

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мадрахимова Н

Ферганский медицинский институт
общественного здоровья

Чепель Евгения Анатольевна

Ферганский техникум общественного
здравоохранение №2 имени Абу Али ибн Сины

Аннотация: В статье мы рассмотрели основные проблемы загрязнения атмосферного воздуха. Загрязнение воздуха в настоящее время считается самой большой угрозой здоровью из-за окружающей среды ежегодно приводя к 7 миллионам случаев смерти во всем мире. От статьи мы можем узнать что чистота воздуха нам очень важно и мы должны сохранить свою природу и атмосферу.

Ключевые слова : биологические молекулы, негативное влияние, энергетика, биоэнергия, атмосфера, загрязнение, биогаз, отходы, здоровья, воздух, экология, организм, заболевание, элетроэнергетика, здравоохранение, водный пар, положительное влияние, газы, технология.

Загрязнение воздуха является одной из самых серьезных экологических угроз для здоровья человека. За счет мер по снижению уровня загрязнения воздуха страны могут уменьшить бремя болезней, таких как инсульт, болезни сердца, рак легких и хронические или острые респираторные заболевания, включая астму.

В 2019 г. 99% мирового населения проживало в районах, в которых уровень загрязнения воздуха превышал значения, установленные в рекомендациях ВОЗ по качеству воздуха. Совокупное воздействие загрязнения окружающего воздуха и воздуха внутри жилых помещений является фактором преждевременной смерти 6,7 миллиона человек в год. Согласно оценкам, в 2019 г. загрязнение атмосферного воздуха (воздуха вне помещений) стало причиной преждевременной смерти 4,2 миллиона человек во всем мире. Порядка 89% этих случаев преждевременной смерти имели место в странах с низким или средним уровнем дохода, главным образом в регионах ВОЗ стран Юго-Восточной Азии и стран Западной части Тихого океана.

Уменьшить воздействие основных источников загрязнения атмосферного воздуха можно за счет мер политики и инвестиций, стимулирующих развитие более экологически чистых видов транспорта,

повышение энерго-эффективности зданий, электроэнергетики и промышленного производства, а также совершенствование систем удаления муниципальных отходов. В некоторых регионах значительно уменьшить загрязнение окружающего воздуха также позволят системы снабжения домохозяйств чистой энергией. Загрязнение атмосферного воздуха является одним из серьезнейших экологических факторов, затрагивающих здоровье каждого. Загрязнение атмосферы Земли или загрязнение воздуха происходит, когда в атмосферу Земли попадают вредные или избыточные количества веществ, включая газы (такие как диоксид углерода, монооксид углерода, диоксид серы, оксиды азота, метан и хлорфторуглероды), частицы (как органические, так и неорганические) и биологические молекулы. Это может вызвать заболевания, аллергию и даже смерть людей. Также это может нанести вред другим живым организмам, таким как животные и растения, может нанести ущерб и естественной или искусственной экосистеме (среде) Земли. Загрязнение воздуха может вызывать как человеческая деятельность, так и природные процессы человека в странах с низким, средним или высоким уровнем атмосферы. Загрязнения воздуха трудно избежать независимо от того, насколько богат район, в котором вы живете. Микроскопические загрязнители воздуха могут проходить сквозь защитные механизмы нашего организма, проникая глубоко в дыхательную и кровеносную систему и разрушая легкие сердце и мозг. По мере того как окружающий нас мир становится все более загрязненным и перенаселенным, двигатели продолжают выбрасывать в атмосферу загрязняющие вещества и половина всего населения не имеет доступа к чистым видам топлива или технологиям (таким как печи и лампы), уровни загрязнения воздуха, которым мы дышим, становятся все более опасными — в настоящее время 9 из каждых 10 человек дышат загрязненным воздухом, что ежегодно приводит к 7 миллионам случаев смерти.

Загрязнение воздуха имеет тяжелые последствия для здоровья — одна треть случаев смерти от инсульта, рака легких и сердечных заболеваний обусловлена загрязнением воздуха. Это эквивалентно воздействию табачного дыма и значительно серьезнее, чем, к примеру, последствия потребления избыточного количества соли.

Загрязнение воздуха становится серьезной проблемой здравоохранения, которая затрагивает миллионы людей во всем мире. В поддержку этого наблюдение, по оценкам Всемирной организации здравоохранения что каждый год 2,4 миллиона человек умирают из-за

влияние загрязнения воздуха на здоровье. Стратегии смягчения последствий такие как изменения в технологии дизельных двигателей, могут приводить к меньшему количеству преждевременной смертности, как предполагает Агентство по охране окружающей среды США.

Этот обзор:

(1) обсуждается влияние загрязнения воздуха на дыхательные пути болезнь;

(2) предоставляет доказательства того, что сокращение загрязнения воздуха может оказать положительное влияние на предотвращение болезни;

(3) демонстрирует согласованное воздействие политика может повлиять на здоровье населения, когда правительства принимают меры.

29 октября – 1 ноября 2018 года ВОЗ и партнеры провели первую Глобальную конференцию по загрязнению воздуха и здоровью в целях объединения всего человечества на пути выполнения основных обязательств для решения этой проблемы. Участники конференции привлекли внимание к этой растущей проблеме в области общественного здравоохранения и предоставили информацию и инструменты для принятия мер в отношении рисков для здоровья, связанных с загрязнением воздуха.

В центре внимания Конференции были мероприятия по обеспечению чистого воздуха. Существуют доступные по стоимости стратегии для сокращения выбросов в результате выработки энергии, использования транспортных средств, утилизации мусора, жилищного строительства и промышленной деятельности. Эти мероприятия часто обеспечивают и другие преимущества, такие как ограничение транспортного движения и уменьшение шума, которые способствуют улучшению здоровья и благополучия. Участники Конференции были проинформированы о текущих мероприятиях и результатах работы Инициативы ВОЗ по обеспечению здоровья в городах, целью которой является предоставление городам данных, инструментов и возможностей для отбора, осуществления и отслеживания «чистых и здоровых» стратегий на уровне городов. Лучшее качество воздуха обеспечит преимущества для всех нас и везде. Конференция призвала к принятию срочных мер и согласованию цели по сокращению смертности в результате загрязнения воздуха.

Люди, живущие в странах с низким или средним уровнем дохода, несут непропорциональное время болезней, вызванных загрязнением атмосферного воздуха: на эти районы приходится 89% случаев (из 4,2

миллиона случаев преждевременной смерти). Наибольшее бремя болезней отмечается в регионах ВОЗ стран Юго-Восточной Азии и стран Западной части Тихого океана. Последние оценки бремени болезней указывают на большую роль загрязнения воздуха в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе со смертельным.

Есть много примеров успешных мер политики для снижения загрязнения воздуха:

в промышленности: внедрение чистых технологий, способствующих уменьшению выбросов в атмосферу на промышленных предприятиях; совершенствование систем удаления городских и сельскохозяйственных отходов, включая улавливание метана, образующегося на объектах утилизации отходов, как альтернативы его сжиганию (для использования в качестве биогаза);

в энергетике: обеспечение доступа к недорогостоящим источникам энергии в быту для приготовления пищи, отопления и освещения;

на транспорте: переход на экологически чистые способы производства энергии; приоритетное развитие скоростного городского транспорта, пешеходного и велосипедного движения в городах, а также железнодорожных междугородных грузовых и пассажирских перевозок; переход на более чистые дизельные двигатели для большегрузных автомобилей, автомобили с низким уровнем выбросов, а также более чистые виды топлива, включая горючее с пониженным содержанием серы;

в городском планировании: повышение энергоэффективности зданий, озеленение и сокращение площади городов, повышающие их энергоэффективность;

в электроэнергетике: более широкое использование видов топлива с низким уровнем выбросов и возобновляемых источников энергии, не основанных на сжигании (таких как энергия солнца, ветра или гидроэнергия); комбинированная генерация тепла и электроэнергии; и распределенная выработка энергии (например, маломасштабные сети электроснабжения и размещение солнечных батарей на кровле домов);

в сфере удаления муниципальных и сельскохозяйственных отходов: стратегии сокращения отходов, разделения отходов, утилизации и повторного использования или переработки отходов, а также усовершенствованные методы удаления биологических отходов, такие как анаэробное разложение отходов для производства биогаза, являются осуществимыми недорогостоящими альтернативами открытому сжиганию твердых отходов, за исключением случаев, когда сжигание

неизбежно и должны применяться технологии сжигания со строгим контролем выбросов;

в области здравоохранения: перевод служб здравоохранения на путь низкоуглеродного развития может способствовать более устойчивому и экономически эффективному оказанию услуг, а также снижению экологических рисков для здоровья пациентов, работников здравоохранения и сообщества. Поддерживая меры политики, не оказывающие негативного влияния на климат, сектор здравоохранения может продемонстрировать лидерство на общественном уровне, а также улучшить оказание медицинских услуг.

Существует два типа загрязнения воздуха — загрязнение атмосферного воздуха (вне помещений) и загрязнение воздуха в домах (внутри помещений), которое связано с сжиганием топлива (такого как уголь, дрова или керосин) на открытом огне или в примитивных печах в плохо вентилируемых помещениях. Оба типа загрязнения воздуха могут усугублять друг друга, поскольку воздух перемещается из помещений наружу и наоборот.

В результате загрязнения воздуха внутри помещений ежегодно умирает 4 миллиона человек, в основном, в странах Африки и Азии, где загрязняющие виды топлива и технологии ежедневно используются в жилищах для приготовления пищи, обогрева и освещения. Наибольшему воздействию подвергаются женщины и дети, которые проводят больше времени внутри помещений.

ПРИЧИНЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В воздухе во взвешенном состоянии содержится огромное количество мелких твердых и жидких частиц. Какие-то из них образуются в процессе химических реакций, возникающих при взаимодействии частиц между собой или с водяным паром. Еще часть попадает в воздух в результате природных явлений и деятельности людей.

5 способов сокращения воздействия загрязненного воздуха:

1. Ограничивайте передвижение по улицам с интенсивным транспортным движением в часы пик, а если вы идете с детьми раннего возраста, старайтесь держать их выше уровня выхлопных газов.

2. Избегайте находиться в местах скопления транспортных средств, например там, где машины останавливаются перед светофором.

3. Если вы занимаетесь спортом на свежем воздухе, старайтесь делать это в менее загрязненных районах.

4. Ограничивайте пользование машинами в дни с высоким уровнем загрязнения.

5. Не сжигайте отходы, поскольку образующийся в результате этого дым вредит нашему здоровью.

Источники загрязнения воздуха делятся на естественные и искусственные. К естественным относят природные явления — извержения вулканов, лесные пожары, песчаные и пыльные бури и так далее. Последние чаще всего происходят в засушливых регионах, включая Северную Африку, Аравийский полуостров, Центральную Азию, Китай. Частицы песка и пыли могут переноситься сильными потоками ветра на сотни и тысячи километров.

Искусственные загрязнители, или загрязнители антропогенного происхождения, попадают в воздух в результате деятельности человека — при использовании химических веществ, утилизации отходов, сжигании ископаемого топлива в энергетике, промышленности, на

транспорте и в быту. 3 млрд человек во всем мире для приготовления пищи и отопления домов до сих пор используют открытый огонь и печи, которые работают на керосине или твердом топливе: дровах, угле, навозе и так далее. Чаще всего эти люди живут в странах с низким и средним уровнем дохода.

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Загрязнение атмосферы приводит к экологическим проблемам. Например, при сжигании ископаемого топлива в атмосферу попадают диоксид серы (SO_2) и оксиды азота. При контакте этих соединений с водой, кислородом и другими веществами образуются серная и азотная кислоты, которые повышают кислотность дождевых осадков. Кислотные дожди способствуют деградации водоемов и почвы, повреждают растения, разрушают здания, инфраструктуру, скульптуры. Загрязнение воздуха также повышает интенсивность эвтрофикации — насыщения воды такими элементами, как азот и фосфор. Это ведет к росту биологической активности в воде: размножению сине-зеленых водорослей или цианобактерий, некоторые из них выделяют опасные для здоровья людей и животных цианотоксины.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1) [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- 2) Всемирная организация здравоохранения. Качество атмосферного воздуха и здоровье. Официальный сайт ВОЗ на русском языке (2 мая 2018). Дата обращения: 24 ноября 2019



3) Опаловский А. А. Планета Земля глазами химика. — М., Наука, 1990. — ISBN 5-02-001479. — Тираж 10000 экз. — 224 с.

4) https://ru.wikipedia.org/wiki/Загрязнение_атмосферы_Земли

5) <https://www.who.int/ru/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our->