

15. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЭКОНОМИКУ

Бушенко В. А., студент гр. 272301, Полоско Е. И., ассистент кафедры ЭИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Ефремов А.А. – канд. эк. наук, доцент кафедры ЭИ

Аннотация. В данной работе рассмотрена проблема изменения климата, как фактор влияния на экономику. Доказано, что наибольший вред для климата, а через него и на экономику, наносит человек. Рассмотрены пути решения данной проблемы.

Климат Земли меняется на протяжении всего времени существования планеты. Из истории нам известны как случаи резкого потепления, так и наоборот, резкое похолодание климата (например, ледниковый период). В современном мире проблема изменения климата остается довольно актуальной. Мы можем заметить, что сейчас происходит постепенное потепление. При этом оно протекает довольно быстрыми темпами. По мнению Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) нельзя откладывать решение такой проблемы, как глобальное потепление. В своей статье они пишут, что уже в 2030 году будет нанесен неисправимый ущерб нашей планете и всему населению, если мы ничего не начнем делать для устранения этого явления.[1]

Потепление климата связано с попаданием в атмосферу большого количества парниковых газов, которые удерживают энергию Земли, уходящую в космос, и тем самым нагревают её. Более подробно этот процесс изображён на рисунке 1.

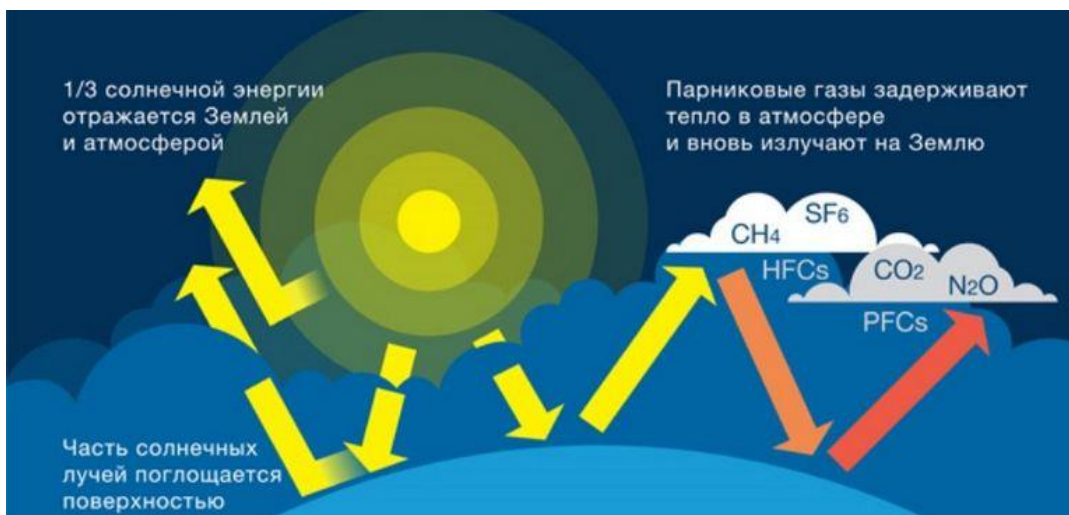


Рисунок 1 – Парниковый эффект

Главной причиной глобального потепления является антропогенное воздействие, т.е. деятельность человека. Парниковые газы попадают в атмосферу в результате следующих процессов:

- выжигание и вырубка больших площадей леса;
- выбросы выхлопных газов;

- сжигание угля, нефти и природного газа;
- активное использование различных удобрений в сельском хозяйстве;
- использование аэрозолей;
- выброс отходов тяжелой промышленности.[2]

Изменение климата обычно характеризуется заметными переменами в повседневной деятельности человека. Однако есть и менее очевидные последствия, в том числе, влияние на различные секторы экономики: сельскохозяйственное производство, инфраструктура (электрические сети, транспорт, системы водоснабжения и сточных вод, телекоммуникации), туризм и др.

Наиболее уязвимым к климатическим изменениям сектором экономики является сельское хозяйство. Для роста сельскохозяйственных культур необходимо тепло, но температура окружающей среды должна находиться в определенных промежутках. Воздействие более высоких температур является смертельным для неприспособленных культурных растений. Ещё одной значительной проблемой для сельского хозяйства являются наводнение и повышение уровня осадков. Они становятся причиной эрозии, т.е. вымывания плодородных слоёв почвы. Фермеры по всему миру будут пытаться справиться со сложившейся ситуацией, затрачивая на это больше сил, что плохо отразится на экономике.

Инфраструктура является основой мировой экономики. Она влияет на качество жизни, здоровье и безопасность людей. Однако она также уязвима к изменениям климата. Например, экстремальная жара способствует нарушениям авиаперевозок, из-за которых страдает экономика. Такие проблемы, как ураган или наводнение, могут привести к отключению систем водоснабжения, падению деревьев на вышки сотовой связи и телефонные столбы, повреждению кабелей. В результате различных природных катаклизмов страдают различные системы инфраструктуры, которые впоследствии нуждаются в техническом обслуживании.

Повышение температуры и количества осадков увеличивает риск различных заболеваний, аллергий, передающихся через пищу и воду. Экстремальные погодные условия могут оказать влияние и на психическое здоровье человека. Наибольшее воздействие скажется на детях и людях пожилого возраста. Однако трудоспособное население тоже будет страдать. Увеличится количество больничных, что приведет к снижению производительности и падениям заработных плат.

Для предотвращения этих проблем нам необходимо знать, что будет происходить с климатом в будущем. На сегодняшний день моделирование является одним из наиболее популярных инструментов для прогнозирования изменений, вызванных антропогенными факторами.

На данный момент широкое распространение получили интегрированные модели климата и экономики. Их задачей является объединение знаний двух областей в единую структуру и поиск оптимального пути снижения парниковых газов с наименьшими затратами в области экономики. Обычно они содержат достаточно большой набор переменных: траектории потребления, инвестиции, капитала, численности населения, выброса парниковых газов и т.д. Из-за этого модели становятся достаточно сложными и требуют большой вычислительной мощности, поэтому, как правило, их создают на суперкомпьютерах.

Интегрированные модели можно разделить на две группы: модели оптимизации и модели оценки. Модели оценки обычно представляют собой рекурсивные или равновесные модели, которые показывают изменения важных переменных, но не оптимизируют экономический результат. Модели оптимизации включают в себя целевую функцию, которая может быть максимизирована и использована для оценки альтернативных стратегий. В моделях, имеющих экономическую структуру, целевая функция обычно является мерой экономического благосостояния, т.е. совокупности доступных людям экономических благ. Эти модели не так сильно отличаются, как может показаться. Например, модели оценки могут запускаться в режиме, позволяющем сравнивать различные стратегии. Основная разница состоит в алгоритме решения, потому что рекурсивные модели часто проще решать, чем оптимизационные.

Но точность данных моделей остается достаточно низкой, потому что многие параметры не могут быть точно определены. Например, мы знаем, что количество парниковых газов в атмосфере прямо пропорционально связано с температурой, но не знаем в каком отношении. Поэтому нашей задачей, в первую очередь, является уменьшение антропогенного воздействия на климат

Чтобы уменьшить негативное влияние на климат, а через него и на экономику, мы можем принимать действия по достижению целей Парижского соглашения, например, сажать деревья и другие растения, которые поглощают углекислый газ и очищают атмосферу.[3]

Для сохранения природных ресурсов и поддержания экологии можно заняться переработкой. Она является экономически эффективной и не выделяет парниковых газов, так что, вместо того, чтобы выбросить бумагу или пластик, отнесите их на переработку.

59-я Научная Конференция Аспирантов, Магистрантов и Студентов БГУИР, Минск, 2023

Однако из-за незаинтересованности населения наши дома всё ещё нагреваются благодаря использованию природного газа, а автомобили ездят на бензине. А ведь чем больше мы будем ждать, тем более бесполезными окажутся наши действия.

Список использованных источников:

1. Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
2. Причины парникового эффекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green>
3. Меры по борьбе с изменением климата. Парижское соглашение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru>