**Доклад на тему**

**«Глобальные экологические проблемы человечества».**

# 1. Введение.

Глобальные проблемы порождены противоречиями общественного развития, резко возросшими масштабами воздействия деятельности человечества на окружающий мир и связаны также с неравномерностью социально-экономического и научно-технического развития стран и регионов. Решение глобальных проблем требует развертывания международного сотрудничества.

    Важнейшие глобальные экологические проблемы, стоящие перед современным человеком, следующие:

1. Истощение «озонового слоя»;

2. парниковый эффект;

3. кислотные дожди

# 2. Озоновые дыры.

**Озоновая дыра** - локальное падение в озоновом слое Земли концентрации озона. Изначально специалисты предположили, что концентрация озона имеет свойство меняться из-за частиц, которые выбрасываются при любом атомном взрыве. Виновниками длительное время считали высотные самолеты и полеты космических кораблей. Однако в ходе многочисленных исследований и опытов было доказано, что содержание озона может качественно варьироваться также из-за определенных естественных загрязнителей воздушной среды, содержащих азот.

**2.1. Основные причины появления озоновых дыр.**

Давно уже установлено, что основное количество природного озона содержится на высоте от 15 до 50 километров над поверхностью Земли – в стратосфере. Наибольшую пользу озон приносит, поглощая значительное количество ультрафиолетового солнечного излучения, которое иначе оказалось бы губительным для живых организмов на нашей планете. Снижение концентрации озона в определенном месте может быть обусловлено загрязнениями воздушной среды двух типов. К ним можно отнести:

1. Естественные процессы, при которых происходит загрязнение воздуха.
2. Антропогенные загрязнения атмосферы Земли.

В мантии Земли постоянно осуществляются процессы дегазации, вследствие которых выделяются самые разные органические соединения. Порождать такие виды газов могут грязевые вулканы и гидротермальные источники.

Кроме того, в земной коре расположены определенные газы, находящиеся в свободном состоянии. Часть их способна достигать земной поверхности и через трещины диффундировать в атмосферу. Поэтому приземной воздух над нефтегазоносными бассейнами зачастую содержит повышенный уровень метана. Эти виды загрязнений можно отнести к естественным – происходящим в связи с природными явлениями.

Антропогенные загрязнения воздушной среды могут быть вызваны запусками сверхзвуковых самолетов и ракет. Также большое количество самых разных химических соединений выделяется в атмосферу в процессе добывания многочисленных ископаемых из недр земли.

Немалую роль в загрязнении атмосферы играют и большие промышленные города, являющиеся своеобразными антропогенными источниками. Воздушные массы в подобных местностях загрязняются посредством обширного потока автомобильного транспорта, а также из-за выбросов разных промышленных предприятий.

# 2.2. Механизм образования озоновых дыр.

В результате отсутствия солнечного излучения, во время полярных ночей озон не образуется. Нет ультрафиолета - нет озона. Имея большую массу, молекулы озона опускаются к поверхности Земли и разрушаются, так как неустойчивы при нормальном давлении.

# 2.3. Возможные последствия расширения озоновых дыр.

Ослабление озонового слоя усиливает поток солнечной радиации на Землю, что может являться причиной роста числа раковых образований кожи у людей. Также повышенный уровень излучения ведет к резкому увеличению смертности среди морских животных и растений.

**2.4. Восстановление озонового слоя.**

Хотя человечеством были приняты меры по ограничению выбросов хлор- и бромсодержащих фреонов путём перехода на другие вещества, например фторсодержащие фреоны, процесс восстановления озонового слоя займёт несколько десятилетий. Прежде всего, это обусловлено огромным объёмом уже накопленных в атмосфере фреонов, которые имеют время жизни десятки и даже сотни лет. Поэтому затягивание озоновой дыры не стоит ожидать ранее 2048 года.

# 3. Парниковый эффект.

**Парниковый эффект** - повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

# 3.1. Причины возникновения парникового эффекта.

Причиной возникновения парникового эффекта стало огромное количество водяного пара и углекислого газа, поступавших в земную атмосферу сотни миллионов лет назад из-за чрезвычайно активной вулканической деятельности. Из-за высокой концентрации углекислого газа, в тысячи раз превышавшей нынешнюю, наблюдался «сверхпарниковый» эффект, из-за чего температура воды в Мировом океане была близка к точке кипения.

# 3.2. Механизм возникновения парникового эффекта.

Механизм парникового эффекта можно описать следующим образом: поверхность Земли, нагреваясь из-за поступающего от Солнца излучения, сама становится источником длинноволнового инфракрасного (теплового) излучения. Часть этого излучения уходит в космос, а часть – отражается некоторыми газами атмосферы и нагревает приземные воздушные слои. Это явление, подобное удержанию тепла под прозрачной пленкой теплиц, получило название парниковый эффект.

# 3.3. Возможные последствия парникового эффекта.

Усиление парникового эффекта способствует изменениям климата, которые заключаются в повышении температуры и изменении частоты и интенсивности осадков. Из-за глобального потепления тают ледники, повышается уровень моря, возникает угроза биологическому разнообразию, гибнут посевы, пересыхают источники пресной воды, все это в целом негативно влияет не только на качество жизни, но и на здоровье человека.

Одно из главных положительных последствий парникового эффекта заключается в дополнительном «подогреве» поверхности нашей планеты, благодаря которому стало возможно появление жизни на Земле. Без парникового эффекта среднегодовое значение температуры воздуха у земной поверхности составляло бы всего -18оС. Со временем с появлением зеленой растительности углекислый газ стал активно поглощаться из земной атмосферы, парниковый эффект стал уменьшаться, пока не установилось равновесие, которое позволяло среднегодовой температуре удерживаться на значении +15оС.

# 3.4. Методы борьбы с парниковым эффектом.

1. Сокращение использования ископаемых источников энергии: угля, нефти и газа;

2. более эффективное использование энергии;

3. широкое внедрение энергосберегающих технологий;

4. широкое применение альтернативной энергетики (использование возобновляемых источников энергии);

5. развитие новых экологически чистых и низкоуглеродных технологий, в частности – применение хладагентов и вспенивателей с низким (нулевым) потенциалом глобального потепления;

6. борьба с лесными пожарами, восстановление лесов – природных поглотителей углекислого газа из атмосферы.

# 4. Кислотные дожди.

**Кислотный дождь** — все виды метеорологических осадков — дождь, снег, град, туман, дождь со снегом, — при которых наблюдается понижение дождевых осадков из-за загрязнений воздуха кислотными оксидами, обычно оксидами серы и оксидами азота.

# 4.1. Причины выпадения кислотных дождей.

Наличие в атмосфере за счет промышленных выбросов оксидов серы и азота, хлористого водорода и других кислотообразующих соединений. В результате дождь и снег оказываются подкисленными.

Присутствие в воздухе заметных количеств, например, аммиака или ионов кальция приводит к выпадению не кислых, а щелочных осадков. Однако их также принято называть кислотными, поскольку они при попадании на почву или в водоем меняют их кислотность.

# 4.2. Механизм кислотных дождей.

Диоксид серы, попадая в атмосферу Земли, претерпевает целый ряд химических изменений, которые ведут к образованию кислот. Основная часть диоксида серы, который находится во влажном воздухе, создает кислотный полигидрат, который также называют сернистой кислотой. Эта кислота постепенно окисляется (под действием влаги в воздухе) до серной. Аэрозоли из сернистой и серной кислот приводят к процессу конденсации водяного пара в атмосфере и являются причиной выпадения кислотных дождей.

# 4.3. Возможные последствия кислотных дождей.

1. **Заметно повышают кислотность озер, прудов, водохранилищ**, в результате чего там постепенно вымирает их естественная флора и фауна. В результате изменения экосистемы водоемов, происходит их заболачивание, засорение, повышенная илистость.  Кроме того, в результате таких процессов вода становится непригодной для использования человеком. В ней повышается содержание солей тяжелых металлов и различных токсичных соединений, которые в нормальной ситуации поглощаются микрофлорой водоема;
2. **приводят к деградации лесов, вымиранию растений**. Особенно страдают хвойные деревья, так как медленное обновление листвы не дает им возможности самостоятельно устранять последствия кислотных дождей. Очень подвержены таким осадкам и молодые леса, качество которых стремительно падает. При постоянном воздействии воды с повышенной кислотностью, деревья погибают.
3. В США и Европе **кислотные дожди – одна из распространенных причин плохих урожаев**, вымирания сельскохозяйственных культур на огромных площадях. При этом причина такого ущерба кроется как в прямом воздействии, которое оказывают кислотные дожди на растения, так и в нарушениях минерализации почвы;
4. **наносят непоправимый ущерб памятникам архитектуры, здания, сооружениям**. Действие таких осадков вызывает ускоренную коррозию металлов, выход из строя механизмов.
5. при текущей кислотности, которую имеют кислотные дожди, в некоторых случаях они могут наносить прямой вред человеку и животных. Прежде всего, **люди в зонах повышенной опасности страдают от заболеваний верхних дыхательных путей**. Впрочем, не так далек тот день, когда насыщенность вредных веществ в атмосфере достигнет уровня, при котором в виде осадков будет выпадать серная и нитратная кислота достаточно высокой концентрации. В такой ситуации угроза здоровью человека окажется уже значительно более высокой.

# 4.4. Методы борьбы с кислотными дождями.

**Бороться с самими осадками практически невозможно**. Выпадая на огромных территориях, кислотные дожди наносят значительный ущерб, и конструктивного решения этой проблемы нет.

Другое дело, что **в случае с кислотными дождями критически необходимо бороться не с последствиями, а с причинами такого явления**.

Предотвращение кислотных дождей – одна из главных задач, стоящих сегодня перед человечеством. Увы, экономические процессы не способствуют сокращению вредных выбросов, напротив, промышленное развитие только увеличивает их объемы. Повышение уровня жизни населения развивающихся стран и стран с переходной экономикой способствует увеличению числа автомобилей и росту энергопотребления. Между тем только в России теплоэлектростанции ежегодно выбрасывают более 18 миллионов тонн сернистого ангидрида.

Ученые всего мира заняты поиском путей решения проблемы кислотных дождей. Один из главных методов борьбы – установка на каждом предприятии дорогостоящих очистных сооружений, фильтры которых будут препятствовать выбросам тяжелых металлов и опасных оксидов. Такие установки не только снизят вероятность выпадения кислотного дождя, но и сделают воздух чище.

Еще один путь решения проблемы – уменьшение количества транспортных средств в крупных городах с целью снижения выбросов выхлопных газов. Помимо этого следует восстанавливать, а не вырубать леса, очищать загрязненные водоемы, перерабатывать, а не сжигать мусор.

# Используемые интернет – ресурсы.

1.<http://works.tarefer.ru/97/100043/index.html>;

2. <http://studfilosed.ru/lektsii-po-filosofii/539-globalnye-ekologicheskie-problemy-sovremennosti.html>;

3. <http://www.sciencedebate2008.com/ozone-hole-causes/>;

4.<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D1%8B%D1%80%D0%B0>;

5. <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/kislotnye-dozhdi.html>;

6.<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D1%8C>;

7.<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82>;

8.<http://www.ozoneprogram.ru/biblioteka/slovar/parnikovyj_jeffekt/prichiny_i_posledstvija_parnikovogo_jeffekta/>;

9.<http://www.vigivanie.com/vigivanie-pri-chemicheskom-zagryaznenii/190-kislotnie-dozhdi-prichini-posledstviya-metodi-borbi.html>;

10. <http://www.chto-kak-skolko.ru/index.php/nauki/geografiya/mekhanizm-obrazovaniya-i-vypadeniya-kislotnykh-dozhdej>;

11. <http://www.vigivanie.com/vigivanie-pri-chemicheskom-zagryaznenii/190-kislotnie-dozhdi-prichini-posledstviya-metodi-borbi.html>;

12.<http://www.ozoneprogram.ru/biblioteka/slovar/kislotnye_dozhdi/borba_s_kislotnymi_dozhdjami/>.