

Исследование долговременных эффектов влияния стратосферного геоинженеринга на климатические характеристики

Stenchikov G.L.

King Abdullah University of Science and Technology, Saudi Arabia

Долговременные изменения климатических характеристик, вызванные стратосферным геоинженерингом в существенной степени контролируются откликами океанской температуры и циркуляции. Из наблюдений и модельных расчетов обнаружено [Stenchikov et. al., 2009], что стратосферные аэрозоли, связанные с вулканическими извержениями взрывного типа, могли бы влиять на температуру поверхности моря (SST), температуру глубинных слоев океана, глобальную циркуляцию океана, гидрологический цикл, распространенность морских льдов, которые весьма критичны для биосферных и экономических последствий геоинженеринга. Мощные извержения взрывного типа могли продуцировать глобальные стратосферные аэрозольные облака на период по меньшей мере 2-3 лет, отражая солнечную радиацию и охлаждая землю. Климатический отклик на вулканическое влияние формируется как результат взаимодействия связанных термических и динамических пертурбаций с основными модами климатической variability. Палеоданные дают основание полагать, что мощные тропические извержения могли увеличивать вероятность Эль-Ниньо.