

Угрюмов Александр Иванович, ugriumov-met@mail.ru

Российский государственный гидрометеорологический университет,
Санкт-Петербург, Россия

ПОВТОРЯЕМОСТЬ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ КАК СЛЕДСТВИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОКЕАНА И АТМОСФЕРЫ

Элементарные циркуляционные механизмы (ЭЦМ), введенные в науку Б.Л. Дзерdzeевским, В.М. Курганской и З.М. Витвицкой 70 лет назад, являются эффективным инструментом изучения атмосферной циркуляции. Главное достоинство концепции ЭЦМ заключается в том, что типы ЭЦМ определяются по развитию синоптических процессов на ежедневных картах Северного полушария. Таким образом, изучение изменчивости атмосферной циркуляции возможно для любых временных и пространственных масштабов, от суток до десятилетий, от сравнительно небольших территорий до всего полушария.

Известно, что длительные атмосферные процессы во многом определяются характером взаимодействия между океаном и атмосферой. Это означает, что тепловое состояние океана может влиять на повторяемость типов ЭЦМ и, тем самым, на погоду конкретных регионов. В данном исследовании рассматривается связь теплового состояния Северной Атлантики в январе-феврале с повторяемостью типов ЭЦМ в марте-апреле на материале 1960-2010 гг. Получен вывод, что такая связь существует и позволяет

прогнозировать общий характер весенней погоды в Евразии, прежде всего, на Европейской территории России (ЕТР).

Для характеристики температурного поля Северной Атлантики привлечен параметр $\delta\Delta T_w$, представляющий собой разность аномалий температуры воды между теплыми и холодными течениями умеренных широт океана. Выделены годы существенной аномальности параметра $\delta\Delta T_w$, и для этих лет рассчитана повторяемость всех типов ЭЦМ в процентах от нормы. Оказалось, что при $\delta\Delta T_w > 0$, т.е. при преобладании аномально теплых вод в восточной части Атлантики в январе-феврале, существенно увеличена повторяемость ЭЦМ номеров 7 и 8 в марте-апреле. Данные типы ЭЦМ обуславливают выход атлантических и южных циклонов на ЕТР, теплую погоду здесь и, соответственно, раннее наступление весны. В годы, когда параметр $\delta\Delta T_w < 0$, т.е. при преобладании аномально холодных вод в восточной части Атлантики, повышенную повторяемость в марте-апреле имеет ЭЦМ номер 10, в котором отмечаются вторжения арктических антициклонов на ЕТР, и весна оказывается холодной и поздней.