

Отзыв на автореферат диссертации **Кирилла Олеговича Тудрия « ДИАГНОЗ И ПРОГНОЗ БЛОКИРУЮЩИХ АТМОСФЕРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности **25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология**

За последние годы все чаще наблюдаются синоптические ситуации, во время которых происходит длительное блокирование зонального переноса, в результате чего на обширных территориях формируются высокие стационарные антициклональные образования, с которыми связаны аномально высокие температуры воздуха в летнее время, или аномально низкие - в зимний период. Длительные периоды блокирования зонального переноса в атмосфере могут приводить и к аномальным выпадениям осадков, что отмечалось в летний период 2013 года в бассейне р. Амур, когда продолжительные осадки, вызванные блокированием западного переноса в течение двух месяцев, привели к катастрофическому наводнению в Амурской области.

Совершенно очевидно, что изучение генезиса и причин формирования подобных синоптических ситуаций является одной из приоритетных задач современной метеорологии и климатологии. Представленная диссертационная работа, автором которой является Кирилл Олегович Тудрий, посвящена изучению синоптических ситуаций во время которых, отмечались длительные периоды с аномально высокими летними температурами воздуха на территории Восточной Европы и России в 2010 году и с аномально холодной зимой на юге ЕТР и в Средиземноморье в 2012 году.

Из сказанного выше следует, что выбранная автором тематика, представляет несомненный научный интерес, является крайне актуальной и имеет большое практическое значение, так как последствия таких аномальных погодных ситуаций оказывает прежде всего негативное влияние как на инфраструктуру, особенно в условиях больших городов, так и на здоровье населения.

В отличие от других исследований, посвященных изучению этой проблемы, автор привлекает большой объем метеорологической информации, включающей наряду с традиционным анализом декадных и месячных данных метеорологических элементов, ежедневные данные, в первую очередь данные о ветре и атмосферном давлении. Это позволяет отследить и выделить механизмы, способствующие поддержанию длительного процесса сохранения антициклональных образований, что особенно важно в настоящее время, когда отмечается тенденция к увеличению длительности периодов с блокирующими процессами.

Автором предложен новый подход к анализу процессов блокирования зонального переноса, предполагающий рассматривать атмосферный вихрь как целостное образование, что позволило автору сделать вывод о многократной регенерации этого атмосферного образования, что объясняет длительность таких образований, по крайней мере, во время летнего сезона.

Автором предложен также и механизм формирования высоких и теплых антициклонов в зимнее время в Арктике, последствием которых является серия холодных циклонов, формирующих холодные условия в средних широтах, что привело к аномально низким температурам воздуха на ЕТР в 2012 году. Этот подход позволил автору разработать автоматизированный алгоритм, использование которого дает возможность оценить степень развития блокирующего барического образования и спрогнозировать длительность его существования.

Наряду с актуальностью и новизной результатов исследования, выполненного Кириллом Олеговичем, следует подчеркнуть и его несомненную практическую значимость. Полученные автором результаты, позволяющие детально описать процесс поддержания и разрушения блокирующего образования, могут быть использованы не только для моделирования подобных ситуаций в моделях общей циркуляции, но и значительно улучшить прогноз экстремальных синоптических ситуаций в краткосрочных прогнозах погоды.

В процессе выполнения настоящего исследования Кирилл Олегович успешно работал с большими объемами синоптической и метеорологической информации, в частности привлекая для анализа данные реанализа NCEP/NCAR, что позволило более полно описать процесс формирования, длительное сохранение и разрушение атмосферного образования с использованием собственного подхода к анализу вихрей как целостных атмосферных образований.

Высокий научный уровень диссертационной работы Тудрия Кирилла Олеговича **«Диагноз и прогноз блокирующих атмосферных образований»** не вызывает сомнения. Однако хочется высказать и некоторые пожелания, которые могут быть полезны для дальнейшей успешной научной деятельности автора.

Детально описывая синоптическую ситуацию для двух случаев развития блокирующих процессов на территории России и Восточной Европы, автор никак не связывает развитие подобных ситуаций с общим трендом глобальных изменений климата. Вправе задать автору вопрос, насколько такие ситуации, а главное их продолжительность, может быть связаны с общим трендом повышения глобальной температуры, который прослеживается на протяжении последних 30-35 лет и насколько ситуация развития

блокирующих образований может усугубиться в будущем, если этот тренд сохраниться? Эти предложения и замечания нужно рассматривать только в качестве пожеланий.

Сформулированные в работе защищаемые положения логичны и обоснованы. Основные результаты работы доложены на конференциях и опубликованы в журналах, входящих в список ВАК.

С учетом совокупности решенных в рамках настоящего исследования задач, их высокого научного уровня и практической значимости, можно сделать заключение о том, что диссертационная работа Тудрия Кирилла Олеговича **«Диагноз и прогноз блокирующих атмосферных образований»**, является законченной квалификационной работой и полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Кирилл Олегович Тудрий**, несомненно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности **25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология**.

Ведущий научный сотрудник отдела
Исследований изменений климата
ФГБУ «Государственного
Гидрологического института»,
доктор географических наук

И.И.Борзенкова

Ученый Секретарь

