

М.Р.Смоляров (Могилев)

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ФОРМИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЭКСТРЕМУМОВ

Изменения и флюктуации климата определяют хозяйственную деятельность человека, условия его проживания и непосредственно здоровье людей. Общий фон климатических воздействий выделяется прежде всего в периоды климатических экстремумов, которые с большей или меньшей вероятностью повторяются в периоды относительного благоприятного, так и неблагоприятного климата. В этой связи четко выделяются задачи совре-

менной климатологии – глубокое изучение климатообразующих факторов, их характеристика с выделением региональных климатологических различий, оперативное климатологическое обслуживание населения, систематизация и обобщение данных об изменениях и колебаниях климатов прошлого и прогнозирование климатологических аномалий как в силу естественных причин, так и в силу воздействия антропогенного фактора.

Приведем некоторые характеристики того ущерба, которые приносили некоторые климатологические экстремумы. Так, на памяти человечества четко зарегистрированы продолжительный климатологический оптимум с 8000 г. до н.э. по 1000-800 гг. до н.э. В это время произошло резкое таяние ледников на планете, что соответствует периодам повышенной повторяемости ветров южного и западного направлений. Климатологический оптимум продолжался до 1600 года и новое похолодание с 1600 по 1900 гг. позволяет выделить в этом времени ледниковый период с общим понижением суммарных годовых температур на Земле в среднем на 2°C . В период малого ледникового периода погибло большинство поселений викингов в Гренландии, пришли в упадок населенные пункты в Англии, Швейцарии и России. Особенно холодная зима была в Европе в 1657-58 гг. Средняя годовая температура в это время опускалась примерно на 5°C ниже обычной. Очень холодные зимы в Европе в 1739/40, 1762/63, 1783/84, 1788/89, 1794/95, 1798/99, 1822/23, 1829/30, 1837/38, 1890/91, 1928/29, 1941/42, 1984/85 гг. Эти аномалии вызвали процессы блокирования западного переноса меридиональными формами циркуляции воздушных масс с восточной составляющей. Аномально теплые периоды характерны для Европы в 1700 году, в 1800-89 гг., около 1900 года и в период 1950-59 и 1962-65 гг. Эти аномальные сезоны характеризуются выраженными антициклональными типами циркуляции над Западной Европой. Анализ режима выпадения осадков в окрестностях Могилева в период с 1950 по 2002 гг. также позволяет судить об усилении антициклональной деятельности. Самыми влажными в этот период были 1957 год – 751 мм осадков, 1962 год – 809 мм осадков и 1998 год – 877 мм осадков. Самые сухие сезоны отмечались в 1954 году – 460 мм осадков, в 1962 году – 483 мм осадков, в 1975 году – 475 мм осадков и 2002 году – 552 мм осадков. В этот период отмечается повышение температуры воздуха на $0,9^{\circ}\text{C}$.

Таким образом, изменения климата были всегда, они носили региональный характер и были связаны прежде всего с колебанием циркуляционных процессов. Это важно отметить по двум причинам. Главным образом потому, что в ряде работ последних лет неоправданно преувеличивается роль “парникового” эффекта CO_2 при оценке современных изменений климата [Борисенко Е.П., Борков А.А. Всемирная конференция по климату: Конференция экспертов “Климат и человечество”, Женева, февраль

1979г./Женева: ВМО, 1979. – 352с.). При этом роль факторов или принижается или вовсе не принимается в расчет. Проанализируем это на примере явления Эль-Ниньо. Это явление вызвано адвекцией тропических пассатов и океанических течений в слое перемешивания вдоль экватора в Тихом океане с характеризуемым временным масштабом около пяти лет. Суммарный эффект Эль-Ниньо заключается в формировании аномально теплых вод (1 на 4,5°С выше нормальной) в Центральной и Восточной частях Тихого океана. Сюда же смещается экваториальный дождевой пояс. В результате разрушительные наводнения характерны для Южной Америки, а для Австралии, Африки и Юго-Западной Азии характерны жесточайшие засухи. Последствия Эль-Ниньо сказались на формировании интенсивного юго-западного переноса воздушных масс над Восточной Европой и Республикой Беларусь зимой 2001-2002 года. В результате зима над этими регионами была относительно теплой.

Во-вторых, в связи с тем, что мы живем в период начавшегося непреднамеренного воздействия результатов хозяйственной деятельности человека на погоду и климат, на частоту формирования крупных климатических аномалий, крайне важно знать механизмы естественного и антропогенного происхождения, которые вызвали изменения климата и проявление климатических экстремумов. Поэтому однонаправленный характер увеличения концентрации парниковых газов послужил основанием для все более уверенных утверждений о том, что именно увеличение концентрации CO₂ в атмосфере – главная причина выявляемых тенденций потепления климата, и эта проблема стала одной из наиболее актуальных проблем века.

Литература

1. *Борисенков Е.П., Пасецкий В.М.* Тысячелетняя летопись необычных явлений природы. – М.: «Мысль», 1988. – 524 с.
2. *Климат Могилева /Под ред. И.А.Савиковского.* – Ленинград: Гидрометеопиздат, 1982. – 150 с.