

## О ВОЗМОЖНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПРИЧИНАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ

В.М. Федоров

Рассчитана инсоляция Земли (без учета атмосферы) на период от 3000 г. до н.э. до 3000 г.н.э. (Федоров, 2015, 2018, 2019). Из-за сферической формы Земли солнечная радиация распределяется по ее поверхности неравномерно, и возникает меридиональный градиент инсоляции (МГИ). МГИ линейно связан с переносом энергии (тепла) в системе океан–атмосфера (Лоренц, 1970). На рассматриваемом интервале годовой МГИ увеличивается в пространстве между полярными кругами (с максимумами – 1,2% – вблизи полярных кругов – областей развития внетропических циклонов). Сезонный МГИ максимально сокращается в летних полушариях в зоне  $10^{\circ}$ – $15^{\circ}$  (на 11,8%) и максимально увеличивается в зоне  $10^{\circ}$ – $15^{\circ}$  широты (на 17,8%) – области генерации тропических циклонов.

На основе связи широтного распределения среднегодовых ПТВ (по норме 1961–90 гг.) с широтным распределением инсоляции на период 1900–2018 гг. рассчитывались инсоляционные годовые ПТВ. Полученный временной ряд вычитался из рассчитанного (суммирование нормы и аномалии) ряда абсолютных значений ПТВ. Ряд разности (соответствовал аномалии ПТВ) не связан с приходящей солнечной радиацией, но тесно связан ( $R > 0,8$ ) с температурной контрастностью (разность инсоляционных температур в зонах  $0^{\circ}$ – $5^{\circ}$  и  $85^{\circ}$ – $90^{\circ}$ ) и инсоляционной контрастностью (ИК). ИК – разность между инсоляцией области  $0^{\circ}$ – $45^{\circ}$  (источника тепла) и  $45^{\circ}$ – $90^{\circ}$  (стока тепла). ИК обобщенно (по источнику тепла и стоку тепла) отражает изменение МГИ. Контрастность инсоляционных температур линейно связана с ИК и с изменением угла наклона оси вращения. На основе регрессионной модели определено, что многолетними изменениями ИК объясняется 80,7% изменений ПТВ Земли и 79,8% ТПО Мирового океана.

Таким образом, изменение ПТВ и ТПО определяется уменьшением наклона оси и МГИ, регулирующего МПТ в системе океан–атмосфера, что может быть одной из причин глобального потепления климата в современную эпоху.