

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА КЛИМАТ ЗЕМЛИ

Литовка Мария Алексеевна

студент, Государственный университет аэрокосмического приборостроения, РФ, Санкт-Петербург

Всем известно, что энергетика является основой развития производственных сил в любом государстве, что обеспечивает бесперебойную работу промышленности, сельского хозяйства, транспорта, коммунальных хозяйств. Начав расти во время промышленной революции в 1850-х годах и постепенно ускоряясь, потребление человечеством топлива привело к тому, что концентрация CO_2 в атмосфере возросла с ~ 280 чнм до 380 чнм. При таком росте спроецированная на конец 21-го века концентрация будет составлять более 560 чнм. Известно, что сейчас уровень CO_2 в атмосфере выше, чем когда-либо за последние 750 000 лет. Вместе с увеличивающейся концентрацией метана эти изменения предвещают рост температуры на $1.4\text{--}5.6^\circ\text{C}$ в промежутке между 1990 и 2040 годами. В последний раз столь высокое содержание CO_2 в атмосфере, как в наши дни, наблюдалось в эпоху плейстоцена, которой соответствовал очень теплый климат с температурой на 3°C выше современной. Возможность возвращения таких условий вызывает острое беспокойство мировой общественности на фоне уже достигнутого с конца XIX столетия потепления в 1°C . В настоящее время можно считать твердо установленным, что высокое содержание CO_2 в атмосфере и современное потепление преимущественно являются результатом деятельности человека, в основном, за счет сжигания органического топлива [1]. Рост в атмосфере ПГ, прежде всего CO_2 и метана, по расчетам ученых, может привести к гораздо более сильному, чем сейчас, потеплению климата. Изменение температуры — лишь сигнал, который подтверждает опасения. Проблема — в беспрецедентном росте концентрации CO_2 , какого раньше никогда не наблюдалось в природе. За счет парникового эффекта на Земле происходят такие изменения как: изменение ледяного покрова на Северном полюсе, нагревание воды в Мировом океане, что несет за собой огромные последствия. Ущерб не только для флоры и фауны планеты, но и для человека и его предков. Уже сейчас мы являемся свидетелями глобального потепления — катастрофы мирового масштаба [3].

Все процессы, связанные с преобразованием энергии являются мощным источником антропогенного воздействия на окружающую среду. Одним из главных источников выбросов CO_2 являются угольные ТЭС [2]. Так же это приводит к таким последствиям, как: ухудшения качества воздуха, изменения радиационно-теплого баланса, образование озона и сульфатного аэрозоля в нижних слоях атмосферы, нарушение естественного теплового режима (сброс теплоты); шумовое воздействие; загрязнение водных объектов сточными водами. Ряд веществ, образующихся в процессах, связанных с преобразованием энергии органического топлива и поступающих в атмосферу, способен оставаться в ней длительное время, измеряемое даже десятилетиями, переноситься на большие расстояния и вызывать изменения окружающей среды в значительных временных и территориальных масштабах. А из-за быстрого развития «производственных сил» в каждом государстве, природа не успевает утилизировать ежесекундно скапливающиеся выбросы человечества. Например, в те времена, когда человек добывал пищу, собирая лесные плоды и охотясь на животных, ему требовалось в сутки около 8 МДж энергии. После овладения огнем эта величина возросла до 16 МДж, в примитивном сельскохозяйственном обществе она составляла 50 МДж, а в более развитом — 100 МДж.

Если невозможно остановить явление, надо попытаться его замедлить. Чем дольше мы ждем, тем более глубокие меры придется предпринимать в будущем. Можно выделить пять основных категорий, в которых необходимо решить фундаментальные научные и инженерные

задачи, чтобы успешно бороться с причинами изменения климата из-за выбросов парниковых газов в атмосферу: электричество (25%), сельское хозяйство (24%), производство (21%), транспорт (14%), прочее (16%). Особенность нового этапа развития мировой энергетики основывается на принципах устойчивого развития, защиты окружающей среды и экологической безопасности, что не может не радовать. Перспективными тенденциями энергетической политики XXI в. в направлении защиты природной среды от загрязнения являются: эффективное использование невозобновляемых и возобновляемых энергоресурсов; увеличение роли экологически чистых энергоресурсов и стимулирование поиска новых источников энергии; развитие исследований по новым энергосберегающим технологиям [4].

Данная проблема актуальна в наши дни. Уже сейчас можно услышать о новых системах альтернативных источников энергии и ее аккумулировании, о «зеленом» водороде, массовом озеленении пустынных территорий и о заводе в Швейцарии, который улавливает CO₂ из атмосферы. Мир постепенно переходит на электрическую тягу. Все это помогает замедлить изменение климата из-за воздействия энергетики. Я думаю, каждому из нас следует задуматься о введении своего быта, привычках питания, ведь экономия энергии приводит к меньшему выбросу CO₂. Итак, если сейчас начать решать проблему глобального потепления, мы получим чистый воздух и воду, комфортные для жизни города, возобновляемую энергетику, энергетическую независимость и много новых рабочих мест на «зеленых» предприятиях.

Список литературы:

1. Кривенко В.Г. Концепция внутривековой и многовековой изменчивости климата как предпосылка прогноза - Климаты прошлого и климатический прогноз - М., 2000 - С. 39-40;
2. Гарипов В.З. Основные экологические проблемы в нефтегазовом комплексе на современном этапе развития и стратегические пути их решения // Энергетическая политика, 2000, вып. 4.
3. Гриценко А.И., Аكوпова Г.С. Стратегия эмиссии парниковых газов на объектах РАО «Газпром» // Региональная экология, 1998, № 2.
4. Зеленая книга «Европейская стратегия безопасности энергоснабжения». European Commission, 2001.