



# 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.**

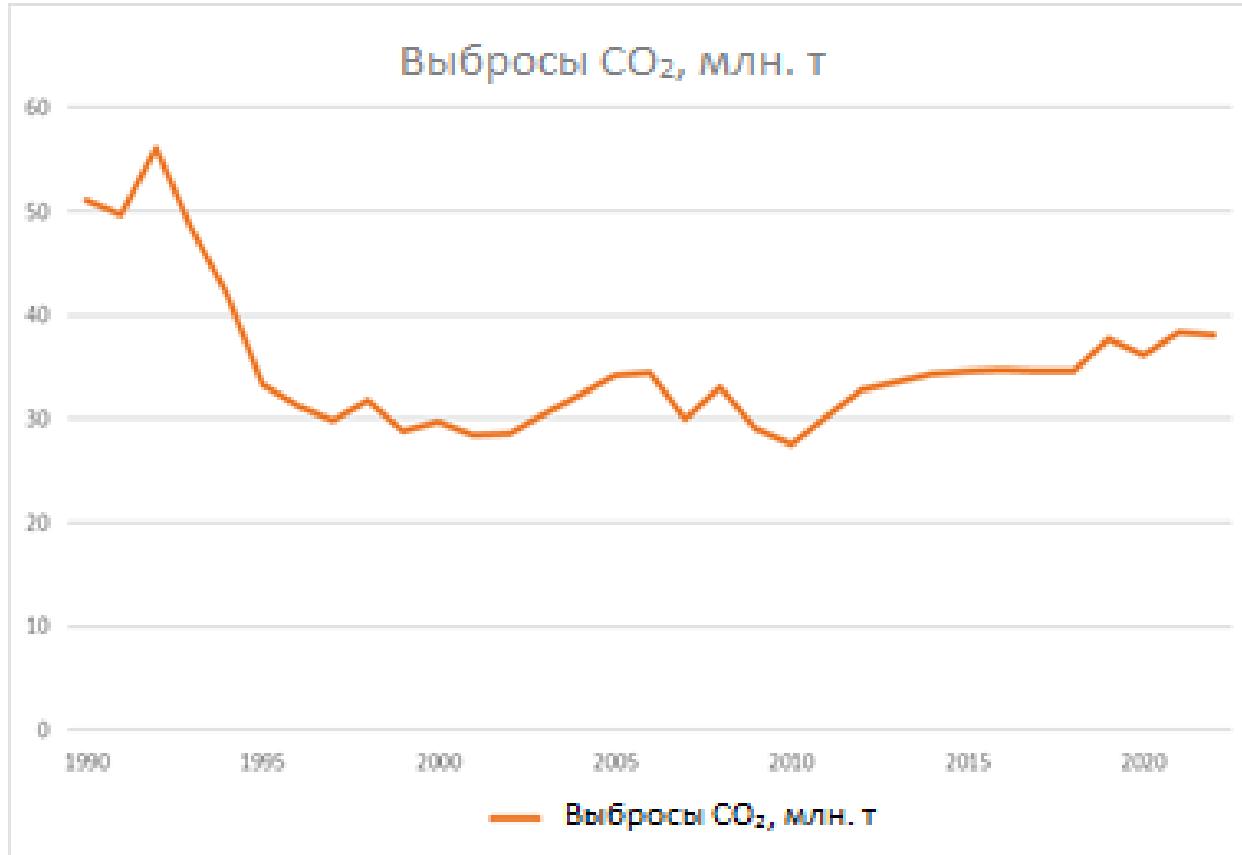


*Основные компоненты загрязнения – не токсичные диоксид углерода CO<sub>2</sub> и водяной пар H<sub>2</sub>O. Однако в атмосферу попадают и вредные вещества, такие, как окись углерода (угарный газ), оксиды серы, азота, сажа, углеводороды, и т.п. Повышение их концентрации в атмосфере может приводить к 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 (SO<sub>2</sub>) приводит вначале к стесненному дыханию, а затем – к воспалению или отеку лёгких, перебоям в сердечной деятельности, нарушению кровообращения и остановке дыхания.*

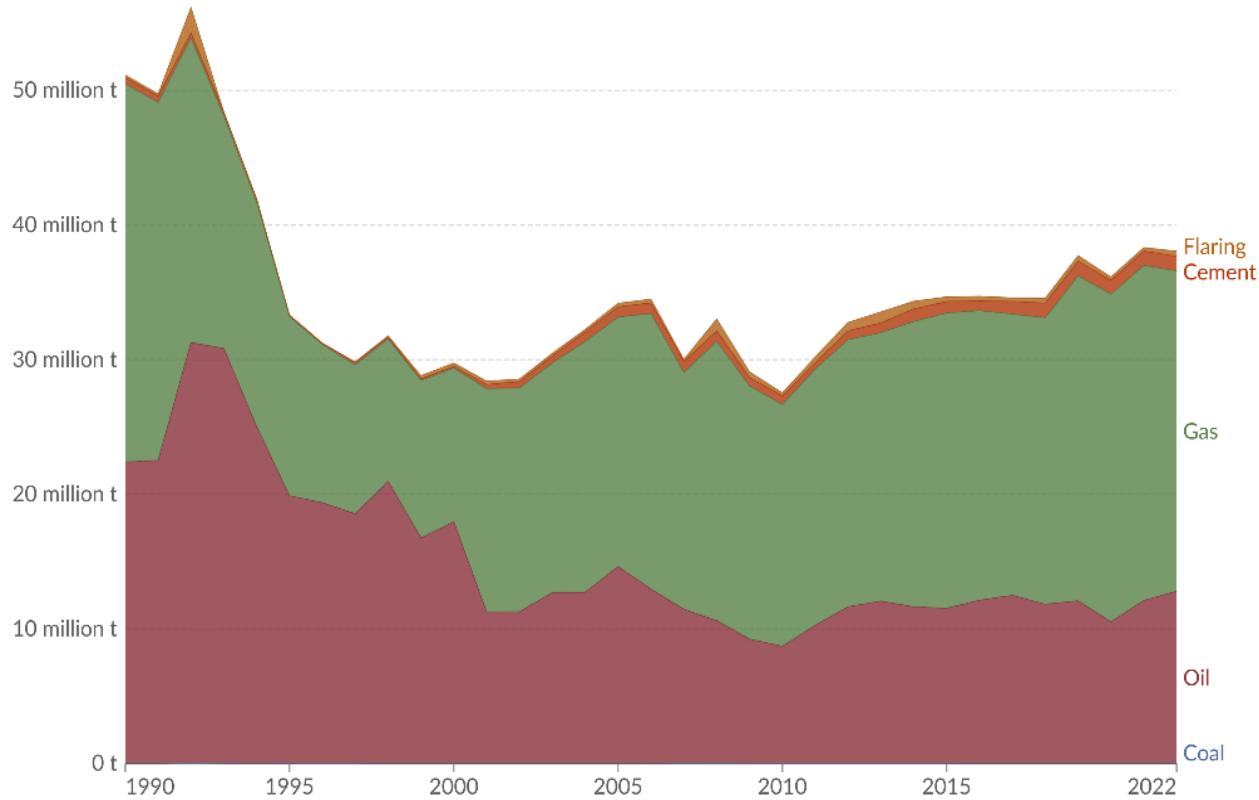
**Таблица 1. Причины, по которым происходят выбросы загрязняющих веществ**

Выброс вещества	Процессы образования
Оксид углерода	Неполное сгорание топлива
Оксид серы	Сгорание серосодержащего топлива
Пыль	Сгорание топлива, производственные процессы
Углеводороды	Нефтепереработка
Оксид азота	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.

# ИСТОЧНИКИ

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!**