

## АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Хоанг Чонг Хый, Чиеу Дык Куан

Научный руководитель – Филиппова Т. В.

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

**Антропогенный фактор** — результат непосредственного воздействия человека на окружающую природную среду, приводящее к нарушению естественных экосистем. Мощным фактором изменения экосистем является хозяйственная деятельность человека.

### *1. Антропогенное загрязнение атмосферы*

Антропогенное загрязнение атмосферы приводит к глобальному изменению. Загрязнения атмосферы поступают в виде аэрозолей газообразных веществ. Главные источники аэрозолей – производство цемента, промышленность строительных материалов, открытая добыча угля и руд, черная металлургия и другие отрасли. Общее количество аэрозолей антропогенного происхождения, поступающих в атмосферу в течение года составляет примерно 60 млн. тонн. Это в несколько раз меньше объема загрязнений естественного происхождения (вулканы, пыльные бури и т. д.). Наибольшую опасность представляют газообразные вещества, на долю которых приходится около 80% всех выбросов. Прежде всего — это соединения серы, углерода, азота. Углекислый газ сам по себе не ядовит, но с его накоплением связана опасность такого глобального процесса. Последствие мы видим по потеплению климата на Земле. С попаданием в атмосферу соединений серы и азота связано выпадение кислотных дождей. Двуокись серы и окислы азота в воздухе соединяются с парами воды, затем вместе с дождями выпадают на землю фактически в виде разбавленных серной и азотной кислот. Такие осадки сильно нарушают кислотность почвы, способствуют гибели растений и высыханию лесов, особенно хвойных. Попадая в реки и озера, угнетающе действуют на флору и фауну, нередко приводя к полному уничтожению биологической жизни – от рыб до микроорганизмов. Расстояние между местом образования кислотных осадков и местом их выпадения может составлять тысячи километров.

Соединения азота представлены ядовитыми газами – окисью и перекисью азота. Они так же образуются при работе двигателей внутреннего сгорания, при работе теплоэлектростанций, при сжигании твердых отходов. Ученые утверждали выводу, что главный путь предупреждения загрязнения атмосферы должен заключаться в постепенном сокращении вредных выбросов, ликвидации их источников. Поэтому необходим запрет на использование высокосернистого угля, нефти и топлива.

### *2. Антропогенное загрязнение гидросферы*

Различаются три вида загрязнения гидросферы: физическое, химическое и биологическое [3].

Под физическим понимается прежде всего тепловое загрязнение, образующееся в результате сброса подогретых вод, используемых для охлаждения на ТЭС и АЭС. Сброс таких вод приводит к нарушению природного водного режима. В замкнутых водоемах это приводит к уменьшению содержания кислорода, что приводит к гибели рыб и бурному развитию одноклеточных водорослей. К физическому загрязнению относят также радиоактивные загрязнения. Химическое загрязнение гидросферы возникает в результате попадания в нее различных химических веществ и соединений. Примером

служит сброс в водоемы тяжелых металлов (свинец, ртуть), удобрений (нитраты, фосфаты) и углеводов (нефть, органические загрязнения). Главным источником выступает промышленность и транспорт. Отравление рек и морей отходами промышленности, сельского хозяйства приводят еще к одной беде – уменьшению поступления в морскую воду кислорода и как следствие отравление морской воды сероводородом. Биологическое загрязнение создается микроорганизмами. В водную среду они попадают вместе со стоками химической и целлюлозно-бумажной промышленности. От таких загрязнений пострадал и Байкал, и Волга, и многие большие и малые реки России [1, 2].

Вывод:

Из-за увеличения масштабов антропогенного воздействия (в частности, сельскохозяйственной деятельности человека), особенно в последнее столетие, нарушается равновесие в биосфере, что может привести к необратимым процессам и поставить вопрос о возможности жизни на планете. Это связано с развитием промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства и других видов деятельности человека без учета возможностей биосферы Земли. Уже сейчас перед человечеством стали серьезные экологические проблемы, требующие незамедлительного решения.

### **Список литературы**

1. Г. А. Богданоский. //Химическая экология /. - М.:1994.– С. 38-41.
2. Н. А. Агаджанян. В. И. Торшин. //Экология человека /. - М.: КРУК, 1994. – С.152-154.
3. Е.А.Криксунов, В.В.Пасечкин, А.П.Сидорин //Экология/–М.: Дрофа,1995. – 250с.