

# Анализ данных о загрязнении водных и воздушных ресурсах в мире, построение дашборта в программе Tableau.

## Задание:

- 1) Проанализировать данные о загрязнении водных и воздушных ресурсах в мире.
- 2) Построить дашборт.

## Ход работы:

Загрузим файл с данными в Tableau.

1\_air\_water.xlsx - Sheet1

1\_air\_water.xlsx - Sheet1.csv

Need more data?

100 rows

Name

1\_air\_water.xlsx - Sheet1.csv

Fields

Type	Field Name	Physical Table	Rem...
#	F1	1_air_water.xlsx - Sh...	F1
⊕	City	1_air_water.xlsx - Sh...	City
Abc	"Region"	1_air_water.xlsx - Sh...	"Regio...
⊕	"Country"	1_air_water.xlsx - Sh...	"Coun...
#	"AirQuality"	1_air_water.xlsx - Sh...	"AirQu...
#	"WaterPollution"	1_air_water.xlsx - Sh...	"Wate...

#	1_air_water.xlsx - Sheet1.csv	1_air_water.xlsx - Sheet1.csv	Abc	1_air_water.xlsx - Sheet1.csv	1_air_water.xlsx - Sheet1.csv	#	1_air_water.xlsx - Sheet1.csv
F1	City	"Region"	"Country"	"AirQuality"			
0	New York City	"New York"	"United States of America"	46,8160			
1	Washington, D.C.	"District of Columbia"	"United States of America"	66,1290			
2	San Francisco	"California"	"United States of America"	60,5140			
3	Berlin	"	"Germany"	62,3641			
4	Los Angeles	"California"	"United States of America"	36,6216			
5	Bern	"Canton of Bern"	"Switzerland"	94,3182			
6	Geneva	"Canton of Geneva"	"Switzerland"	71,5385			
7	Zurich	"Canton of Zurich"	"Switzerland"	83,8095			
8	Basel	"	"Switzerland"	81,6667			
9	London	"England"	"United Kingdom"	37,0423			
10	Cairo	"Cairo Governorate"	"Egypt"	15,8307			
11	Alexandria	"Alexandria Governo...	"Egypt"	41,0377			
12	Alexandria	"Virginia"	"United States of America"	89,0625			

Рисунок 1 - рабочее пространство Data Source.

Из рисунка 1 мы можем увидеть следующее:

- 1) Название нашего файла
- 2) Содержимое нашего файла (типы данных, сами данные)

Перейдем к визуализации данных и построим график зависимости загрязнения воды (WaterPollution) и воздуха (AirQuality) по странам Country.

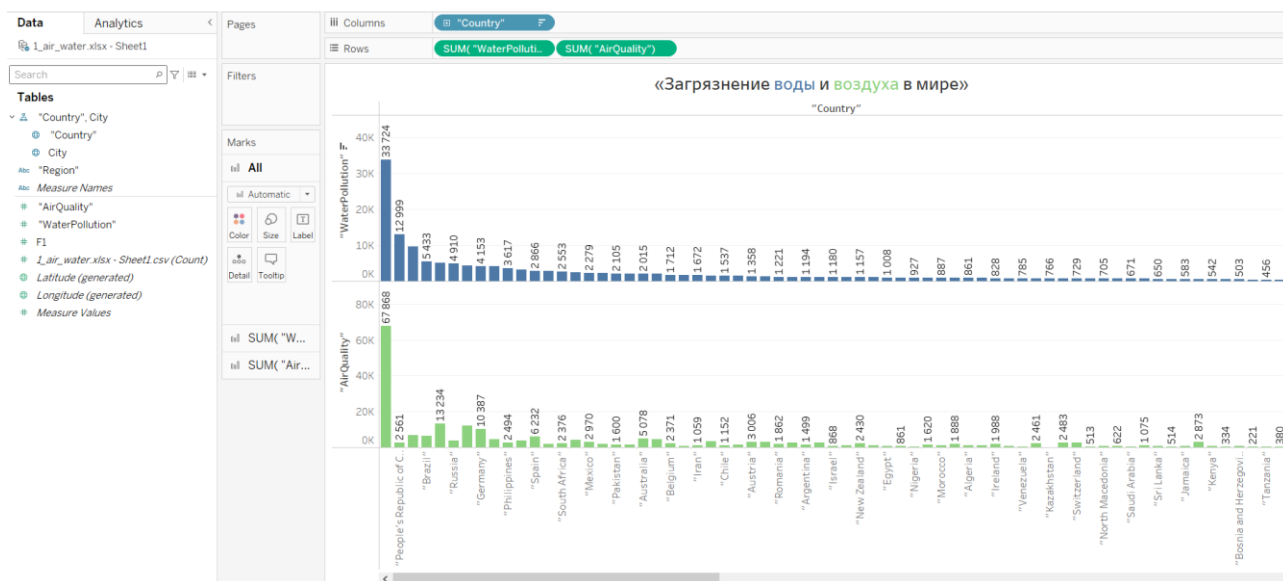


Рисунок 2 – Загрязнение воды и воздуха в мире.

Для создание данной визуализации мне потребовалось следующее:

- 1) Переместить страны Country в раздел строк Columns (оси абсцисс).
- 2) Переместить числовые значения WaterPollution, AirQuality в раздел строк Rows (ось ординат).
- 3) Отредактировать данные WaterPollution в порядке убывания.
- 4) Поменять цвет и добавить численные значения для более удобного понимания графика.

Получившийся рисунок позволяет сравнить значения загрязнения воздуха и воды в странах.

Создадим визуализацию с типом «карты» для значений WaterPollution:



Рисунок 3 – Загрязнение водных ресурсов в мире.

Для данной визуализации мне потребовалось следующее:

- 1) Переместить страны Country в раздел строк Columns, а значения WaterPollution в раздел строк Rows и выбрать значение Country в меню Show Me.
- 2) Поместить значения WaterPollution на иконку Color для того чтобы уровень загрязненности отображался в виде цвета: чем больше загрязнение вод, тем ярче будет цвет.

Получившийся рисунок позволяет просмотреть разброс параметров загрязнения воды по странам.

Создадим похожую визуализацию, но для значений AirQuality:

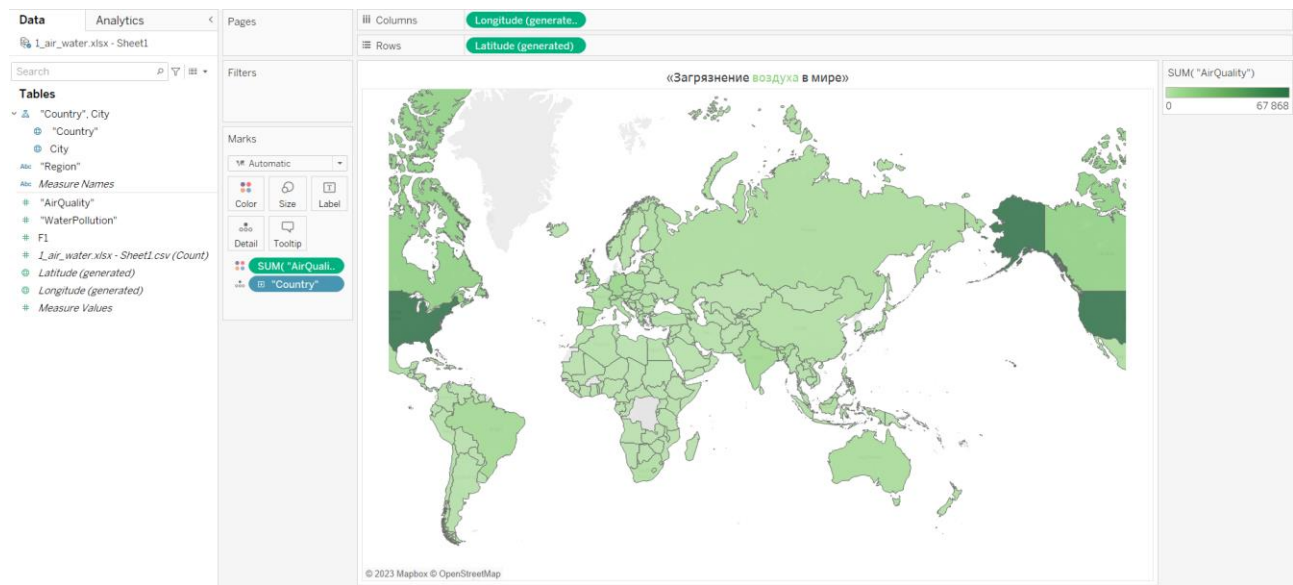


Рисунок 4 – Загрязнение воздушных ресурсов в мире.

Получившийся рисунок позволяет просмотреть разброс параметров загрязнения воздуха по странам.

Создадим еще одну визуализацию «график корреляции».

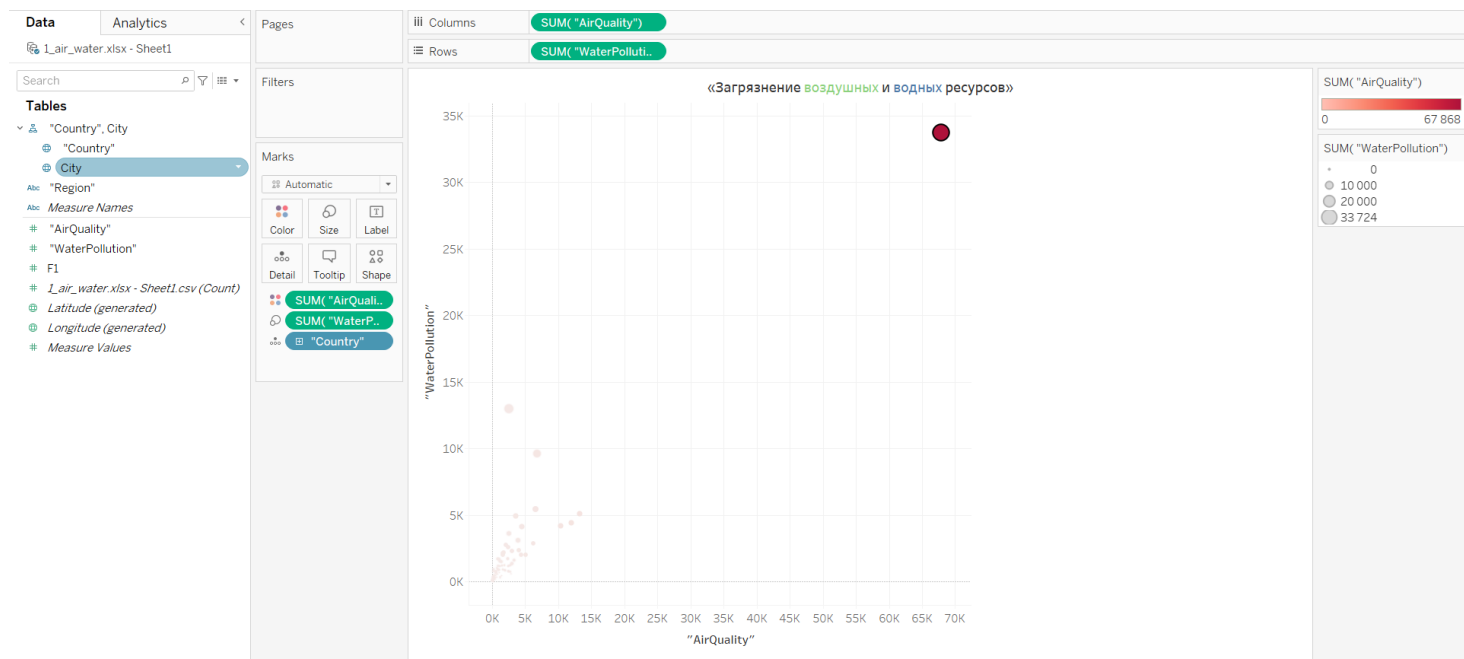


Рисунок 5 – Загрязнение воздуха и водных ресурсов.

Для данной визуализации мне потребовалось следующее:

- 1) Переместить в Columns значения AirQuality, а в раздел Rows значения WaterPollution.
- 2) Для получения более информативного изображения, применил визуализацию к значению параметров в странах, перетаскив параметр Country в раздел Details.
- 3) Отобразил значения загрязнения воздуха цветом с помощью Color: чем сильнее загрязнение, тем более красный цвет.
- 4) Отобразил значения загрязнения воды размера с помощью Size: чем больше загрязнение, тем больше размер значка.

Нажимая на любой из значков, мы можем получить название страны и уровень загрязненности, например, красная точка характеризует параметры для США (рис 6)

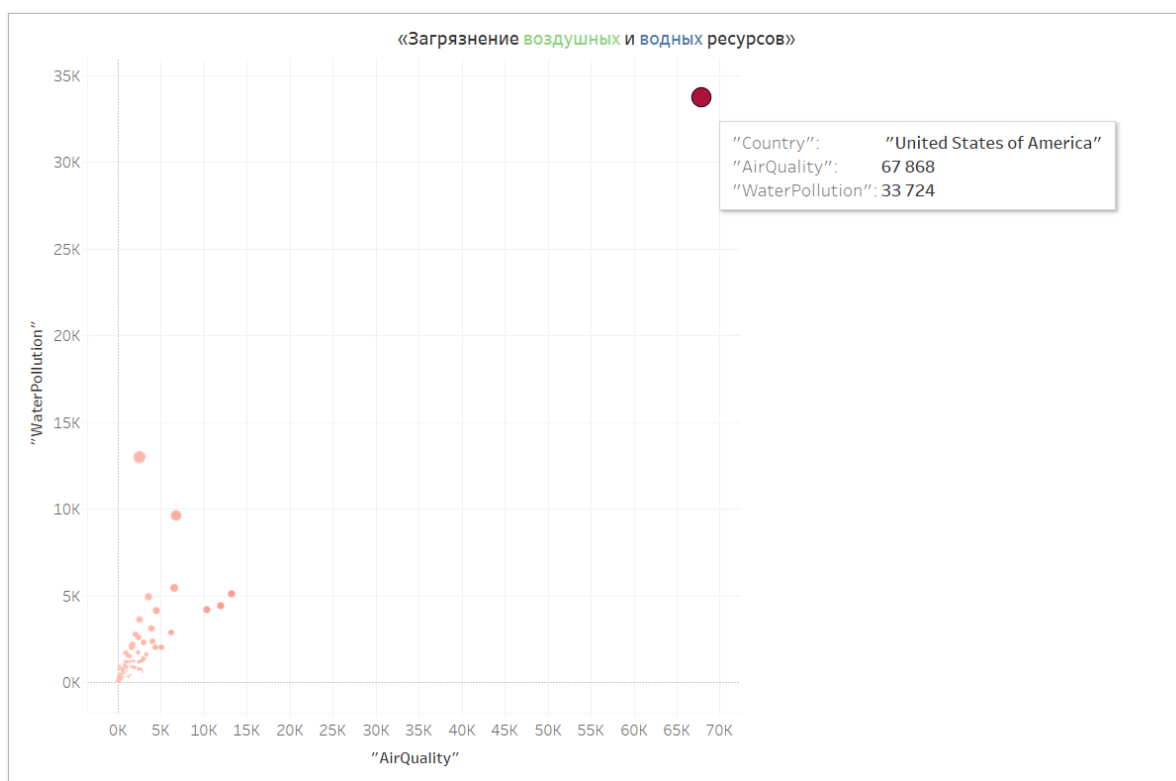


Рисунок 6 - Загрязнение воздуха и водных ресурсов для США.

Создадим дашборд используя построенные визуализации:

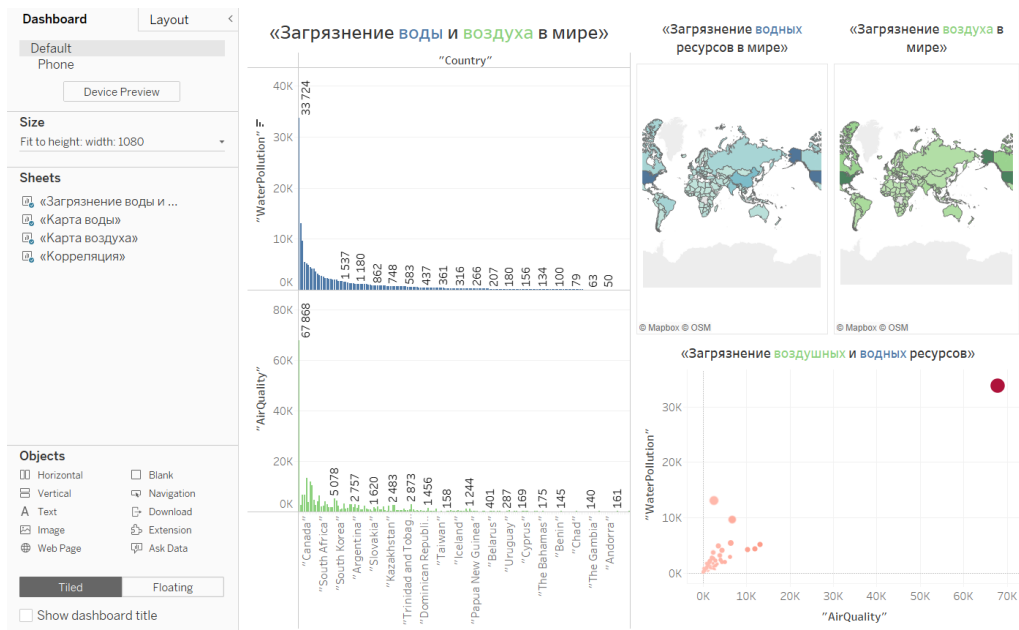


Рисунок 7 – Дашборт.

Выберем самое большое значение в графике корреляции (США).

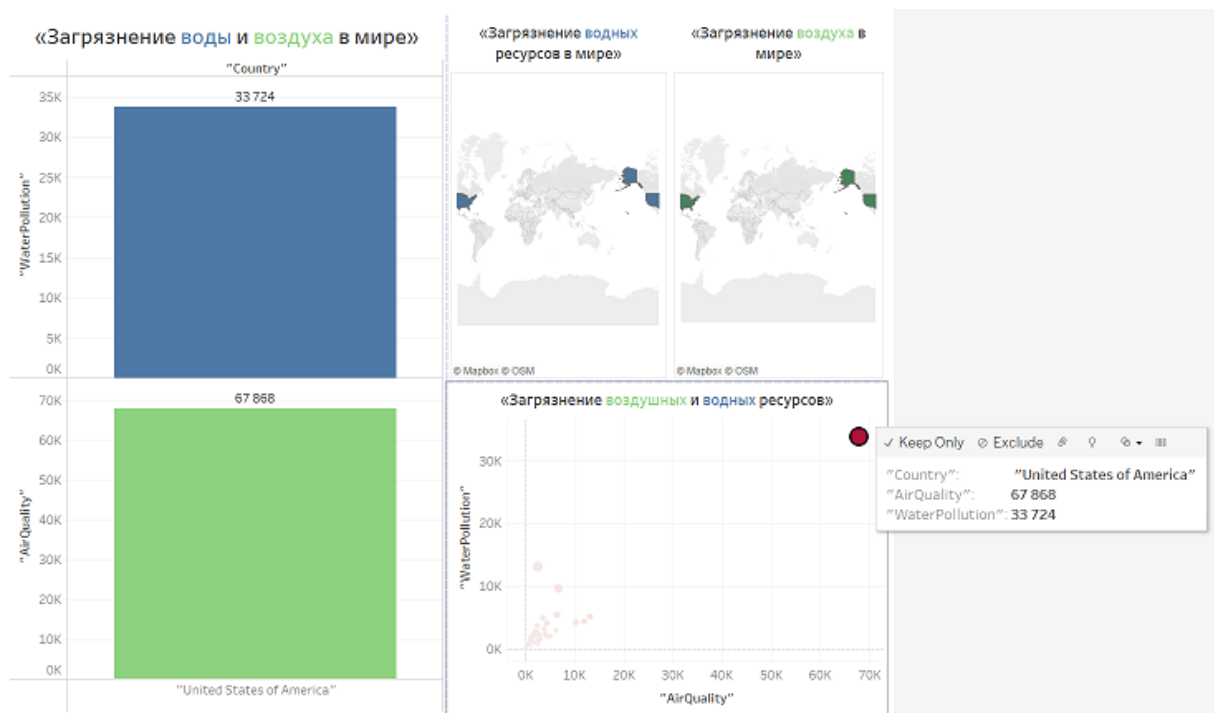


Рисунок 8 – Загрязнение водных и воздушных ресурсов в США.

## Выводы:

Из дашборда видно, что самые загрязненные водные и воздушные ресурсы находятся в США.

**Данные для анализа были взяты с сайта:**

<https://www.kaggle.com/datasets/cityapiio/world-cities-air-quality-and-water-polution>