

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ВЕЛИЧИН ИСПАРЕНИЯ ПО ДАННЫМ КЛИМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НА БЛИЖАЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ)

Голованов О.Ф., Георгиевский М.В, Федосеева П.Г.
ФБГУ «ГГИ», Россия

При анализе состояния современного климата и изменчивости его параметров широко используются данные большого числа климатических моделей. Основным инструментом исследования наблюдаемых и предполагаемых изменений климата, по мнению большинства специалистов, в настоящее время являются модели общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО). На основе результатов модельных расчетов даются оценки будущих изменений таких климатических факторов, как температуры воздуха, величины осадков, испарения и многих других. При этом адекватность значений этих параметров, достоверность воспроизведения ими многолетнего хода не одинакова, а порой вызывает сомнение. Единственным надежным критерием реалистичности результатов этих модельных оценок является соответствие реальным данным наблюдений.

В работе с помощью результатов расчетов моделей общей циркуляции океана и атмосферы, представляющих в свою очередь комплекс из нескольких моделей климатических подсистем, и в настоящее время переживающих период интенсивного развития, были проведены эксперименты по оценке качества воспроизведения величин испарения. Приведены результаты анализа данных расчетов климатическими моделями, представленными в новой стадии проекта CMIP5. В данный момент проект CMIP5 объединяет 27 МОЦАО и их модификации, разработанные в ведущих научных центрах мира.

Построены карты-схемы среднесуточных величин испарения с поверхности суши период с 1960 по 2005гг., по фактическим значениям данных метеостанций и по каждой из рассмотренных моделей. Проведен анализ и ранжирование всех участвующих в анализе моделей, выбраны те из них, распределение значений которых, наиболее близко соответствует значениям фактического испарения, дана оценка их соответствия. Из отобранных «наилучших» моделей сформированы ансамбли и, на основе информации по двум климатическим сценариям, выполнена оценка изменений этих характеристик за период с 2011 по 2030гг.

Расчеты производились для различных интервалов времени в прошлом (контрольные расчеты) а также в будущем (прогностические расчеты). Для Европейской территории России получены карты распределения аномалий значений годового испарения на ближайшую перспективу. На основе составленных из отобранных моделей ансамблей произведена количественная оценка этих изменений.