

Морозова Светлана Владимировна, swetwl@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского»
г.Саратов - 410026, ул Астраханская, 83, географический факультет,
кафедра метеорологии и климатологии

О взаимосвязи структурных элементов общей циркуляции атмосферы

Как известно, типизация макросиноптических процессов Б.Л. Дзерdzeевского является единственной, позволяющей анализировать процессы одновременно на всём полушарии. В настоящей публикации представлены результаты комплексного анализа центров действия атмосферы (ЦДА). Метод исследования, выбранный автором, позволяет рассматривать состояния центров действия, как и у Б.Л. Дзерdzeевского, одновременно на всём Северном полушарии, а также проследить их взаимосвязь и взаимообусловленность.

В настоящем исследовании ограничимся рассмотрением трёх погодоопределяющих для Атлантико-Евразийского сектора полушария центров действия атмосферы – Исландского минимума, Азорского максимума и зимнего Азиатского антициклона. Методика исследования заключалась в рассмотрении годового хода какой-либо характеристики сразу трёх исследуемых центров действия, полученной при осреднении за 1971 – 2014 гг. В качестве рассматриваемых характеристик взяты географические координаты центра барического образования и давление, определённое по последней замкнутой изобаре. Комплексный анализ широтно-долготного смещения трёх изучаемых ЦДА не обнаружил каких-либо существенных закономерностей. Однако, рассматривая диаграмму изменения давления в них, можно заметить согласованный ход давления в Северо-Атлантических ЦДА (Исландском циклоне и Азорском антициклоне) с апреля по октябрь. В холодное время года, когда появляется Сибирский максимум, чётко прослеживается рассогласованность изменения в ходе давления двух Северо-Атлантических центров. Можно сказать, что формирование зимнего Азиатского антициклона вносит «дисбаланс» в синхронность колебаний давления в центрах действия атмосферы Северной Атлантики. По мере исчезновения Сибирского максимума колебания давления двух Северо-Атлантических центров действия вновь происходят согласованно. Получается, что зимний Азиатский антициклон «оттягивает» на себя массу воздуха, причём наиболее чувствительным к этому оказывается Исландский минимум, поскольку годовые колебания в Азорском максимуме невелики – в пределах 5 гПа, а в Исландском циклоне – до 15 гПа. Если же на эту диаграмму нанести годовой ход давления в Арктическом антициклоне, то можно увидеть, что Сибирский максимум оказывает влияние не только на циклонический центр, но и на антициклонический. По мере усиления зимнего Азиатского антициклона Арктический антициклон ослабевает. Можно сказать, что Сибирский максимум «оттягивает» на себя массы воздуха не только с Атлантики, но и из Арктического бассейна. Таким образом, еще раз подтверждена взаимосвязь и взаимозависимость структурных элементов общей циркуляции атмосферы. Попутно заметим, что, поскольку наиболее резко в течение года меняется интенсивность Исландского минимума, то именно этот объект циркуляции определяет величину индекса Северо-Атлантического колебания.