

Караханян Ашхен Арменовна, Молодых Сергей Иванович,
e-mail: asha@iszf.irk.ru, sim@iszf.irk.ru
Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск, Россия

Эволюция внетропических циклонов при разных внешних условиях

Одним из инструментов для изучения динамики общей циркуляции атмосферы являются типизации атмосферных процессов. Широкое распространение и применение получила типизация макросиноптических процессов Б.Л. Дзердзеевского. Данная типизация построена с учетом направления ведущих потоков, согласованных с положением и ориентацией высотных ложбин и гребней, что дает хорошее представление о тенденции развития атмосферных процессов как в глобальном, так и в региональном масштабе. Показано наличие солнечного сигнала в динамике крупномасштабных процессов в атмосфере. Для выявления особенностей циркуляционного отклика на солнечное воздействие анализировались атмосферные процессы синоптического масштаба. Проведен анализ распределения температуры с высотой в теплом и холодном секторах внетропических циклонов в течение их развития в спокойных и возмущенных геомагнитных условиях. В спокойных геомагнитных условиях происходит классическое заполнение циклона, при котором понижение температуры в теплом секторе сопровождается её повышением в холодном секторе циклона. Во время возмущений создаются благоприятные условия для увеличения продолжительности жизни циклона: в теплом секторе температура повышается на высотах ниже 300 гПа, при этом холодный сектор прогревается медленнее. Увеличение времени жизни циклонов может повлиять на распределении барических образований в системе общей циркуляции атмосферы, тем самым меняя климатические условия в разных частях земного шара.