

Отзыв на автореферат диссертации
И.В.Железновой «Отклик в системе океан-атмосфера
на каноническое Эль-Ниньо и Эль-Ниньо Модоки»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Со времени первого описания явления Эль-Ниньо - Южное колебание (ЭНЮК) Яковом Бьеркнесом прошли десятки лет, явление ЭНЮК подверглось всестороннему изучению в сотнях работ, поскольку давало основание разработать методы долгосрочного прогноза погоды и короткопериодных изменений климата с помощью этого реального природного механизма. Для тропических широт, да и то только тихоокеанского сектора, определенные прогностические связи были найдены. Однако исследования отклика атмосферы более высоких широт практически не дало позитивного количественного результата, разве что в умеренных широтах Тихого океана и прилегающих районах Северной Америки. Многие остальные результаты мы склонны отнести к области чистых деклараций, без хорошего количественного подтверждения.

Здесь две причины неудач: 1) любая аномалия погоды вызывается аномалиями циркуляции атмосферы, а ее исследовали мало в разрезе ЭНЮК; 2) в последнее время установлено (в частности, в диссертационной работе Д.Ю.Гущиной, научного руководителя нашего диссертанта), что ЭНЮК проявляется в двух формах – восточное (каноническое) и центральное (Модоки), и реакция циркуляции и погоды на каждое из них может быть разная; суммируя знаки реакции от двух типов ЭНЮК, мы можем получить «ноль», что, скорее всего, и происходило с исследователями.

В работе И.В.Железновой исследована реакция атмосферы на два типа ЭНЮК отдельно и большое внимание уделено атмосферной циркуляции, т.е. сделана попытка ликвидировать упомянутые выше пробелы. В этом заключается актуальность, научная новизна и практическая значимость работы.

Оказалось, что реакция атмосферы на два типа ЭНЮК в ряде районов существенно разная, даже в пределах тропиков. Так, распределение вертикальных движений в ячейке Уокера в этих двух типах разительно отличается, особенно на западе Тихого океана, в Индонезийском архипелаге: в одном случае (ЦТ) – сильная конвекция и Сб, в другом (ВТ) – нисходящие движения и ослабленные осадки. Впечатляющие результаты получены и для внетропических широт: где-то реакция погоды в двух типах ЭНЮК похожа, но в ряде районов она противоположная (не от этого ли «нули» в более ранних работах?). К сожалению (это не замечание!), объективный анализ показал, что на просторах Евразии, где мы и живем, в обоих типах ЭНЮК реакция погоды довольно слабая. Но все-таки при разделении ЭНЮК на два типа кое-что на севере проглядывается.

Следует отметить подробное, фундаментальное исследование циркуляции атмосферы в двух режимах ЭНЮК. И вот здесь сделаем два замечания. Хорошо было бы увязать (сопоставить) пространственные распределения аномалий погоды и аномалий циркуляции в окрестностях центров действия. Связь циркуляции и погоды должна всегда рассматриваться, ибо это основа для дальнейших методов прогноза. Возможно, это есть в самой диссертации, но в автореферате не прозвучало. Второе замечание частного порядка: на рис. 3 при коэффициентах корреляции помещены в скобках числа - что это, число случаев? Надо бы пояснить.

Несмотря на сделанные замечания, можно констатировать, что диссертация И.В.Железновой является законченной научно-исследовательской работой, намечающей дальнейшие перспективы

углубления найденных закономерностей, что очень важно с точки зрения развития долгосрочных прогнозов погоды. Работа полностью удовлетворяет требованиям Положения ВАК о кандидатских диссертациях, а ее автор И.В.Железнова заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Доктор географических наук,
профессор кафедры метеорологических
прогнозов РГГМУ,
Заслуженный метеоролог РФ

А.И.Угрюмов

14.04.2015.

Данные о составителе отзыва:

Угрюмов Александр Иванович

195298, С-Петербург, ул. Ленская, дом 19, корп.2, кв. 224

+7 921 770 48 35

ugryumov-met@mail.ru

Ученое звание – профессор

Должность – профессор кафедры метеорологических прогнозов Российского государственного гидрометеорологического университета.

Подпись руки и личные данные

А.И.Угрюмова заверяю



Ученый секретарь РГГМУ

Г.М.Веретенникова