

# ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Коростелева М.С., Сафонова А.К.,

студенток IV курса ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Руководитель: Матросова Татьяна Васильевна

**Ключевые слова:** экология; антропогенная нагрузка; загрязняющие вещества; защита окружающей среды.

**Климат** многолетний режим погоды, характерный для данной местности в силу её географического положения.

Климат нашей планеты постоянно меняется, и эта глобальная экологическая проблема становится все более угрожающей для человечества. Процессы потепления подтверждены многочисленными научными исследованиями, однако до сих пор ученые спорят о том, стоит ли ждать «апокалипсиса». [1]

Некоторые климатологи полагают, что климатические изменения – естественный планетарный процесс, бояться которого не нужно. Но, по мнению большинства ученых, потепление – причина таяния ледников и повышения уровня океанов, а также учащения летних засух, мощных ураганов, наводнений. [2]

## **Причины изменения климата**

Климат на планете формируется под влиянием Солнца. Солнечное излучение нагревает земную поверхность неравномерно (в экваториальной области сильнее), из-за этого образуются движущиеся в определенном направлении ветры и морские течения. При повышении солнечной активности отмечаются потепления и геомагнитные бури. [1]

## **Глобальное потепление**

Естественными причинами климатических преобразований являются сдвиги планетарной орбиты, изменения геомагнитного поля, движения материковых и океанических плит, вулканические извержения. На протяжении всей истории планеты они влияли на климат, способствовали его циклическим колебаниям, называемым ледниковыми периодами и межледниковьями. [2]

Но на данном этапе существования планеты к естественным причинам преобразований климата добавились антропогенные, то есть связанные с деятельностью человека. Основная причина – парниковый эффект. С начала 21 века его воздействие на планету в 8 раз превысило по интенсивности воздействие солнечной радиации. [1]

### **Выбросы в атмосферу**

Под парниковым эффектом подразумевается задержка в атмосфере излучаемого планетой тепла. То есть атмосфера играет роль непроницаемой пленки, а Землю можно сравнить с огромной теплицей. Солнечное излучение проходит через земную атмосферу, нагревает поверхность. Но тепло, исходящее из нагретой поверхности планеты, не может уйти в космос, остается в атмосферных слоях. Причина такого явления – накопление в атмосфере в результате антропогенной деятельности газов, задерживающих исходящее из планеты длинноволновое инфракрасное излучение. Такие газы называются «парниковыми». [2]

### **Факторы изменения климата**

Следует подробнее рассказать о факторах, провоцирующих глобальное изменение климата на Земле:

1. Солнечное излучение. Изменяющаяся солнечная активность на протяжении всего существования планеты провоцировала климатические колебания, смену ледниковых периодов межледниковьями. Кроме того, ближайшая звезда постепенно стареет, расширяется, а значит, ее влияние на планету усиливается. [1]

2. «Парниковые» газы, накапливающиеся в нижних атмосферных слоях. К ним относятся:

- водяной пар – естественный газ, участвующий в образовании облачности;
- углекислый газ появляется в атмосфере в результате разложения органики и вулканических извержений, потребляется растительностью (из-за человеческой деятельности его количество растет быстрее, чем успевают поглощать растения);
- метан поступает в атмосферу при горении биологических отходов, добыче природного газа и каменного угля, держится в атмосферных слоях несколько лет, создает парниковый эффект гораздо активнее, чем углекислый газ;

○ озон бывает стратосферным и тропосферным, первый защищает планету от вредоносного ультрафиолета, второй создает парниковый эффект, несет опасность для живых организмов, образуется в результате промышленных выбросов.

3. Сдвиги земной орбиты, вызванные влиянием Луны и планет Солнечной системы, приводят к изменению интенсивности солнечного излучения, поступающего на земную поверхность.

4. Вулканическая активность. Газы и твердые частицы, выбрасываемые в атмосферу при извержении, влияют на климат, приводят к снижению температуры, засухе. Оседая на горных склонах, могут вызвать лавину или сель. [2]

Парниковые газы накапливаются в атмосфере в результате воздействия разнообразных антропогенных факторов:

- сгорания топлива;
- использования аэрозолей;
- выброса отходов тяжелой промышленности;
- химической обработки сельскохозяйственных земель;
- животноводческой деятельности;
- вырубки лесов;
- свалок мусора и захоронений отходов.

Если бы к естественным факторам не прибавились антропогенные, то изменение климата не носило бы такой выраженный характер. [1]

Последствия глобальных изменений

Негативных последствий глобального потепления гораздо больше, чем положительных.

Из благоприятных моментов следует отметить:

- увеличение урожайности сельскохозяйственных культур в условиях умеренного климата;
- повышение продуктивности лесных биоценозов.

**Таяние ледников**

Отрицательные последствия изменения климата:

- повышение влажности климата, усиление неравномерности выпадения осадков, приводящее к учащению засух и наводнений;
- повышение уровня Мирового океана, затопление мелких островов и прибрежных низменностей;
- угнетающее влияние на живую природу, слишком быстрое изменение среды обитания растительных и животных организмов (ученые предсказывают вымирание 30% не сумевших приспособиться видов);
- таяние ледников, возрастание опасности лавин и селевых потоков;
- снижение количества осадков и объема пресных водоемов, дефицит питьевой воды;
- снижение урожайности в сельскохозяйственных районах вне умеренного климата;
- негативное влияние на здоровье человека, повышение частоты сердечно-сосудистых, психических и некоторых других патологий;
- снижение продуктового обеспечения населения. [2]

### **Пути решения проблемы**

Чтобы страшные последствия глобального изменения климата не стали реальностью, человечеству необходимо срочно снизить поступление «парниковых» газов в атмосферу. Для этого нужен переход на чистые и возобновляемые источники энергии. И он неизбежен в будущем, поскольку ныне реализуемые источники топлива невозобновляемые, и они рано или поздно исчерпаются. [1]

Для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере требуется восстановление лесных массивов.

### **Посадка лесов**

К сожалению, пока идет обратный процесс – интенсивная рубка.

Сообществом развитых стран организованы программы, направленные на борьбу с «парниковыми» выбросами. Реализуются проекты по сохранению лесов, увеличению территорий, занятых растительностью. Развивающиеся страны в рамках Киотского протокола, оформленного в 1997 году, приняли обязательства по снижению промышленных выбросов опасных газов. Во всем мире существенно увеличивается

число предприятий и хозяйственных объектов, использующих ветровую и солнечную энергию для выработки топлива. [2]

### **Ветряные и солнечные электростанции**

С реализацией вышеперечисленных мер нельзя затягивать. По прогнозам ученых, если климатические изменения будут продолжаться в том же темпе, то европейцев ждет тяжелое испытание: из-за таяния покровных ледников Арктики и Гренландии повысится уровень океана, течение Гольфстрим изменит направление, Европу накроет ледниковый период. Человечество во всех частях света вынуждено будет выживать в условиях засух и ураганов, эпидемических вспышек, острого дефицита пищи и питьевой воды. [1]

### **Список использованной литературы**

1 ) Доклад о климате [ электронный ресурс ] :

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/19478>

2 ) Доклад о изменении климата [ электронный ресурс ]

<https://tainaprirody.ru/atmosfera/izmenenie-klimata>