

С.В. Морозова

**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ЦЕНТРОВ
ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ АТЛАНТИКО-ЕВРАЗИЙСКОГО
СЕКТОРА ПОЛУШАРИЯ**

S.V. Morozova

**COMPLEX RESEARCH OF BEHAVIOR OF THE CENTERS
OF ACTION OF ATMOSPHERE OF THE ATLANTIKO-
EUROASIAN SECTOR OF A HEMISPHERE**

Дается комплексный анализ смещений и интенсивности исландского циклона и азорского и зимнего азиатского антициклонов. Отмечена синхронность колебаний давления в центрах атлантической пары в месяцы отсутствия азиатского антициклона и «рассогласованность» при его появлении. Высказывается предположение, что азиатский антициклон влияет на индекс NAO, что необходимо учитывать при его изучении.

Ключевые слова: центры действия атмосферы, Атлантико-Евразийский сектор полушария.

We give a comprehensive analysis of the displacement and intensity of the Icelandic cyclone and the Azores and the Asian winter anticyclones. Marked by synchronous oscillations of pressure in the heart of the Atlantic a couple of months, the lack of Asian anticyclone and "mismatch" when he appeared. It is suggested that the Asian anticyclone affects the index of NAO, which should be considered in its study.

Key words: the centers of action of atmosphere, Atlantiko-Euroasian sector of a hemisphere.

Введение

Центры действия атмосферы (ЦДА) являются основными структурными элементами общей циркуляции атмосферы (ОЦА). Поэтому изучение миграций и колебаний интенсивности основных центров действия атмосферы важно для понимания сути и механизма общей циркуляции атмосферы. Для исследования выбраны следующие центры действия Северного полушария – исландский минимум, азорский максимум, зимний азиатский антициклон. Именно они являются погодоопределяющими для Европейской части России и региона Нижнего Поволжья.

Изменения давления в центре исследуемых центров действия и их миграции довольно подробно изучены и описаны в ряде монографий [1, 2], поэтому представим комплексный анализ поведения трёх центров действия атмосферы. Для проведения такого анализа на одном и том же графике отмечалось среднее месячное положение отдельной характеристики (широта, долгота, давление в центре) сразу трёх центров действия, в результате чего стало возможным увидеть совокупное поведение всех трёх ЦДА.

На рис. 1 представлено изменение широты изучаемых центров действия. Отметим, что наибольшее смещение по широте испытывает исландский циклон

(8 °). Антициклоны смещаются по широте всего лишь на 2–3 °. Синфазное (однонаправленное) широтное смещение всех трёх центров действия наблюдается с января по март (время максимального развития зимнего максимума и наибольшего углубления исландской депрессии). С ноября по январь однонаправленное широтное смещение отмечается только у исландского минимума и зимнего азиатского антициклона, в то время как азорский центр действия находится с ними в противофазе. После разрушения зимнего азиатского антициклона исландский минимум резко смещается к югу, после чего, сместившись к северу, переходит в довольно стабильное состояние до сентября (время начала формирования сибирского максимума), после чего циклон снова смещается к югу, причём одновременно с этим к югу смещается и центр субтропического антициклона.

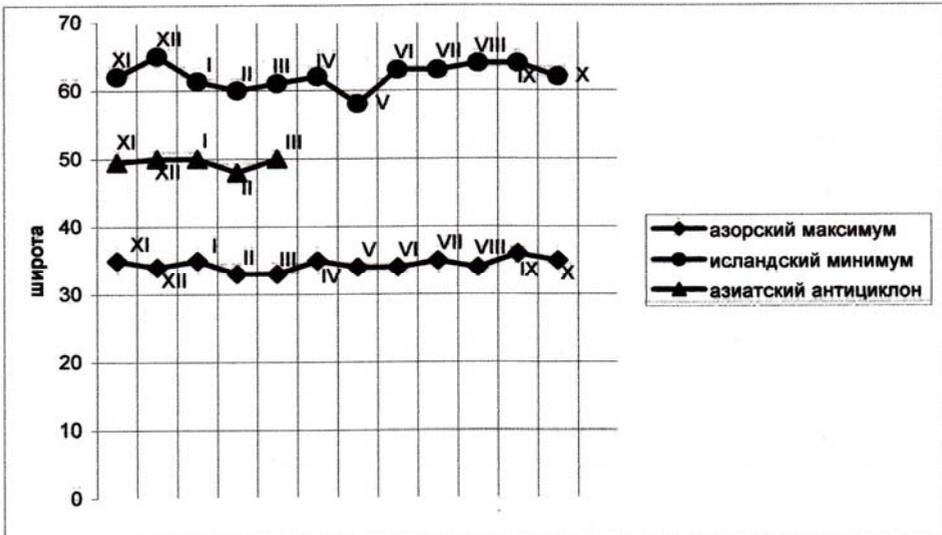


Рис. 1. Сезонные изменения широты ЦДА

Исследуя долготное смещение обозначенных центров действия (рис. 2), отметим, что центр зимнего азиатского антициклона по долготе практически не смещается и располагается в районе 99 меридиана. В долготных смещениях северо-атлантической пары ЦДА синхронность смещения обнаруживается с февраля по май. Летом исландский минимум резко смещается на восток, максимально отклоняясь (до 60-го меридиана) в июле, в то время как центр азорского максимума в это время практически стационарен и располагается в районе 37° в.д. Со второй половины лета исландский минимум начинает двигаться к западу, оказываясь в августе на одном меридиане с антициклоном, а с сентября по январь его центр уже оказывается западнее центра субтропического максимума давления.

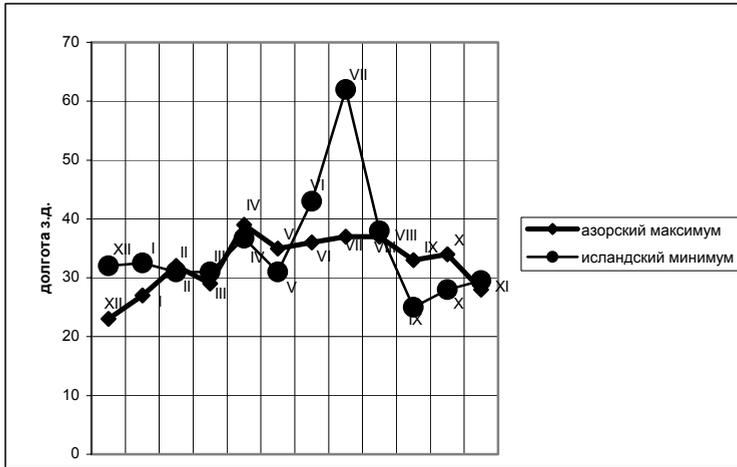


Рис. 2. Сезонные изменения долготы ЦДА

Одновременное изменение интенсивности трёх центров действия представлено на рис. 3. Здесь следует отметить асинхронность колебаний давления в центре исландского минимума и двух антициклонических центров действия атмосферы в холодное время года. В январе наблюдается усиление активности рассматриваемых центров: давление в центре исландского циклона минимально, а в азорском и зимнем азиатском антициклонах максимально. По мере исчезновения азиатского антициклона колебания исландского минимума и азорского максимума входят в одну и ту же фазу. Возможно, именно зимний азиатский антициклон, «оттягивая» на себя значительные массы воздуха, и вносит дисбаланс в синхронность колебаний давления атлантической пары (Северо – Атлантическое колебание).

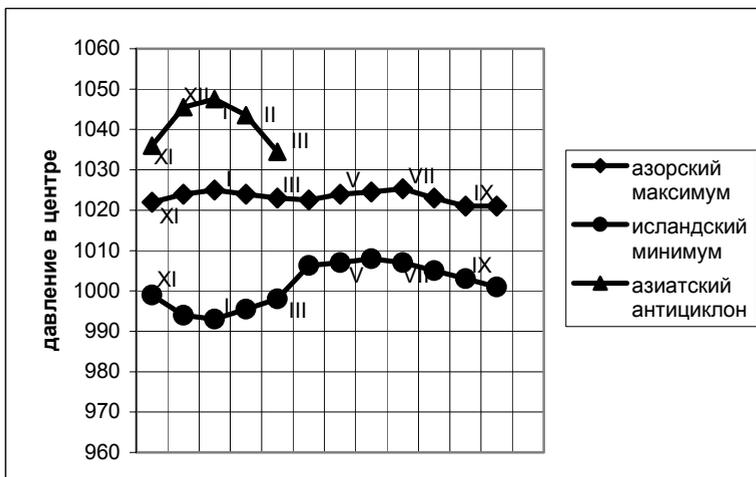


Рис. 3. Сезонные изменения давления в центрах ЦДА

Таким образом, проведённое исследование ещё раз доказывает единство и целостность организма общей циркуляции атмосферы. Отметим, что выявленные особенности колебания давления в центрах Северо-Атлантической пары – синхронность изменения давления в месяцы отсутствия зимнего азиатского антициклона и «рассогласованность» при его появлении – следует учитывать как при анализе самого индекса, так и при поиске синхронных и асинхронных связей НАО с различными погодными характеристиками в исследуемых регионах.

Литература

1. *Смирнов Н.П., Воробьёв В.Н., Качанов С.Ю.* Северо-Атлантическое колебание и климат. – СПб., 1998. – 122 с.
2. *Смирнов Н.П., Воробьёв В.Н.* Северо-Тихоокеанское колебание и динамика климата в северной части Тихого океана. – СПб., 2002. – 122 с.