

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://stuservis.ru/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., Гуцин А.А., Гриневиц 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://stuservis.ru/kurovovaya-rabota/371527>