

Ученые Уральского федерального университета с европейскими коллегами провели верификацию ECHAM6-wiso — шестой и новейшей версии суперкомпьютерной модели глобальной циркуляции атмосферы. Модель создана в Институте общества Макса Планка в Гамбурге (Германия). Работа впервые проведена в регионе Урала и Западной Сибири; осуществлена в рамках стратегического проекта УрФУ «Мониторинг и прогнозирование состояния криосистемы Арктики». От предыдущих версий ECHAM6-wiso отличается тем, что моделирует взаимодействие атмосферы с почвой, в том числе на глубине до 7,5 м. Модель представляет собой сеть ячеек, каждая из которых отражает состояние атмосферы и поверхности Земли на участке площадью около 105 кв. км. Миссия модели — опираясь на базы ретроспективных данных (сформированы за несколько десятков лет) и на текущую информацию, выполнять детальные и надежные прогнозы климатических изменений, особенно в районах концентрации населения и инфраструктуры. В ходе верификации использовались данные, полученные с помощью лазерных спектрометров PICARRO. Спектрометры установлены на арктических станциях в городах Лабытнанги (Ямало-Ненецкий АО, 2013 г.) и Игарка (Красноярский край, 2015 г.), круглогодично измеряют относительную концентрацию изотопологов (разновидностей молекул) воды в водяном паре в приземных слоях атмосферы. Спектрометры, развернутые на российской территории (еще один действует на острове Самойловский в дельте реки Лены), являются сегментом Панарктической сети непрерывного мониторинга изотопических трассеров атмосферного водного цикла. Другая группа сведений поступает с датчиков на пяти ключевых по основным типам почвы и растительности участках тундры и лесотундры Южного Ямала, в 100–200 км от Лабытнанги. Датчики, 7 лет назад погруженные в грунт на различную глубину до одного метра, ежечасно замеряют температуру и влажность, фиксируя процессы, происходящие на огромной территории Полярного Урала и Сибири, позволяя определять интенсивность и факторы сезонного протаивания активного слоя вечной мерзлоты.

Подробнее: <https://urfu.ru/ru/news/32861/>