

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Рысалиевой Лауры Сергеевны «Характеристики атмосферных засух и их будущие проекции в Северном Казахстане», представленной на соискание академической степени доктор PhD по образовательной программе по 8D05204 – «Метеорология»

Диссертационная работа Рысалиевой Лауры Сергеевны посвящена исследованию атмосферных засух в Северном Казахстане, их пространственно-временных закономерностей, механизмов формирования и возможных изменений в условиях современного и будущего климата. Выбранная тема является актуальной и соответствует приоритетным направлениям развития метеорологии, климатологии и агрометеорологического обеспечения, а также задачам обеспечения продовольственной безопасности в условиях усиливающихся климатических изменений.

В ходе выполнения диссертационного исследования Л.С. Рысалиева продемонстрировала высокий уровень теоретической подготовки, глубокое понимание физических и климатических процессов, а также уверенное владение современными методами анализа климатических данных. Работа основана на обширном массиве наземных метеорологических наблюдений и спутниковых данных, что обеспечивает надёжность и репрезентативность полученных результатов.

Одним из ключевых достоинств диссертационной работы является комплексный и методологически выверенный подход к диагностике атмосферных засух. Автором впервые для условий Северного Казахстана выполнена сравнительная оценка широкого набора метеорологических и спутниковых индексов засушливости, что позволило выявить их сезонную чувствительность и обосновать выбор наиболее информативных показателей. Особого внимания заслуживает расчёт и апробация индекса MCZI для условий региона, ранее не применявшегося в подобных исследованиях.

Значимым научным результатом работы является установление роли крупномасштабных атмосферных циркуляционных процессов в формировании засушливых условий на территории Северного Казахстана. Автором убедительно показано, что атмосферные засухи региона обусловлены не только локальными климатическими аномалиями, но и устойчивыми дальними связями, что позволяет рассматривать засухи как элемент глобальной климатической системы.

В диссертации обосновано климатическое районирование территории Северного Казахстана по характеру засушливости и реакции на циркуляционные факторы, что имеет важное значение для регионального анализа климатических рисков. Применение методов машинного обучения для прогнозирования атмосферных засух свидетельствует о высоком уровне научной зрелости работы и ориентации автора на современные междисциплинарные подходы.

Диссертационная работа отличается логичной структурой, последовательностью изложения и аргументированностью выводов. Полученные результаты апробированы в публикациях, в том числе в рецензируемых научных журналах, что подтверждает их научную новизну и достоверность.

