



# **Институт Космических Исследований природных ресурсов Азербайджанской Республики**

## **МОНИТОРИНГ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

***Байрамова Айгюн Сеймур кызы  
Мустафазаде Наира Хансувар кызы***

# Аннотация

Данная работа рассматривает основные понятия атмосферного загрязнения, характеристики загрязняющих газов, влияние загрязнения на человечество и окружающую среду. Выбросы в атмосферу имеют естественное или антропогенное происхождение. Эти компоненты загрязнения потенциально могут повлиять на большинство людей в регионе. Также рассмотрены вопросы выбросов парниковых газов. Целью экологического мониторинга является проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, изучение динамики изменений ее состояния в зависимости от воздействия природного и антропогенного факторов, определение негативного влияния деятельности человека, анализ данных и построение модели, позволяющей сделать прогноз, выработка комплекса мер, направленных на улучшение обстановки.



**Ключевые слова:**  
окружающая среда,  
загрязнение, атмосфера,  
антропогенная,  
экологическое состояние,  
моделирование, глобальное  
изменение климата,  
парниковые газы.



Загрязнение окружающей среды представляет собой одну из наиболее серьёзных и актуальных проблем современности и включает загрязнение отдельных ее составляющих: воды, почвы и атмосферы. Из них наиболее уязвимой является атмосфера. Загрязнение происходит, когда в ней увеличивается содержание веществ, вредных для здоровья человека и других биологических видов, проживающих на нашей планете.



***Целью данного исследования является проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, изучение динамики изменений ее состояния в зависимости от воздействия природного и антропогенного факторов, определение негативного влияния деятельности человека, анализ данных и построение модели, позволяющей сделать прогноз, выработка комплекса мер, направленных на улучшение обстановки.***





**Характеризуемые показатели мониторинга атмосферного загрязнения – это радиационный баланс, тепловой перегрев, состав и запыление.**

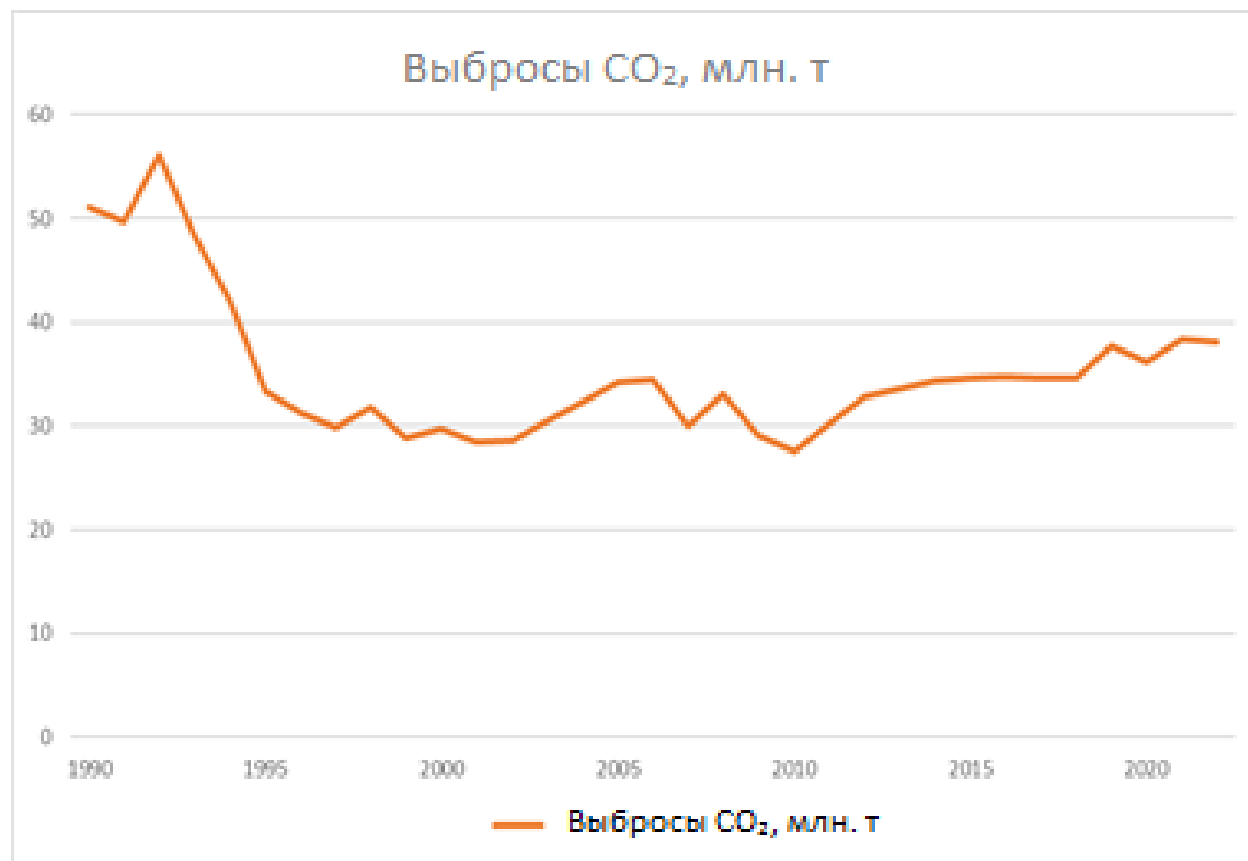


*Основные компоненты загрязнения – не токсичные диоксид углерода  $\text{CO}_2$  и водяной пар  $\text{H}_2\text{O}$ . Однако в атмосферу попадают и вредные вещества, такие, как окись углерода (угарный газ), оксиды серы, азота, сажа, углеводороды, и т.п. Повышение их концентрации в атмосфере может приводить к негативным последствиям. Так, угарный газ (CO) при вдыхании образует прочные комплексные соединения с гемоглобином крови человека и тем самым блокирует поступление кислорода в кровь. Длительное воздействие диоксида серы ( $\text{SO}_2$ ) приводит вначале к стесненному дыханию, а затем – к воспалению или отеку лёгких, перебоям в сердечной деятельности, нарушению кровообращения и остановке дыхания.*

***Таблица 1. Причины, по которым происходят выбросы загрязняющих веществ***

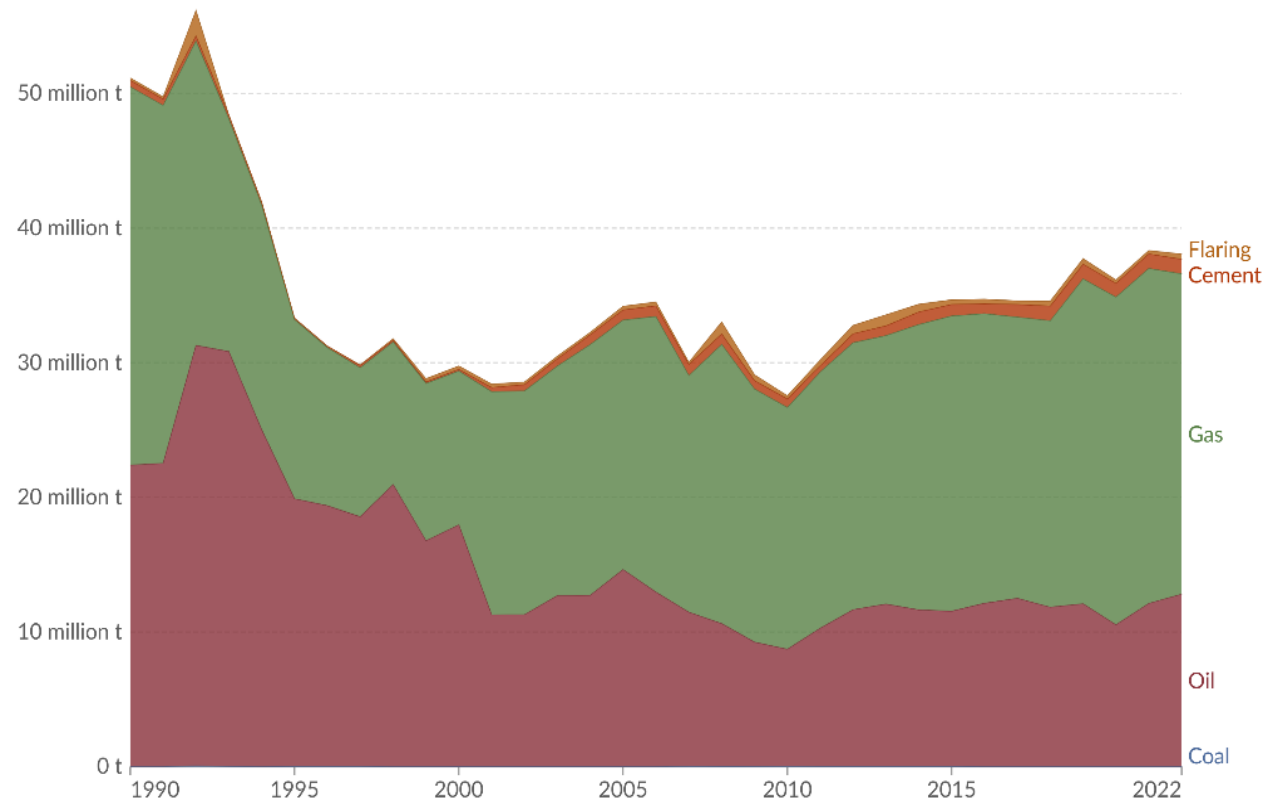
| <b>Выброс вещества</b> | <b>Процессы образования</b>                       |
|------------------------|---|
| <b>Оксид углерода</b>  | Неполное сгорание топлива                         |
| <b>Оксид серы</b>      | Сгорание серосодержащего топлива                  |
| <b>Пыль</b>            | Сгорание топлива, производственные процессы       |
| <b>Углеводороды</b>    | Нефтепереработка                                  |
| <b>Оксид азота</b>     | Окисление атмосферного азота при сгорании топлива |

На рис. 1 и 2 показаны график и диаграммы, также вклад основных источников выбросов парниковых газов в Азербайджане за период с 1990-го по 2022-й годы, построенных по данным сайта [ourworldindata.org](https://ourworldindata.org).



***Рис. 1. График выбросов углекислого газа в Азербайджане с 1990-го по 2020-й годы***






***Рис. 2. Вклад основных источников выбросов углекислого газа в  
Азербайджане с 1990-го по 2022-й годы***

## ***Выводы***

Состояние концентраций примесей загрязняющих атмосферу веществ в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

В данном исследовании была проделана определенная работа по набору статистических данных о некоторых типах загрязнителей атмосферы, и о метеорологических параметрах, соответствующих по времени и пространству полученных данных загрязнений.



1. Сулейманов Т.И., Мустафазаде Н.Х., Гулузаде Р.К. Обработка данных мониторинга атмосферных загрязнений города Баку // – Москва: Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2016. №10, – с.41-45.

2. Байрамова А.С., Мамедов Р.И. Экологический мониторинг состояния окружающей среды на основе данных дистанционного зондирования // Международная конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса» ИКИ РАН. – Москва, – 2023, – с.140.



**Спасибо  
за  
внимание!**