

Современные изменения климата внетропической зоны Северного полушария в показателях крупномасштабной атмосферной циркуляции.

В.В. Попова, Институт географии РАН

valeria_popova@mail.ru

Разделение элементарных циркуляционных процессов на два типа, зональные и меридиональные, лежащее в основе классификации Б.Л. Дзердзеевского, отражает наиболее характерные процессы в режиме крупномасштабной атмосферной циркуляции – усиление и ослабление зонального переноса. В ходе продолжительности действия типов ЭЦМ, в частности в ее увеличении для зональных типов в 1930-1940-е гг., отчетливо проявилась связь глобальных климатических изменений и атмосферной циркуляции. Это свойство типизации Б.Л. Дзердзеевского сделало ее в 1950-1980-е гг. незаменимым инструментом для изучения механизмов климатических изменений, а также реконструкции преобладающих тенденций циркуляции в доинструментальный период.

Современные объективные методы анализа полей давления и барической топографии, позволяющие представлять изменения крупномасштабной циркуляции набором индексов, отражают закономерность, выявленную Б.Л. Дзердзеевским. Результаты выполненных оценок (Попова, 2007; Попова, Шмакин 2010; Попова и др., 2011) приводят к заключению, что в 1950–2010 гг. колебания зимней температуры на севере Евразии, а также на суше внетропической зоны Северного полушария, более чем на 70% связаны с вариациями трёх циркуляционных индексов NAO, PNA и SCAND, причем, соотношение вкладов этих индексов значительно меняется во времени. Меридиональная циркуляция с преобладающим влиянием тихоокеанских ЦДА в 1950-1970 гг., с начала 1970-х годов сменилась зональной циркуляцией, связанной с возросшей ролью северо-атлантических ЦДА. С середины 1990-х годов вновь возрастает интенсивность меридиональной циркуляции, но в этот период, в отличие от 1950–1970 гг., она связана с северными широтами Восточного полушария. В ходе средней температуры зимы на севере Евразии эти периоды, отличаются резким ростом с начала с 1970-х годов и его замедлением со второй половины 1990-х годов.