

ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Пикалов Александр Романович

студент, ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет РФ, г. Волгоград

Шарапова Елена Алексеевна

научный руководитель, преподаватель, ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет РФ, г. Волгоград

Минченко Любовь Александровна

научный руководитель, преподаватель, ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет РФ, г. Волгоград

Проблема загрязнения атмосферного воздуха – серьезная глобальная проблема. Опасность загрязнения атмосферы – не только в том, что в чистый воздух попадают вредные вещества, но и в изменении климата Земли, вызываемом загрязнениями. Загрязнение атмосферы в результате деятельности человека привело к тому, что за последние 200 лет концентрация двуокиси углерода выросла почти на 30%. Тем не менее, человечество продолжает активно сжигать ископаемое топливо и уничтожать леса.

Естественное загрязнение вызвано природными процессами. К ним относят:

- извержения вулканов;
- выделение метана в процессе разложения органических останков;
- лесные и торфяные пожары, возникшие без участия человека; пылевые и песочные бури;
- естественная радиация;
- распространение пыльцы растений;
- процессы выветривания (ветровой эрозии почвы и горных пород).

Гораздо больше пагубного влияния оказывают антропогенные источники загрязнения.

Искусственные (антропогенные) источники загрязнения, которые оказывают негативное влияние на химический, физический состав воздуха, классифицируют по происхождению:

- технологические, промышленные источники загрязнения;
- бытовая инфраструктура;
- транспорт;
- источники радиоактивного загрязнения воздуха.

Антропогенными источниками загрязнения атмосферы дымовыми газами – продуктами сгорания являются практически все тепловые двигатели и установки, сжигающие

углеводородное топливо.

К основным источникам загрязнения относятся: испытание ядерного оружия; переработка ядерного топлива; выброс ядовитых газов с промышленных предприятий; деятельность тепловых электростанций; разложение отходов на свалках; котельные; отходы сельского хозяйства; пожары, возникшие по вине человека; полет реактивных самолетов в верхних слоях атмосферы; выхлопные газы автотранспорта.

Наиболее значимые последствия загрязнения это: парниковый эффект, проблемы со здоровьем, кислотные дожди.

Парниковый (или оранжерейный) эффект атмосферы – это свойство атмосферы пропускать солнечную радиацию, задерживая при этом земное излучение, и тем самым способствовать аккумуляции и сохранению тепла на Земле. Благодаря парниковому эффекту при ясном небе только 10-20 процентов земного излучения может, проникая сквозь атмосферу, уходить в космическое пространство, в связи с чем Земля остается теплой и пригодной для жизни благодаря атмосфере, выполняющей функцию тепловой изоляции от «холодного» космического пространства.

Эти загрязнители атмосферы содержат около 90 процентов газообразных (оксиды и диоксиды углерода, серы, азота; углеводороды, производные серы и т.д.) и около 10 процентов твердых (пыль, тяжелые металлы, минеральные органические соединения) веществ. Доля жидких загрязнителей, например кислот, ничтожна мала.

Газообразные загрязнители атмосферы принято называть парниковыми газами, поскольку их наличие в атмосфере усиливает ее способность удерживать тепло, что приводит к повышению температуры на поверхности Земли.

Различные вещества, загрязняющие воздух, по разному влияют на состояние здоровья человека, вызывая различные болезни.

Вдыхание воздуха, в котором присутствуют продукты горения, даже в течение непродолжительного времени, увеличивают риск получить ишемическую болезнь сердца. Промышленные предприятия и автотранспорт выбрасывают чёрный дым и зеленовато-жёлтый диоксид, которые повышают риск ранней смерти.

Выхлопы автомобильного транспорта, а также выбросы предприятий, сжигающих уголь, насыщают воздух крошечными частицами загрязнений, способных вызывать повышение свёртываемости крови и образование тромбов в кровеносной системе человека.

Загрязнённый воздух приводит также повышению давления.

Это вызвано тем, загрязнение атмосферы приводит к изменению той части нервной системы, которая контролирует уровень кровяного давления.

Нередко крупные промышленные города покрывает густой туман – смог. Это очень сильное загрязнение воздуха, представляющее собой густой туман с примесями дыма и газовых отходов или пелену едких газов и аэрозолей повышенной концентрации.

Это очень большая проблема крупных городов, которая отрицательно влияет на здоровье человека. Особенно опасен смог для детей и пожилых людей с ослабленным организмом, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями дыхательной системы.

Он может стать причиной затруднения дыхания или даже его остановкой, вызывает воспаление слизистых оболочек.

Напрямую связана с загрязнением воздуха бронхиальная астма.

Очень опасным симптомом для человечества является то, что загрязнение воздуха повышает вероятность рождения детей с пороками развития.

Если беременная женщина дышит воздухом, содержащим повышенные концентрации озона и окиси углерода, особенно во второй месяц беременности, у неё в три раза повышается возможность родить ребёнка с таким пороком развития, как заячья губа, волчья пасть, дефектами сердечного клапана.

Кислотные дожди характеризуются пониженным уровнем pH. Обыкновенные осадки имеют уровень этого показателя 5,6.

Основные компоненты кислотных дождей — это серные и сернистые кислоты, а также присутствие озона, образуемого при грозах.

Имеются и азотные виды осадков, в которых в качестве основных присутствуют азотные и азотистые кислоты. Редко причинами появления кислотных дождей могут стать хлор и метан. И, конечно же, с осадками могут выпасть иные вредные вещества, исходя из того, что было в составе бытовых и промышленных отходов, выбрасываемых в атмосферу в конкретных регионах.

Среди глобальных экологических проблем, вызванных кислотными осадками, могут быть изменения в экосистеме водоемов, приведшие к гибели животного и растительного мира.

Таковыми источниками невозможно будет пользоваться для питья, ведь тяжелые металлы будут многократно превышать нормы. Повреждение корней и листьев, приведет к уничтожению защиты от холодов и болезней.

При загрязнении грунта токсинами, растительный мир, находящийся на зараженных участках почвы, непременно ослабеет или погибнет.

Опасным для здоровья человека может быть употребление мяса рыб или животных в тех местах, где произошло отравление кислотами.

В таком мясе может быть критическое содержание ядовитых соединений или ионы тяжелых металлов. При попадании в людские организмы, это может привести к тяжелой интоксикации, серьезным заболеваниям печени или почек, закупориванию нервных каналов, образованию тромбов.

Список литературы:

1. <https://studfile.net/preview/1977522/page:6/>
2. <https://awesomeworld.ru/prirodnye-yavleniya/kislotnyie-dozhdi.html>
3. http://www.dishisvobodno.ru/air_and_health.html