

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kursovaya-rabota/371527>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Экология

Введение.....	3
1. Оценка влияния загрязняющих веществ на биосферу.....	5
1.1.Аэрозольное загрязнение атмосферы.....	5
1.2. Фотохимический туман (смог)	7
2. Оценка воздействия загрязняющих веществ на природные воды.....	9
2.1. Неорганическое загрязнение.....	9
2.2.Органическое загрязнение.....	10
2.3. Нефть и нефтепродукты.....	12
2.4.Пестициды.....	14
2.5.Синтетические поверхностно-активные вещества.....	15
2.6. Соединения с канцерогенными свойствами.....	17
2.7.Тепловое загрязнение.....	20
3. Оценка воздействия загрязняющих веществ на почву.....	22
3.1.Пестициды как загрязняющий фактор.....	22
3.2.Влияние кислотных дождей на окружающую среду.....	25
Заключение.....	27
Список использованной литературы.....	28

1. Оценка воздействия загрязняющих веществ на биосферу

1.1. Аэрозольное загрязнение атмосферы

Аэрозоли - это твердые или жидкие частицы, взвешенные в воздухе. Твердые компоненты аэрозолей в некоторых случаях особенно опасны для организмов и вызывают специфические заболевания у людей. В атмосфере аэрозольное загрязнение воспринимается в виде дыма, тумана, дымки или марево. Значительная часть аэрозолей образуется в атмосфере при взаимодействии твердых и жидких частиц друг с другом или с водяным паром. Большое количество пылевых частиц также образуется в процессе производственной деятельности людей.

Основными источниками искусственного аэрозольного загрязнения воздуха являются тепловые электростанции, потребляющие уголь с высоким содержанием золы, обогатительные фабрики, металлургические, цементные, магнезитовые и сажевые заводы.

Постоянными источниками аэрозольного загрязнения являются промышленные отвалы - искусственные насыпи из переотложенного материала, преимущественно вскрышных пород.

Источником пыли и токсичных газов являются масштабные взрывные работы. При определенных погодных условиях в приземном слое воздуха могут образовываться особенно большие скопления вредных газовых и аэрозольных примесей. В атмосфере аэрозольное загрязнение воспринимается в виде дыма, тумана, дымки или марево. Значительная часть аэрозолей образуется в атмосфере при взаимодействии твердых и жидких частиц друг с другом или с водяным паром. Большое количество пылевых частиц также образуется в процессе производственной деятельности людей [5].

Обычно это происходит в тех случаях, когда в воздушном слое непосредственно над источниками выбросов газа и пыли наблюдается инверсия - расположение слоя более холодного воздуха под теплым, что препятствует воздушным массам и задерживает перенос примесей вверх. В результате вредные выбросы концентрируются под инверсионным слоем, их содержание вблизи земли резко возрастает, что становится одной из причин образования ранее неизвестного в природе фотохимического тумана [10].

1.2. Фотохимический туман (смог)

Фотохимический туман представляет собой многокомпонентную смесь газов и аэрозольных частиц первичного и вторичного происхождения. В состав основных компонентов смога входят озон, оксиды азота

и серы, многочисленные органические соединения перекисной природы, называемые в совокупности фотооксидантами. Фотохимический смог возникает в результате фотохимических реакций при определенных условиях: наличии в атмосфере высокой концентрации оксидов азота, углеводородов и других загрязнителей, интенсивной солнечной радиации и безветрия или очень слабого обмена воздуха в приземном слое при мощной и в течение не менее суток повышенной инверсии. Устойчивая безветренная погода, обычно сопровождающаяся инверсиями, необходима для создания высокой концентрации реагирующих веществ.

Такие условия создаются чаще в июне-сентябре и реже зимой. При продолжительной ясной погоде солнечная радиация вызывает расщепление молекул диоксида азота с образованием оксида азота и атомарного кислорода. Атомарный кислород с молекулярным кислородом дают озон. Казалось бы, последний, окисляя оксид азота, должен снова превращаться в молекулярный кислород, а оксид азота - в диоксид. Но этого не происходит. Оксид азота вступает в реакции с олефинами выхлопных газов, которые при этом расщепляются по двойной связи и образуют осколки молекул и избыток озона. В результате продолжающейся диссоциации новые массы диоксида азота расщепляются и дают дополнительные количества озона. Возникает циклическая реакция, в итоге которой в атмосфере постепенно накапливается озон. Этот процесс в ночное время прекращается. В свою очередь озон вступает в реакции с олефинами. В атмосфере концентрируются различные перекиси, которые в сумме и образуют характерные для фотохимического тумана оксиданты. Последние являются источником так называемых свободных радикалов, отличающихся особой реакционной способностью. Такие смоги - нередкое явление над Лондоном, Парижем, Лос-Анджелесом, Нью-Йорком и другими городами Европы и Америки [3]. Можно наглядно это увидеть на рисунке 1.1.

Рисунок 1. Смог над городом

2. Оценка воздействия загрязняющих веществ на природные воды

2.1. Неорганическое загрязнение

Основными неорганическими (минеральными) загрязнителями пресных и морских вод являются различные химические соединения, которые токсичны для обитателей водной среды. Это соединения мышьяка, свинца, кадмия, ртути, хрома, меди, фтора. Большинство из них попадает в воду в результате деятельности человека.

Среди основных источников загрязнения гидросферы минералами и биогенными элементами следует упомянуть предприятия пищевой промышленности и сельского хозяйства. Загрязнение ртутью значительно снижает первичную продукцию морских экосистем, подавляя развитие фитопланктона. Отходы, содержащие ртуть, обычно накапливаются в донных отложениях заливов или устьев рек. Его дальнейшая миграция сопровождается накоплением метилртути и включением ее в трофические цепи водных организмов. Таким образом, печально известной стала болезнь Минамата, впервые обнаруженная японскими учеными у людей, которые употребляли в пищу рыбу, выловленную в заливе Минамата, в который бесконтрольно сбрасывались промышленные стоки с искусственной ртутью [2].

1. Брюхан А.Ф., Черемкина Е.А. Среднегодовая концентрация загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, как критерий их воздействия на человека и окружающую среду. Вестн. ВГУ. Сер.: География. Геоэкология. 2012. № 2. с. 81-85.
2. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха в населенных пунктах. М.: Стандартинформ, 2005. 3 с.
3. ГН2.1.6.695-98. Гигиенические нормы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов. Москва: Министерство здравоохранения России. 1998. 96 с.
4. Дунаев А.М., Румянцев И.В., Гриневич В.И. Тяжелые металлы как фактор риска в урбанизированных системах: приложение к Иваново. Изв. вузов. Химия и химическая технология. 2015. Том 58. Выпуск. 2. с. 77-81.
5. Извекова Т.В., Кобелева Н.А., Гущин А.А., Герасимова М.С., Гриневич В.И. Влияние бенз(а)пирена на

- качество окружающей среды и здоровье населения (на примере г. Иваново). Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2018. Том 61. Вопрос. 12. с. 144-152.
6. Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Анализ основных видов продукции химического производства. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2019. Том 62. Выпуск 11. стр. 156-160.
7. Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Анализ динамики заболеваемости населения социально значимыми заболеваниями в Российской Федерации. Изв. университетов. Экономика, финансы и управление производством. 2020. Выпуск 03 (45). С. 67-70.
8. Краснова Т.А., Кирсанов М.П., Голубева Н.С. Кинетика адсорбции фенола и пиридина из водных растворов в присутствии неорганических электролитов. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2008. Том 51. Выпуск. 12. с. 36-39.
9. Лебедева Н.А., Никифоров А.Ю., Чумадова Е.С., Костров В.В. Корреляции между содержанием бенз(а)пирена в городском атмосферном воздухе и различными природными показателями. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2002. Том 45. Выпуск. 6. с. 143-145.
10. Машкин Д.В., Извекова Т.В., Гушин А.А., Гриневич В.И. Оценка уровня загрязнения почв г. Иваново тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2017. Том 60. Выпуск 5. С. 94-99.
11. Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг супертоксиантов. М.: Химия. 1996. 319 с.
12. Марчук Н.А., Куленцан А.Л. Влияние загрязняющих веществ на заболеваемость в Южном федеральном округе. Современная наука. технология. Рег. приложение. 2020. № 3 (63). с. 129-138.
13. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. М.: Финансы и статистика. 1999. 671 с.
14. Пузин С.Н., Шургая М.А., Богова О.Т., Потапов В.Н., Чандирли С.А., Балека Л.Ю., Беличенко В.В., Огай Д.С. Медицинские и социальные аспекты общественного здравоохранения. Современные подходы к профилактике социально значимых заболеваний. Мед.-соц. экспертиза и внедрение. 2013. № 3. С. 3-10.
15. Стульникова Ю.В., Володин Н.И., Невский А.В. Влияние тяжелых металлов на экосистемы пригородных территорий. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2009. Том 52. Выпуск 5. С. 125-127.
16. Серева Д.О., Андонова А.Н. Актуальные проблемы социально значимых заболеваний. Состояние здоровья: медицинские, психологические, педагогические и социальные аспекты. 2018. с. 592-597.
17. Учет параметров рассеяния в атмосфере при выборе площадок для атомных электростанций. Серия публикаций МАГАТЭ по вопросам безопасности. Вена: МАГАТЭ. 1983. № 50-SG-S3. 105 с.
18. Фурда Л.В., Смальченко Д.Е., Титов Е.Н., Лебедева О.Е. Термокаталитическая деструкция полипропилена в присутствии алюмосиликатов. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2020. Том 63. Вопрос. 6. с. 85-89.
19. Шамшиев А.Б. Негативные последствия загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами и их воздействие на живой организм. Наука, ноябрь. технология. и инновации. Кыргызстан. 2021. № 1. С. 49-54.
20. Шепелев И.И., Бочков Н.Н., Головных Н.В., Сахачев А.Ю. Химико-технологические особенности ресурсосберегающих процессов при утилизации твердых отходов металлургического производства. Изв. университетов. Химия и химическая технология. 2015. Том 58. Выпуск 1. С. 81-86.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/371527>