПДК, на ПНЗ №5 - 1,1 ПДК.

Превышения допустимых концентраций по остальным контролируемым на постах примесям (диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, хлорид водорода, аммиак, формальдегид, бензол, толуол, ксилолы, этилбензол, хлорбензол, изопропилбензол (кумол) не наблюдались.

Исполнитель: В.Г. Хаматова

### 14 апреля 2021г.

В 07ч на ПНЗ №1, ПНЗ №5 и в 19ч на ПНЗ №17 концентрация пыли фиксировалась на уровне 1,1-1,2 ПДК.

Превышения допустимых концентраций по остальным контролируемым на постах примесям (диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, хлорид водорода, аммиак, формальдегид, бензол, толуол, ксилолы, этилбензол, хлорбензол, изопропилбензол (кумол) не наблюдались.

Исполнитель: В.Г. Хаматова

[\[свернуть\]](#)

### 13 апреля 2021г.

### 12 апреля 2021г.

### 09, 10, 11 апреля 2021г.

### 08 апреля 2021г.

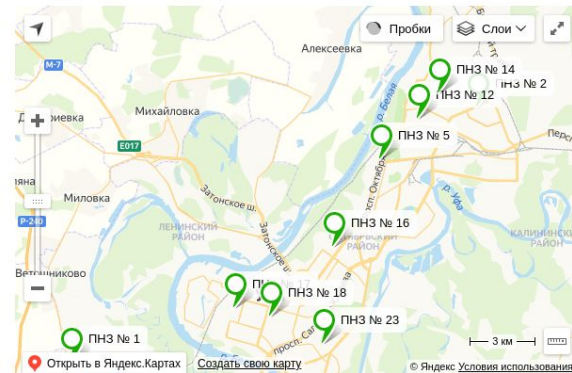
### 07 апреля 2021г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**Башкирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды**

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ▾ Погода ▾ Уровни рек ГИДРОМЕТЦЕНТР ▾ МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

КОНТАКТЫ

### Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха г.Уфа



#### ПНЗ № 1 ул. Минская, 64

Перечень наблюдаемых веществ: Пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, бенз(а)пирен

#### ПНЗ № 2 ул. Свободы, 44

Перечень наблюдаемых веществ: Пыль, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, хлорид водорода, диоксид серы

#### ПНЗ № 5 пр. Октября, 141

Перечень наблюдаемых веществ: Пыль, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, хлорбензол, изопропилбензол, бенз(а)пирен, тяжелые металлы

#### ПНЗ № 12 ул. Мира, 11

Перечень наблюдаемых веществ: Пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол, хлорид водорода, аммиак, сероводород

#### ПНЗ № 14 ул. Ульяновых, 57

Перечень наблюдаемых веществ: пыль, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, хлорид водорода, формальдегид, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, хлорбензол, изопропилбензол, бенз(а)пирен



## Гражданская сеть мониторинга воздуха

Он-лайн карта, показывающая качество воздуха которую мы реализуем базируется на сети устройств, которые горожане сами устанавливают “за окно” дома.

Датчики ловят динамику изменения концентрации веществ в воздухе, без декомпозиции по элементам.

Чем плотней сеть устройств, тем точнее картина.

Данная система не претендует на высокую точность данных и является вспомогательной. На основании показаний датчиков определяются локальные всплески загрязнений и соответственно места, куда должна выехать официальная мобильная лаборатория для измерения широкого спектра показателей.

**право на воздух**

# **Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"**

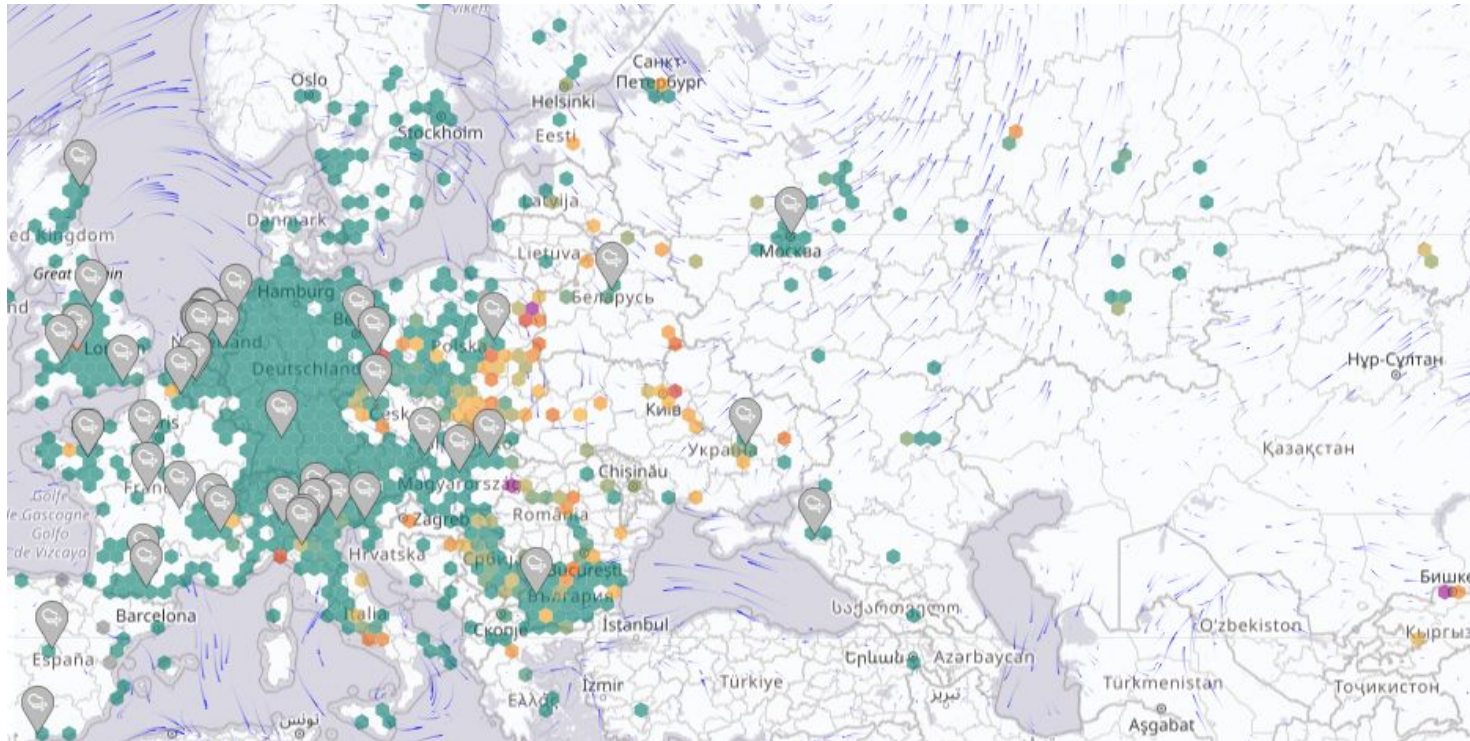
Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12115550/#ixzz6sMZuYze3>

**право граждан на полноту и достоверность информации о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении, гарантированное ст. 3 Федерального закона "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ.**

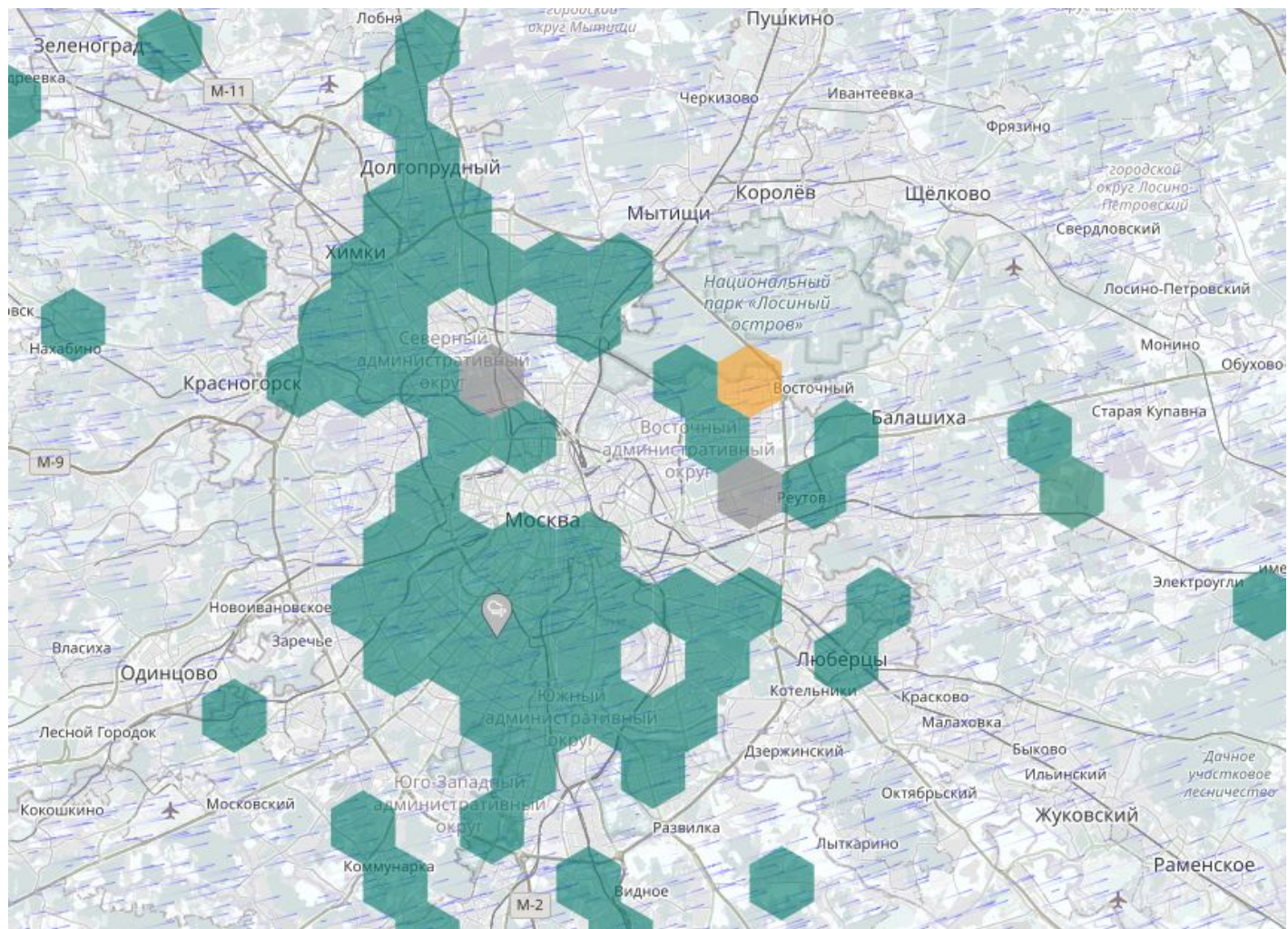
22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 23 июля, 30 декабря 2008 г., 27 декабря 2009 г., 18, 19 июля, 21 ноября 2011 г., 25 июня 2012 г., 23 июля 2013 г., 21 июля, 29 декабря 2014 г., 13 июля 2015 г., 29 июля 2018 г., 26 июля 2019 г., 8 декабря 2020 г.

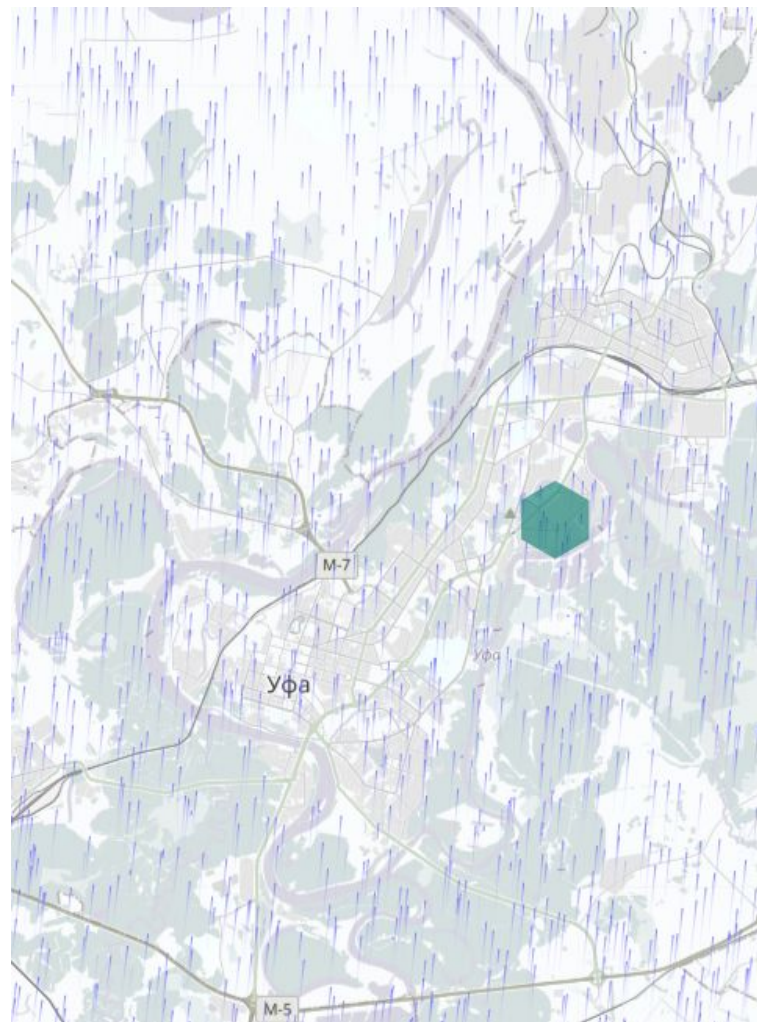
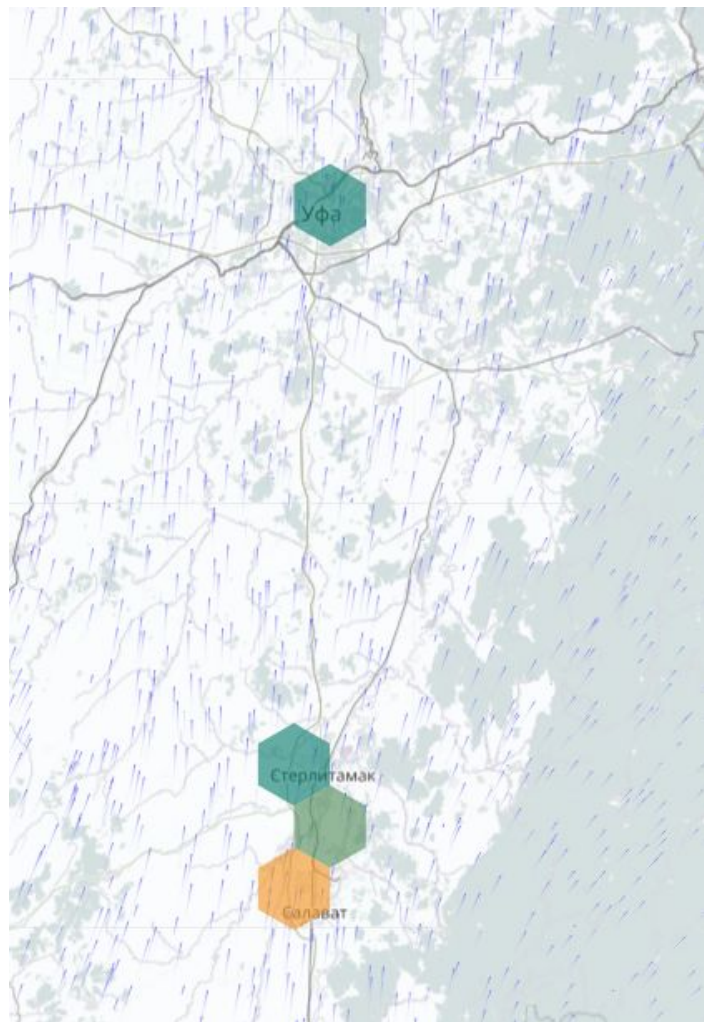
# Sensor Community

[Sensor.Community](#) - это всемирная сеть сенсоров информация с которых доступна в виде открытых данные об окружающей среде.





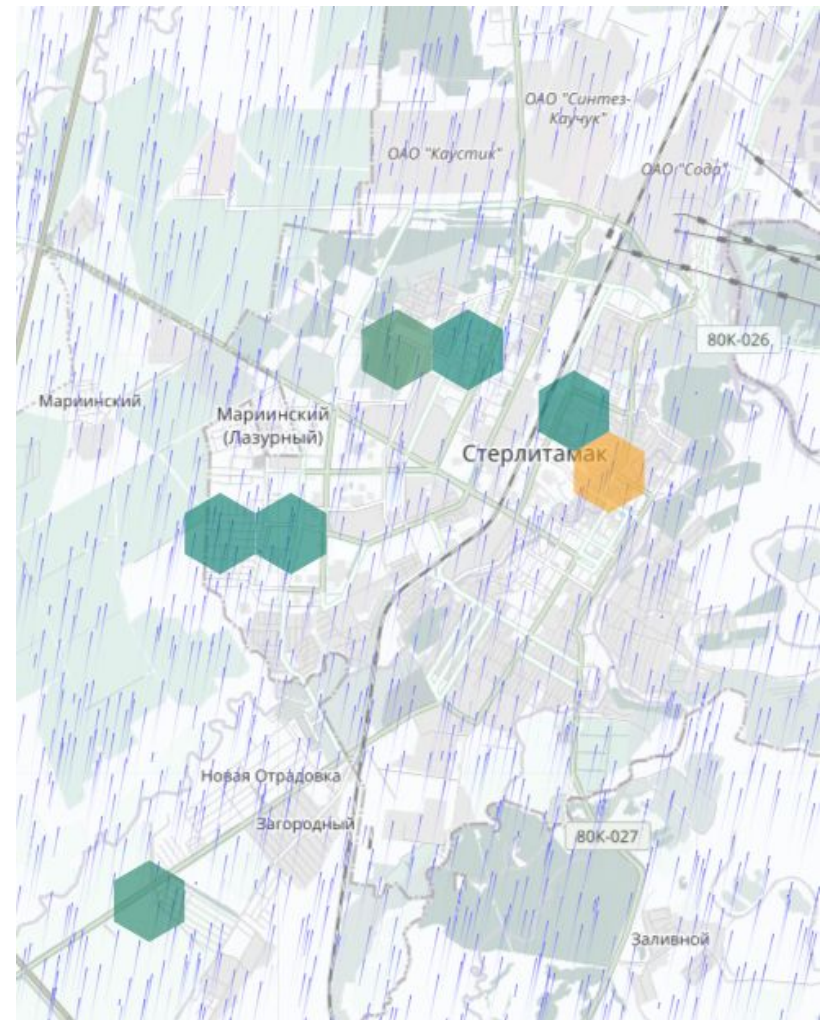




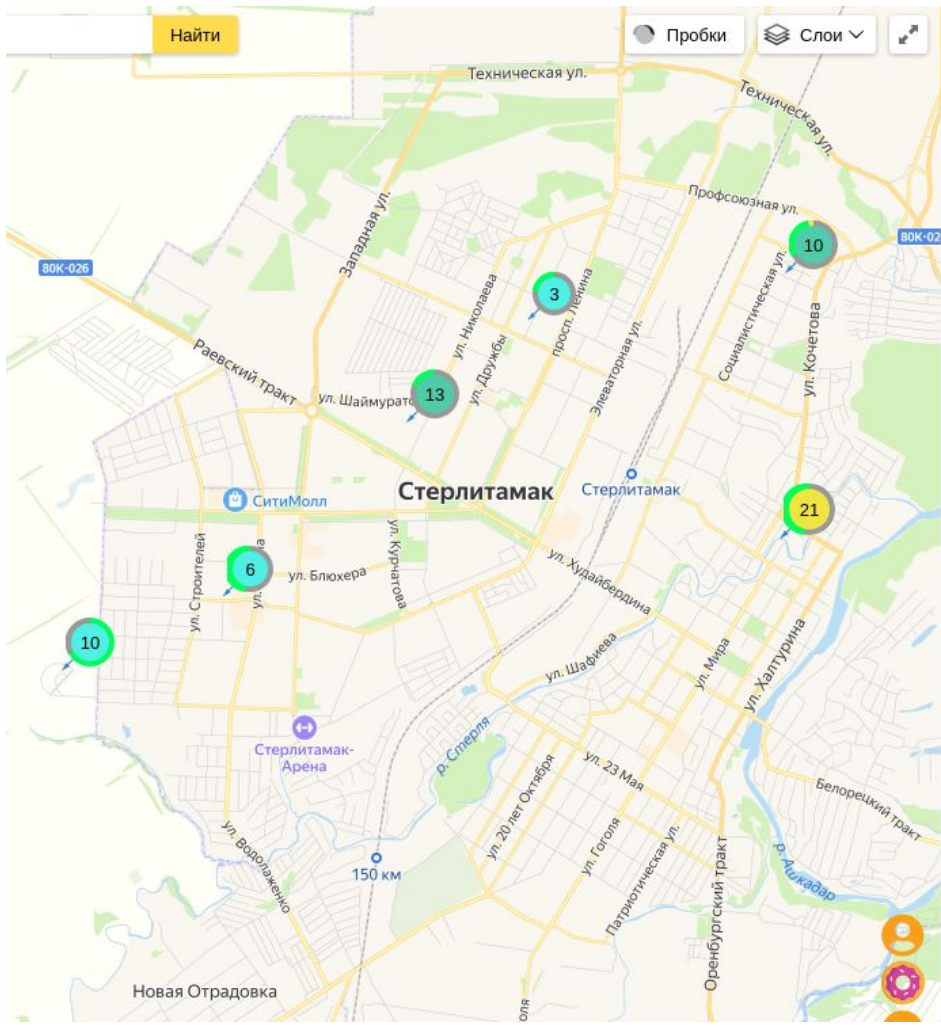


В Стерлитамак, Салават около 10 датчиков.

Скоро будет 30





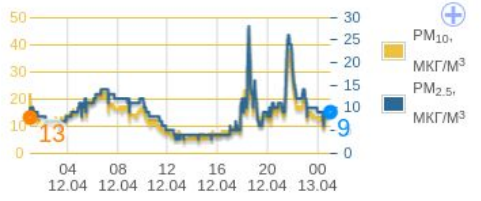


[ПРИСОЕДИНИТЬСЯ](#) [+ УСТРОЙСТВО](#)

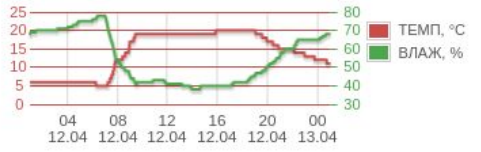
ПАР-РЫ  $PM_{10}$   **$PM_{2.5}$**  ЛОС  $SO_2$  [ИСТОРИЯ](#)

**СТЕРЛИТАМАКСКИЙ РАЙОН, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН**

**ЧАСТИЦЫ  $PM_{2.5}$  И  $PM_{10}$  И ИХ СРЕДНЕСУТОЧНЫЕ**



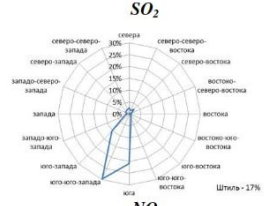
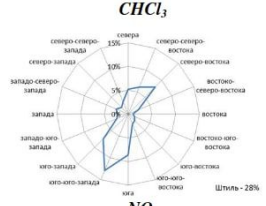
**ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ**



# СЛЕДИМ ЗА ВЕТРОМ

windy.app - приложение  
яндекс погода

110

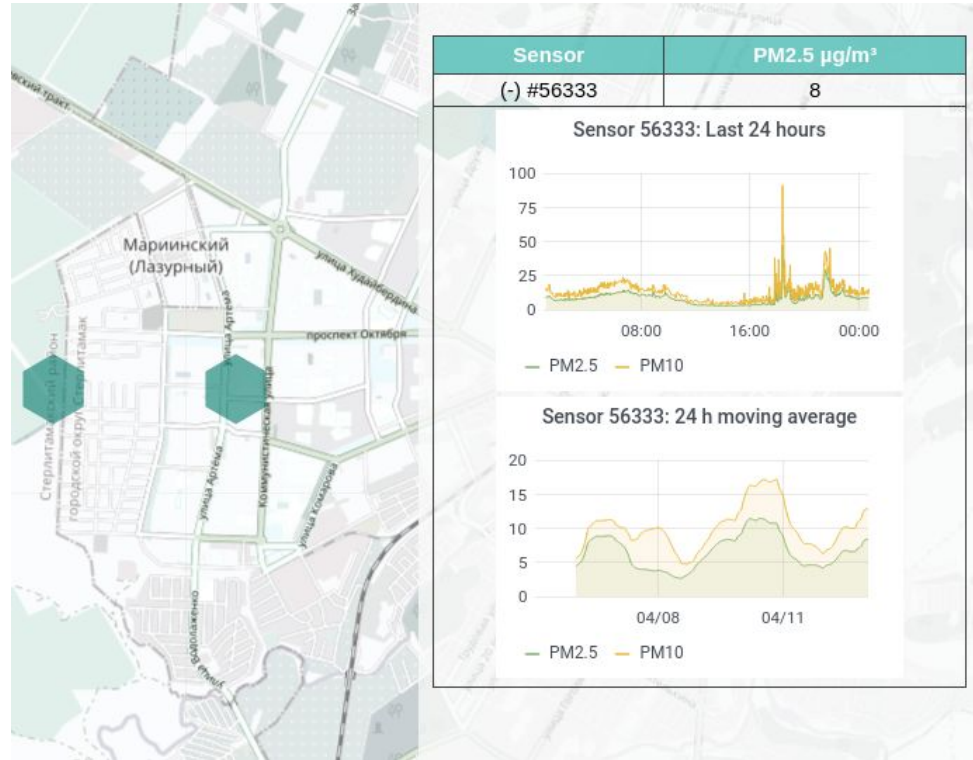


## Частицы pm2.5/10

Датчики фиксируют содержание в воздухе твердых ультрадисперсных частиц PM10 и PM2.5.

Это воздушный загрязнитель, в состав которого входят как твердые микрочастицы, так и мельчайшие капельки жидкостей. И те, и другие размером примерно от 10 нм до 2,5 мкм.

**В чистом воздухе их не должно быть вообще!**



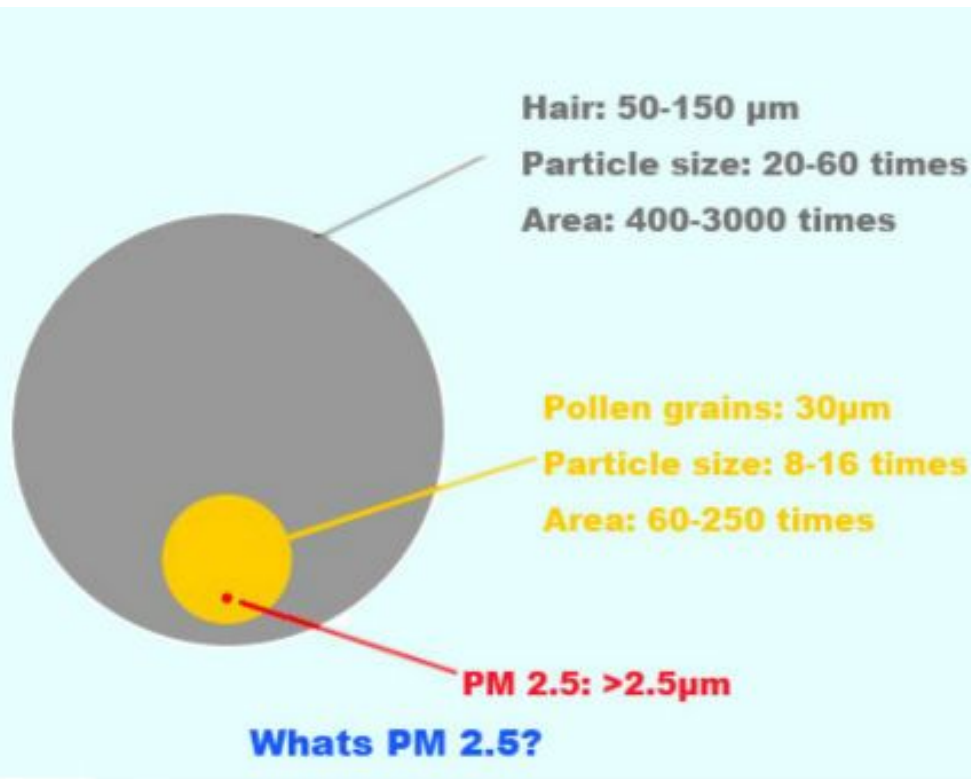
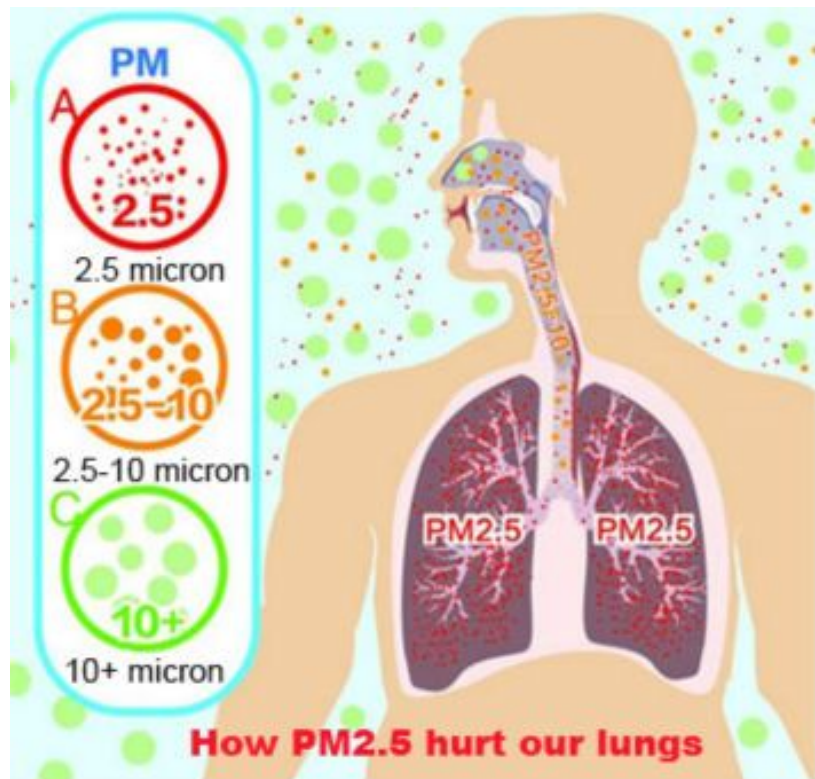


## Частицы pm2.5/10

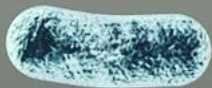
Это в 25 раз меньше диаметра человеческого волоса, в 4 раза меньше частиц пылицы и в 8000 раз больше молекулы воды. Это на 20% меньше частиц тонера для лазерных принтеров, которые, как известно, пролетают через пылесос насквозь, не задерживаясь никакими фильтрами.

| Показатель            | Среднесуточная          | Среднегодовая          |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Твердые частицы PM2.5 | 0,025 мг/м <sup>3</sup> | 0,01 мг/м <sup>3</sup> |
| Твердые частицы PM10  | 0,05 мг/м <sup>3</sup>  | 0,02 мг/м <sup>3</sup> |

Рекомендации ВОЗ по целевым уровням концентраций твердых частиц PM10 и PM2.5



SARS  
Virus



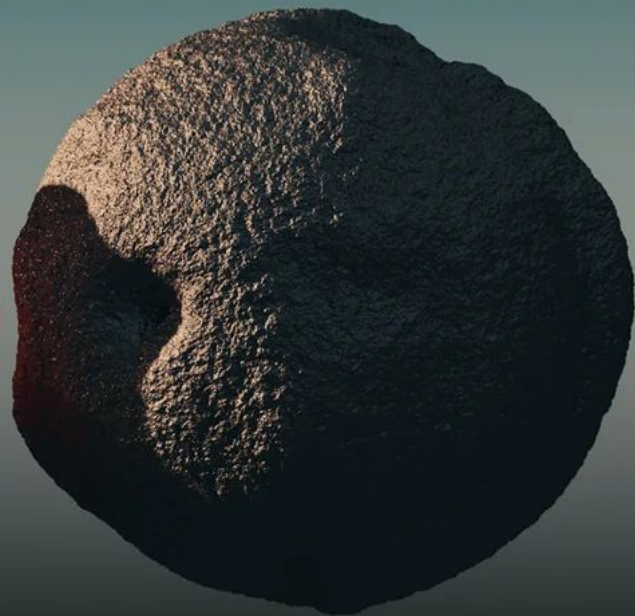
Bacillus  
Bacteria



PM<sub>2.5</sub>



Red blood cell



PM<sub>10</sub>

#seetheair

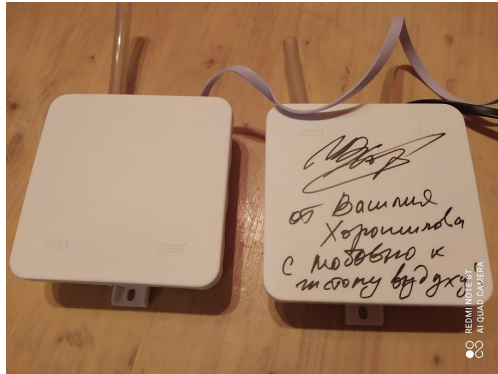


Индекс качества воздуха (ИКВ = AQI) Значения

Уровни концерна здравоохранения

[aqicn.org/map/world/ru/](http://aqicn.org/map/world/ru/)

|         |                                     |  |
|---------|-------------------------------------|--|
| 0 - 50  | хорошо                              | Качество воздуха считается удовлетворительным, и загрязнение воздуха представляется незначительным в пределах нормы.   |
| 51 -100 | удовлетворительное                  | Качество воздуха является приемлемым; однако некоторые загрязнители могут представлять опасность для людей, являющихся особо чувствительным к загрязнению воздуха. |
| 101-150 | Нездоровый для чувствительных групп | Может оказывать эффект на особо чувствительную группу лиц. На среднего представителя не оказывает видимого воздействия.  |
| 151-200 | нездоровый                          | Каждый может начать испытывать последствия для своего здоровья; особо чувствительные люди могут испытывать более серьезные последствия.                            |
| 201-300 | Очень Нездоровый                    | Опасность для здоровья от чрезвычайных условий. Это отразится, вероятно, на всем населении.  |
| 300+    | опасный                             | Опасность для здоровья: каждый человек может испытывать более серьезные последствия для здоровья   |



SDS011



сенсор частиц PM2,5 PM10

ESP8266 Node

MCU v3



процессор с возможностью подключения к WiFi. Версию Node MCU v2 не рекомендуется, равно как процессоры без металлической защиты от помех на чипе WiFi

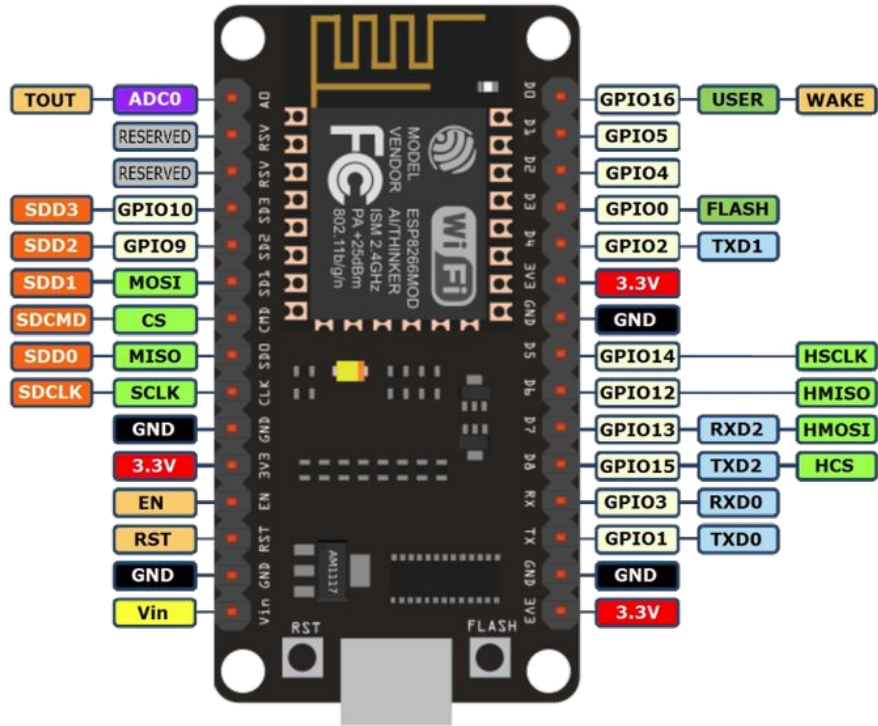
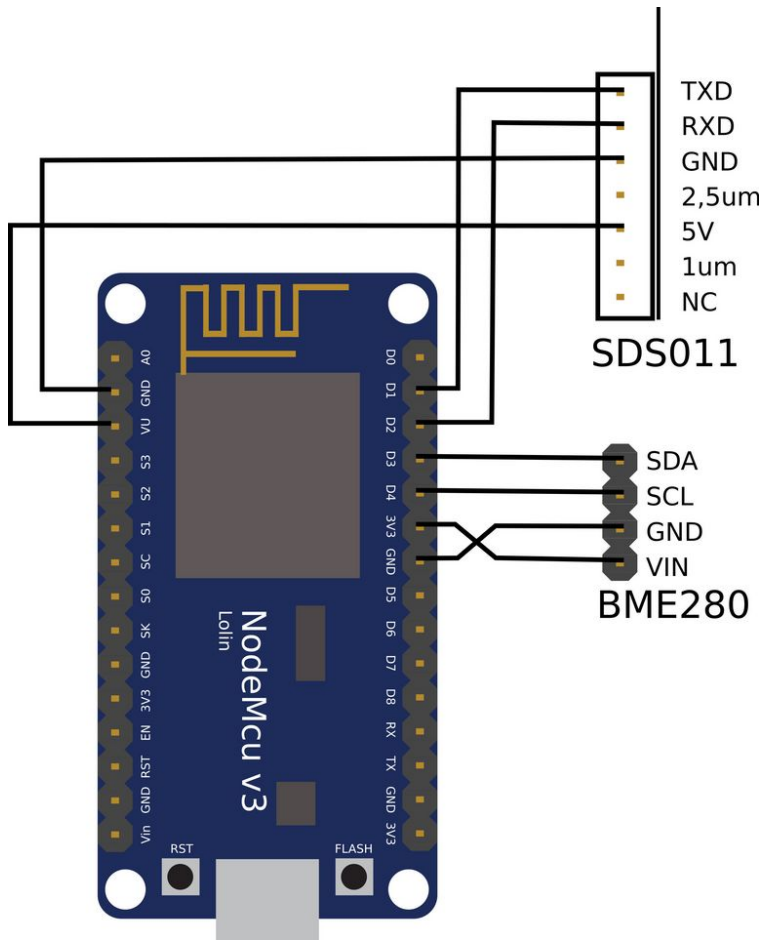
BME280



Датчик давления, температуры, влажности. Выбирайте версию BME280-3.3V у которой 6 контактов (у другой версии на 5 В в среднем точность чуть хуже) Не спутайте с датчиком давления BMP280!







Датчик высокой точности Nova PM SDS011

<https://aliexpress.ru/item/1005001798677595.html>

<https://aliexpress.ru/item/1005001622046455.html>

1 292,87 руб

датчика BME280

<https://aliexpress.ru/item/32850453536.html>

<https://aliexpress.ru/item/1005001621866431.html>

349,34 руб.

Беспроводной модуль V3 Nodemcu-CH340

<https://aliexpress.ru/item/32665100123.html>

<https://aliexpress.ru/item/1005001621978832.html>

149,50 руб.

Подробнее <https://bashair.ru/sensors.html>

AliExpress™ GREAT WALL Electronics Co., Ltd. + Подписаться 37882 Подписчики

99.1% положительных отзывов

Я ищу...

Главная страница Товары ▼ Товары со скидкой Топ продаж Новинки Отзывы

Электронные компоненты и принадлежности > Активные компоненты > Датчики

Nova PM sensor SDS011 Высокоточный лазер pm2.5 Датчик датчика супер пыли датчики пыли, цифровой вых

★★★★★ 4.8 ▼ 47 Отзывы 125 заказа(ов)

**1 451,12 руб.**

Количество: 1 + Скидка 1% (от 4 комплекты) 99570 комплекты в наличии

Доставка в Sterlitamak >

📍 Пункты выдачи 07 мая  
AliExpress стандартная доставка Бесплатно

📦 Доставка 07 мая Бесплатно

Купить сейчас Добавить в корзину

🛡️ Вернём деньги, если не получите заказ через 75 дней | Гарантированный возврат средств





[BashAir.ru](http://BashAir.ru) - отдельный сервер с датчиками по Башкирии

[Sensor.Community](http://Sensor.Community)

[Aircms Online](http://Aircms Online) - проект из Челябинска

Feinstaub-App [Приложение для платформы Android с открытым кодом](#)

[OpenSenseMap](http://OpenSenseMap) это общедоступная платформа для сбора открытых данных

Доступы к локальной сети Wi-Fi

Дополнительные настройки

Датчики

APIs

Отправлять в APIs

[Sensor.Community](#) ( HTTPS)

[Madavi.de](#) ( HTTPS)

CSV

[Feinstaub-App](#)

[aircms.online](#)

[OpenSenseMap.org](#)

senseBox ID:

Отправить в свой API ( HTTPS)

Сервер:

Путь:

Порт:

Пользователь:

Пароль:



## Particulate matter sensor

ID: 93526

MAC: 84:F3:EB:16:CA:CA

Firmware version: NRZ-2018-123B

### Home

Current data

Active sensors map(external link)

Configuration

Configuration delete

Restart sensor

Debug null

Debug Error

Debug Warning

Debug Info low

Debug Info medium

Debug Info high

Back to home page

© Open Knowledge Lab Stuttgart a.o. (Code for Germany)



## Particulate matter sensor

ID: 3652594

MAC: CC:50:E3:37:BB:F2

Firmware version: NRZ-2018-124-B1

### Home » Configuration

#### WiFi Settings

Found Networks: 7

MGTS\_GPON\_1361 72%

pExtreme 58%

Marusya 28%

TDLan Wi-Fi 20%

Beeline 14%

zexpress 10%

Name

Password

#### Advanced settings (only if you know what you are doing)

##### More settings

- Auto update firmware
- Load beta firmware
- OLED SSD1306
- OLED SH1106
- LCD 1602 (I2C: 0x27)
- LCD 1602 (I2C: 0x3F)
- LCD 2004 (I2C: 0x27)

Back to home page

© Open Knowledge Lab Stuttgart a.o. (Code for Germany)

<https://github.com/fortunto2/bashair>

Открытая свободная база данных с датчиков. Панель мониторинга. Приложение с регистрацией.

fortunto2/ bashair

<> Code ⓘ Issues 🛠️ Pull requests 1 🔄 Actions 📁 Projects 📖

👤 main ▾ 👤 2 branches 📌 0 tags

👤 fortunto2 Add files via upload

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 📁 bots               | add telegram bot     |
| 📁 compose            | up                   |
| 📁 db                 | add traefik          |
| 📁 front/landing      | Add files via upload |
| 📁 tests              | add traefik          |
| 📄 .dockerignore      | add Notion           |
| 📄 .gitignore         | add Notion           |
| 📄 Dockerfile         | small fix            |
| 📄 LICENSE            | Initial commit       |
| 📄 Makefile           | up bashair.toml      |
| 📄 Pipfile            | add telegram bot     |
| 📄 Pipfile.lock       | add telegram bot     |
| 📄 README.md          | up                   |
| 📄 config.py          | add traefik          |
| 📄 docker-compose.yml | fix                  |
| 📄 env_example        | up                   |



# ДАННЫЕ ОТ ДАТЧИКОВ

Доступы к локальной сети Wi-Fi

Дополнительные настройки

Датчики

APIs

Отправлять в APIs

[Sensor.Community](#) ( HTTPS)

[Madavi.de](#) ( HTTPS)

CSV

[Feinstaub-App](#)

[aircms.online](#)

[OpenSenseMap.org](#)

senseBox ID:

Отправить в свой API ( HTTPS)

Сервер:

Путь:

Порт:

Пользователь:

Пароль:

```
{
  "esp8266id": "11545355",
  "software_version": "NRZ-2020-133",
  "sensordatavalues": [
    {
      "value_type": "SDS_P1",
      "value": "6.35"
    },
    {
      "value_type": "SDS_P2",
      "value": "3.83"
    },
    {
      "value_type": "BME280_temperature",
      "value": "26.43"
    },
    {
      "value_type": "BME280_pressure",
      "value": "99505.19"
    },
    {
      "value_type": "BME280_humidity",
      "value": "23.77"
    },
    {
      "value_type": "samples",
      "value": "1039137"
    },
    {
      "value_type": "min_micro",
      "value": "27"
    },
    {
      "value_type": "max_micro",
      "value": "20370"
    },
    {
      "value_type": "interval",
      "value": "30000"
    },
    {
      "value_type": "signal",
```

<https://github.com/fortunto2/bashair>

PYTHON

DJANGO

FASTAPI - PYDANTIC

POSTGRES

INFLUX DB

GRAFANA

notion landing

fortunto2 / bashair

Code Issues Pull requests 1 Actions Projects

main 2 branches 0 tags

fortunto2 Add files via upload

bots add telegram bot

compose up

db add traefik

front/landing Add files via upload

tests add traefik

.dockerignore add Notion

.gitignore add Notion

Dockerfile small fix

LICENSE Initial commit

Makefile up bashair.toml

Pipfile add telegram bot

Pipfile.lock add telegram bot

README.md up

config.py add traefik

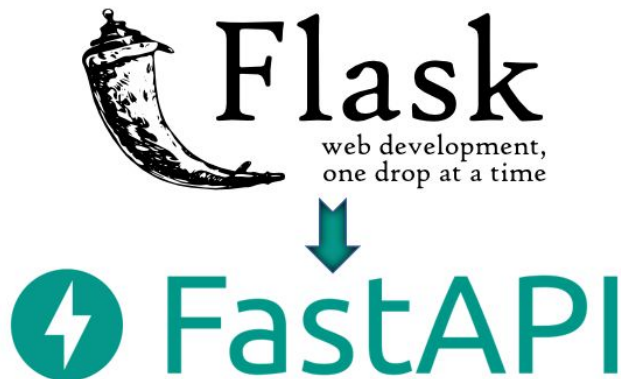
docker-compose.yml fix

env\_example up

```
from fastapi import FastAPI
```

```
app = FastAPI()
```

```
@app.get("/")  
async def root():  
    return {"message": "Hello World"}
```





# FastAPI 0.1.0 OAS3

/openapi.json

## sensors

**POST** /upload\_measurement Upload Measurement

## notify

**POST** /influx/notify Influx Notify

## ping

**POST** /test Test

## Schemas

**HTTPValidationError** >

**SensorData** >

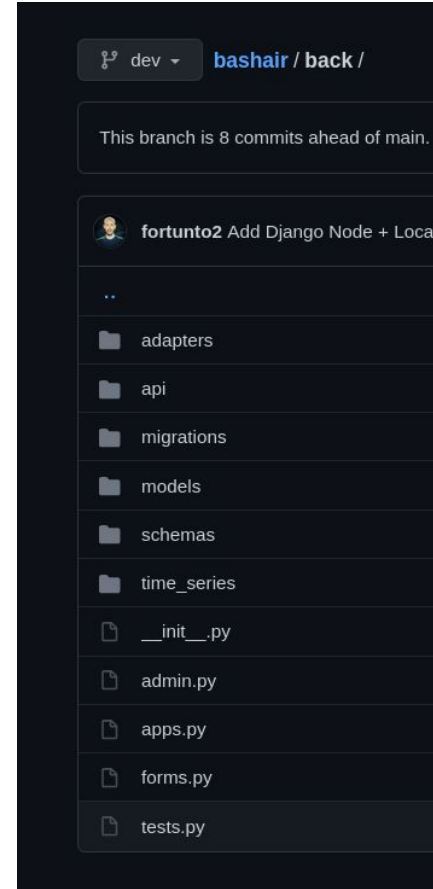
**SensorDataValues** >

**ValidationError** >

```
28
29 class SensorMeasurement(BaseModel):
30     """
31     Final data to save
32     """
33     pm25: float
34     pm10: float
35     temperature: float
36     pressure: float
37     humidity: float
38     aqi: Optional[float]
39     aqi_category: Optional[str]
40
41     samples: int
42     min_micro: int
43     max_micro: int
44     signal: float
45
46     @property
47     def get_aqi_value(self):
48         if self.pm25 and self.pm10:
49             self.aqi = float(
50                 aqi.to_aqi([(aqi.POLLUTANT_PM10, self.pm10), (aqi.POLLUTANT
51                 )
52                 ])
53             )
54             return self.aqi
55
56     @property
57     def get_aqi_category(self):
58         self.aqi_category = get_aqi_category(self.get_aqi_value)
59         return self.aqi_category
60
61 class SensorDataValues(BaseModel):
62     value_type: str
63     value: Union[float, int]
64
65 class SensorData(BaseModel):
66     """
67     Measurement from air sensor to store in DB
68     """
69     sensordatavalues: List[SensorDataValues]
70     software_version: str
```

## Backend dirs Structure

- adapters: The adapters to retrieve Django ORMs
- api: FastAPI routers
- models: Django ORM
- schemas: FastAPI Pydantic models
- timeseries: InfluxDB retrieve



# influx db - timeseries db

написанная на языке Go — продукт новый: первый его релиз состоялся в октябре 2013 года. Она позиционируется как база данных для хранения временных рядов, метрик и информации о событиях.

- наличие библиотек для большого числа языков программирования
- SQL-подобный язык запросов
- удобный графический интерфейс для работы с БД.

## Getting Started

Please follow the [Installation](#) and then run the following:

```
from influxdb_client import InfluxDBClient, Point
from influxdb_client.client.write_api import SYNCHRONOUS

bucket = "my-bucket"

client = InfluxDBClient(url="http://localhost:8086", token="my-token", org="my-org")

write_api = client.write_api(write_options=SYNCHRONOUS)
query_api = client.query_api()

p = Point("my_measurement").tag("location", "Prague").field("temperature", 25.3)

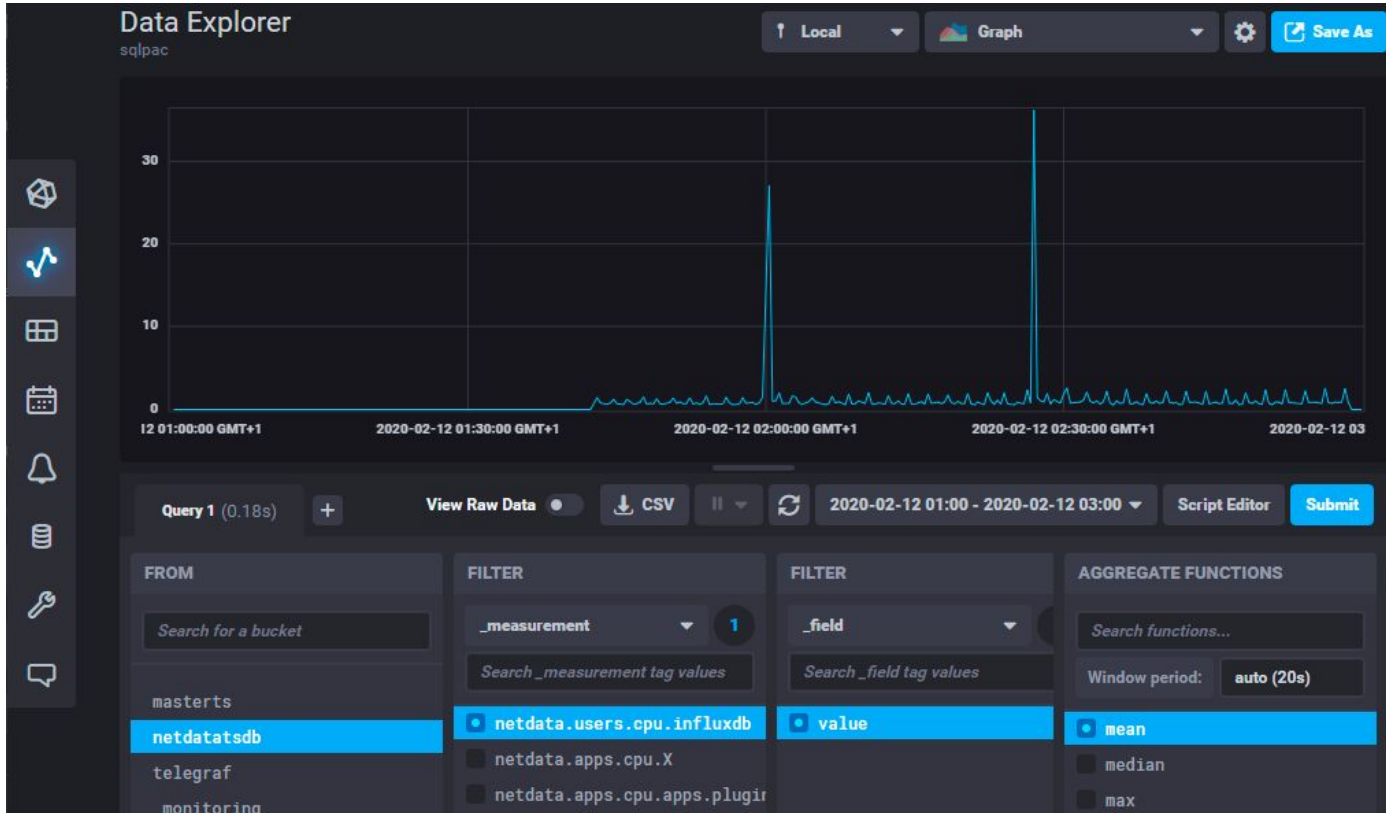
write_api.write(bucket=bucket, record=p)

## using Table structure
tables = query_api.query('from(bucket:"my-bucket") |> range(start: -10m)')

for table in tables:
    print(table)
    for row in table.records:
        print (row.values)

## using csv library
csv_result = query_api.query_csv('from(bucket:"my-bucket") |> range(start: -10m)')
val_count = 0
for row in csv_result:
    for cell in row:
        val_count += 1
```

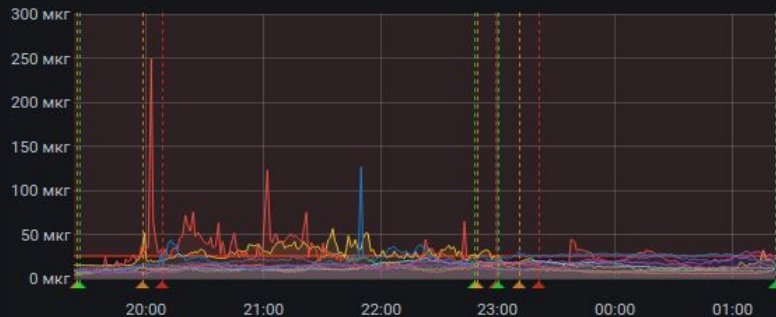
# influx db - timeseries db





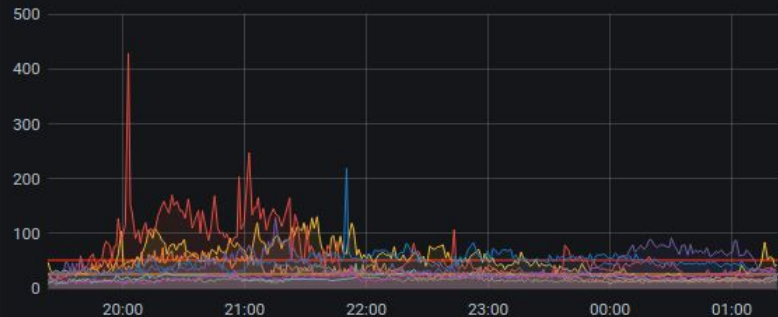


### PM2.5



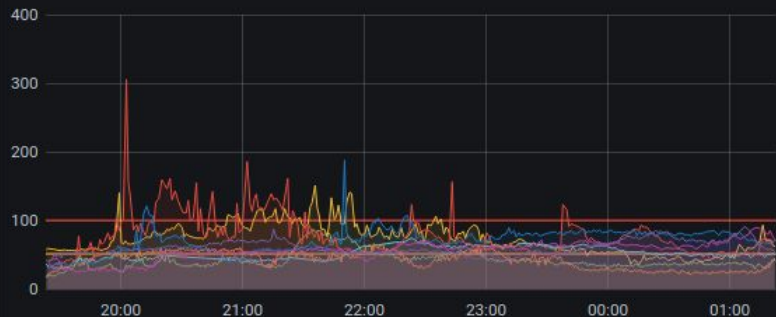
- pm25 esp8266-11545355
- pm25 esp8266-11590088
- pm25 esp8266-11645760
- pm25 esp8266-15001625
- pm25 esp8266-15567731
- pm25 esp8266-15568680
- pm25 esp8266-6504878
- pm25 esp8266-6506785

### PM10



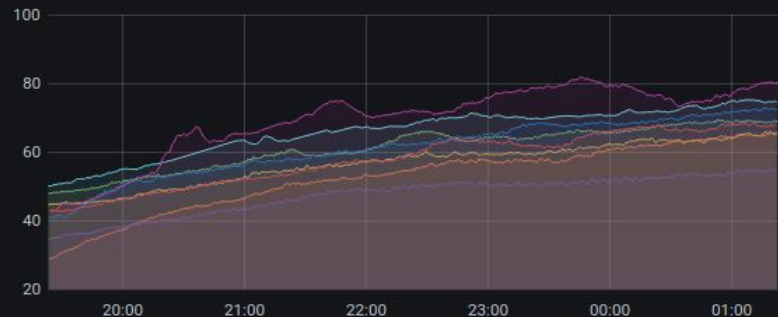
- pm10 esp8266-11545355
- pm10 esp8266-11590088
- pm10 esp8266-11645760
- pm10 esp8266-15001625
- pm10 esp8266-15567731
- pm10 esp8266-15568680
- pm10 esp8266-6504878
- pm10 esp8266-6506785

### AQI



- aqi esp8266-11545355
- aqi esp8266-11590088
- aqi esp8266-11645760
- aqi esp8266-15001625
- aqi esp8266-15567731
- aqi esp8266-15568680
- aqi esp8266-6504878
- aqi esp8266-6506785

### Влажность



- humidity esp8266-11545355
- humidity esp8266-11590088
- humidity esp8266-11645760
- humidity esp8266-15001625
- humidity esp8266-15567731
- humidity esp8266-15568680
- humidity esp8266-6504878
- humidity esp8266-6506785

## NOTION LANDING PAGE

notion:

image: lifefilm/loconotion

volumes:

- ./dist:/app/loconotion/dist
- ./front/landing:/app/loconotion/front/landing

restart: always

command: front/landing/bashair.toml

```
4
5 name = "bashair"
6 page = "https://www.notion.so/life2film/BashAir-3efc1277101e4259a12d51445fd6a95f"
7
8 ## Global Site Settings ##
9 # this [site] table defines override settings for the whole site
10 # later on we will see how to define settings for a single page
11 [site]
12 ## Custom Meta Tags ##
13 # defined as an array of tables (double square brackets)
14 # each key in the table maps to an attribute in the tag
15 # the following adds the tag <meta name="title" content="Loconotion Test Site"/>
16 [[site.meta]]
17 name = "title"
18 content = "BashAIR - Мониторинг воздуха в Башкирии"
19 [[site.meta]]
20 name = "description"
21 content = "BashAIR - Мониторинг воздуха в Башкирии. Стерлитамак, Салават, Ишимбай,"
22
23 ## Custom Fonts ##
24 # you can specify the name of a google font to use on the site - use the font embed
25 # if in doubt select a style on fonts.google.com and navigate to the "embed" tag to
26 # check the name under CSS rules
27 # the following table keys controls the font of specific elements:
28 # site: changes the font for the whole page (apart from code blocks)
29 #     but the settings below override it
30 # navbar: site breadcrumbs on the top-left of the page
31 # title: page title (under the icon)
32 # h1: heading blocks, and inline databases' titles
33 # h2: sub-heading blocks
34 # h3: sub-sub-heading blocks
35 # body: non-heading text on the page
36 # code: text inside code blocks
37 [site.fonts]
38 site = 'Nunito'
39 navbar = ''
40 title = 'Montserrat'
```

# ЧТО ПЛАНИРУЕТСЯ

- боты для телеграм и вконтакте
- карта
- добавление жалоб граждан
- федерация серверов
- мультязычность
- аналитика - машинное обучение
- модели распространения примесей

присоединяйтесь!

<https://github.com/fortunto2/bashair>

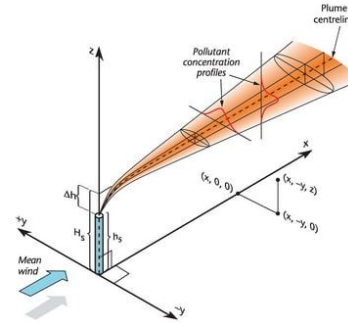


Figure 11.12 Air pollutant dispersion from an elevated point source, modelled using a Gaussian dispersion model (Modified after: Turner, 1970).

In most cases, we are interested in concentrations at ground level, where people live. For this, Equation 11.7 can be simplified to predict concentrations at ground level (i.e.  $z = 0$ ).

$$\bar{\chi}(x, y, 0) = \frac{E}{\pi \hat{\sigma}_y \hat{\sigma}_z \bar{u}} \exp \left( - \left( \frac{y^2}{2 \hat{\sigma}_y^2} + \frac{H^2}{2 \hat{\sigma}_z^2} \right) \right) \quad (\mu\text{g m}^{-3})$$

(Equation 11.)



Figure 11.11 Simulated plume dispersion from a hypothetical ground-level source located in central Portland, United States, (a) with and (b) without the effects of buildings near the release incorporated (Modified after Brown, 2004).

Наши друзья создавшие аналогичные проекты в других регионах:

- Москва [breathe.moscow](https://breathe.moscow)
- Челябинск [aircms.online](https://aircms.online), [chelbreathe.ru](https://chelbreathe.ru)
- Красноярск [nebo.live](https://nebo.live)
- Омск [https://www.instagram.com/air\\_55omsk/](https://www.instagram.com/air_55omsk/)
- Рязань <http://дышим-чистым.рф/>
- Сибай <https://vk.com/sibaydishi>





## Что в итоге мы хотим:

Цель проекта - добиться снижения количества выбросов и соблюдения законодательства при выбросах. Прекратить бесконтрольные выбросы ночью. Учитывать наличие в воздухе веществ от разных предприятий, которые могут соединяться в воздухе и образовывать новые токсичные соединения.

- Включить города Стерлитамак, Салават в федеральную программу "[Чистый воздух](#)"
- Создание современной и эффективной системы государственного мониторинга экологической обстановки в городах Башкирии:
  - Открытый доступ и автоматический мониторинг 24/7
  - Установить газоанализаторы по конкретным веществам в границах санитарных зон предприятий-загрязнителей
  - Установить газоанализаторы на источниках выбросов (трубах) предприятий





BreakPoint

BashAir.ru -

Башкирия, дыши?

Рустам Салаватов

tg: @salavatov

+7 962 52 38 149

- Самый активный у нас VK:  
[https://vk.com/vozduh\\_str](https://vk.com/vozduh_str)
- [instagram.com/za\\_vozdyh\\_str/](https://www.instagram.com/za_vozdyh_str/)
- <https://t.me/bashair102>
- Бот в telegram: [t.me/bashair\\_bot](https://t.me/bashair_bot)