

ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВОЗДУХА

Шарапов Данила Алексеевич

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

Шарапова Елена Алексеевна

научный руководитель, преподаватель, кафедра Химия, пищевая и санитарная микробиология
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, РФ, г. Волгоград

Проблема загрязнения атмосферного воздуха – одна из самых важных проблем глобального уровня. 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, ничтожно 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.

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. Такими 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