

Источники Загрязнения Воздуха Города Самарканда

Сайфиддинов Шахзод Сайфиддинович

Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова

Убайдуллаев Зиёхуджа

Ассистент Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрено прямое воздействие токсичных газов и остатков тяжелых металлов на атмосферу и озоновый слой различных заводов и фабрик. Даны краткие сведения о вредных газах, выбрасываемых заводами и фабриками на территории нашей республики, и путях их устранения, о кислотных дождях, наблюдающихся в городах.

Ключевые слова:

Вулканы, лес, антропогенные микроорганизмы, космическая пыль, тело, диоксид серы, фреон, тропосфера, туман, смог, теплица.

ВВЕДЕНИЕ

В статье 4 Закона Республики Узбекистан «Об охране природы» (1992 г.) указано, что «уделяется особое внимание обязательному изучению экологии во всех типах образовательных учреждений». Основная цель экологического образования – сформировать сознательное отношение к проблемам охраны окружающей среды у всех слоев населения, в том числе у студентов высших учебных заведений. Для этого они должны получить знания, иметь достаточные навыки и квалификацию на уровне государственных требований по экологии. Курс «Экология», преподаваемый в вузах, должен формировать у студентов научное мировоззрение и служить руководством к практической деятельности [1]. Атмосфера представляет собой воздушную оболочку Земли и является одним из основных ресурсов, обеспечивающих существование жизни в биосфере. Атмосфера защищает все живое от вредных космических лучей и удерживает тепло на поверхности планеты. Если бы не было воздушной коры, температура на поверхности земли была бы +100 C° днем и -100 C° вечером. Верхняя граница атмосферы проходит на высоте около 2000 км, атмосфера состоит из нескольких слоев. существование основная его масса расположена в нижней тропосфере на высоте 10-16 км, погода и климат во многом связаны с атмосферными процессами.

Атмосферный воздух без посторонних примесей состоит из следующих компонентов: азот-78,1%, кислород 20,9%, аргон и другие инертные газы 0,95%, углекислый газ 0,03%. Количество других газов сравнительно невелико. Кроме того, в воздухе всегда присутствует 3-4% водяных паров и частиц пыли. Каждый газ в атмосфере имеет свои физические и химические свойства. В том числе, как мы все знаем, нынешний процесс урбанизации происходит во всем мире, и конечно, во многих городах, за счет заводов и фабрик разного размера, и конечно, смеси токсичных газов, выделяемых машинами. , которые являются счастливыми помощниками нас, людей, и в городах, где мы живем, мы можем наблюдать сильное загрязнение воздуха. По мнению ученых, самый чистый воздух в мире сегодня находится над океаном. Количество частиц пыли в воздухе над поселками в 10 раз выше, чем над поверхностью океана, пыли в воздухе над городами в 35 раз больше, а над промышленными предприятиями в 150 раз больше вредной пыли и различных токсичных веществ. газы. Загрязнение воздуха пылью достигает высоты 1,5-2 км; перехватывает 20% солнечного света летом и 50% зимой. Продолжение жизни на Земле зависит главным образом от чистоты воздуха. Например, без еды и воды человек может прожить несколько дней, а без воздуха – всего 5 минут. В сутки человек потребляет 1 кг пищи и 2 л воды и тратит на дыхание 25 кг воздуха. Итак, приведенные статистические цифры показывают, что человеку нужно наглядное подтверждение того, насколько ему необходим кислород в атмосфере и его содержание не только в течение жизни, но и в каждый незначительный момент [2].

МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЛИТЕРАТУРЫ

Известно, что бурное развитие промышленности в мире привело к увеличению выбросов токсичных газов в атмосферу и нанесло большой ущерб сельскохозяйственным культурам. По результатам многолетнего мониторинга количество экологически вредных химических соединений, веществ и элементов продуктов сгорания удваивается каждые 12-14 лет, в связи с чем проблема загрязнения атмосферы является одной из глобальных проблем. Под загрязнением атмосферы понимаются изменения ее состава и свойств, оказывающие негативное влияние на здоровье человека, животных, растения и экосистемы. Атмосфера загрязняется естественным и искусственным путем. Естественными источниками загрязнения являются извержения вулканов, пылевая пыльца, лесные и степные пожары, растительная пыль, микроорганизмы, космическая пыль и т.д. к источникам техногенного загрязнения относятся энергетика, промышленные предприятия, транспорт, бытовые отходы и т.д.

В настоящее время 75% загрязнения атмосферы приходится на антропогенные источники и 25% на антропогенные источники. Соединения, загрязняющие воздух, по агрегатному состоянию можно разделить на четыре группы: твердые, жидкие, газообразные и смешанные

соединения. К основным веществам и соединениям, загрязняющим воздух, относятся аэрозоли, твердые частицы, пыль, сажа, оксиды азота, оксиды углерода SO, SO₂, оксиды серы, хлорфторуглероды, оксиды металлов и др. В атмосферу были выброшены десятки тысяч веществ и соединений, а их сочетания до конца не изучены. Влияние таких неизвестных соединений на живые организмы, включая здоровье человека, четко не оценено. Химическое, физическое, акустическое, тепловое, электромагнитное загрязнение атмосферы достигло высокого уровня в крупных городах и промышленных регионах. Самым опасным загрязнением атмосферы является радиоактивное загрязнение. Основными источниками радиоактивного загрязнения являются испытания ядерного оружия, катастрофы на атомных электростанциях. Радиоактивное загрязнение приводит к увеличению заболеваемости раком и другими заболеваниями. Сильное загрязнение воздуха оказывает негативное воздействие на здоровье человека и все живое. Среди жителей городов и промышленных регионов наблюдается рост заболеваемости нервными, сердечно-сосудистыми, хроническими бронхитами, эмфиземой, одышкой и раком легких. Отмечен рост заболеваемости глазными и детскими болезнями. В отходах промышленных предприятий и автотранспорта имеются канцерогенные вещества (бенз(а)пирен, ароматические углеводороды), которые в результате своего хронического воздействия вызывают раковые заболевания. Соединения свинца в выхлопных газах автомобилей также особенно опасны для здоровья человека [3].

В ряде развитых стран мира (США, Канада, Германия, Швеция, Норвегия, Россия и другие развитые страны) наблюдалось зарастание больших площадей лесов под воздействием кислотных дождей. Такие дожди снижают продуктивность, повышают кислотность водоемов, разрушают здания, исторические памятники, наносят вред здоровью людей. В результате дальней миграции кислотных дождей возникают споры между разными странами. Для устранения этого экологического риска принимаются местные, региональные и международные меры [4]. Застой воздуха в некоторых регионах из-за инверсии, токсичного дыма тумана-смога и туманной смеси крайне негативно влияет на здоровье людей. В результате смога, возникшего в Лондоне 5-9 декабря 1952 года, погибло более 4000 человек. В последующие годы смог лондонского типа и смог типа Лос-Анджелеса был зафиксирован в крупных городах мира. Фотохимический смог—это реакция выхлопных газов промышленных предприятий и транспорта под воздействием солнечного света с образованием опасных соединений. В частности, увеличивается образование и количество озона, формальдегида и других соединений. Важное значение имеет предотвращение смога. Необходимо оперативно принять необходимые меры для снижения загрязнения атмосферного воздуха на Земле. Как сказал американский метеоролог Луи Баттан: «Либо люди уменьшают дым в воздухе, либо дым уменьшает людей на земле». Загрязнение воздуха имеет различные социально-экономические последствия. Ухудшение здоровья людей, разрушение зданий,

исторических памятников, гибель растений и животных и другие события наносят большой экономический ущерб. Атмосферный воздух самоочищается.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

На территории города Самарканда расположены 4 постоянно действующих базовых поста гидрометцентра, определяющего уровень загрязнения атмосферного воздуха. В результате анализа выявлены вредные вещества, выброшенные крупными предприятиями и автомобилями за последние 5 месяцев текущего года. В 10,5 раза выше, чем за аналогичный период прошлого года. Однако в ближайшие месяц и 15 дней в связи с ростом уровня работы промышленных предприятий и автомобильного движения наблюдается незначительное увеличение нормативного показателя токсичных веществ на 0,2 процента.

За отчетный период химические анализы проб воздуха, взятых с действующих гидрометеопостов, не выявили превышения нормы количества вредных веществ, загрязняющих воздух. Для информации следует отметить, что от двигателей 1 легкового автомобиля (работающего на бензине), движущегося на территории города, в атмосферу выбрасывается 0,0003 процента вредных выбросов. В результате городской воздух достигает уровня на несколько уровней выше, чем сельский, что указывает на самовозрастающую концентрацию токсичного воздуха.

В течение следующих 6 месяцев можно наблюдать, что качество воздуха в городе улучшилось на 22,7% за счет прекращения работы автомобилей и промышленных предприятий. В результате растения и деревья, которым более 100 лет, в нашем городе уже несколько лет пускают новые почки. Также видно, что плотность воздуха нормализовалась, а количество кислорода увеличилось на 15,3 процента.

Факторами, которые в основном портят воздух города, являются крупные производственные предприятия и большое количество автомобилей. Например, 24,9% вредных выбросов в год от 12 крупных предприятий, работающих на территории города, а именно соединения хлора 4,9%, фтора 3,1%, хрома 5,9%, брома 1,9% и углерода 6,3% выходят наружу и постепенно наносят вред атмосферному воздуху.

Загрязнение атмосферного воздуха является одной из основных экологических проблем Республики Узбекистан. Тот факт, что города в основном расположены в предгорных и межгорных впадинах, жаркий и сухой климат привели к относительно высокому уровню загрязнения атмосферного воздуха в Узбекистане. Атмосферный воздух в Узбекистане сильно загрязнен, особенно в Ташкентском и Ферганском экономических районах, где высока концентрация населения, промышленности и транспорта. Загрязнение атмосферы оказывает негативное влияние на здоровье населения, состояние и продуктивность растений, зданий,

металлоконструкций, исторических памятников и др. В результате перехода Узбекистана к рыночным отношениям и реализации различных природоохранных мер за последние годы количество отходов, выбрасываемых в атмосферу, сравнительно сократилось. Вклад мобильных источников в валовые выбросы загрязняющих веществ больше. Сокращение количества выбросов в атмосферу и мощности промышленных предприятий напрямую связано с уменьшением и уменьшением объемов перевозок. Количество отходов, выбрасываемых в атмосферу на душу населения, снизилось со 183,7 кг в 1991 г. до 90,1 кг в 2001 г. [5].

Более 51% вредных соединений, загрязняющих атмосферу, составляют оксид углерода CO, диоксид серы SO-16%, углеводороды CH-17,9%, оксиды азота-8,9%, твердые соединения-6% и др. К вредным отходам относится 0,2%. Промышленными предприятиями республики в атмосферу выбрасывается более 150 загрязняющих веществ. Основными из них являются диоксид серы, углеводороды и твердые соединения. Важно снизить содержание летучих органических соединений. Около 90% выбрасываемых в атмосферу соединений приходится на предприятия Ташкентской, Кашкадарьинской, Ферганской, Бухарской, Навоийской, Самаркандской и Сырдарьинской областей, где расположены производства вредных соединений, оказывающих основное воздействие на окружающую среду. Большую долю в загрязнении атмосферы оказывают предприятия энергетики (34,1%), нефтегазовой промышленности (31,9%), металлургии (16,5%), строительной отрасли (3,8%), коммунального хозяйства (3,6%) и химической промышленности (2,6%). Вклад остальных предприятий не превышает 7,4%. Задержание и обезвреживание вредных соединений в основных отраслях промышленности республики не находится на уровне спроса. Обеспеченность пылегазоочистными устройствами на предприятиях составляет 85%, их эффективность 70-86%, при этом 77% устройств устарели и плохо работают.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная книга Республики Узбекистан. Том II. Планта, «Чинор ЭНК»,
2. Абдуллаев К.А. Основы биогеохимии и защиты почв. Ташкент. «Учитель», 1989, 127 стр.
3. Алимов Т.А., Рафиков А.А. «Уроки экологических ошибок», Ташкент, «Узбекистан», 1991, 70 стр.
4. Баратов П. Охрана природы. Т.: «Учитель», 1991, 254 стр.
5. Акимов Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология-М.: ЮНИТИ, 2001.
6. Валуколис Г.Ю., Мурадов Ш.О. Базовая экология. Том I Общая экология, Ташкент, «Мехнат», 2001.