

Отзыв научного консультанта
**на диссертацию Титковой Татьяны Борисовны «Изменения тепло-
влагообмена и характеристик поверхности равнинных территорий России в первой
четверти XXI века», на соискание ученой степени доктора географических наук по
специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате (Географические науки).**

Диссертационная работа Татьяны Борисовны Титковой «Изменения тепло-влагообмена и характеристик поверхности равнинных территорий России в первой четверти XXI века» посвящена актуальному исследованию, которое важно как с точки зрения решения крупной научной проблемы, интегрирующей анализ турбулентного тепло-влагообмена, характеристик поверхности и их динамики под влиянием глобального потепления и циркуляционных факторов в природных зонах равнин России. Ключевым результатом стало выявление количественных изменений турбулентных потоков тепло-влагообмена и свойств подстилающей поверхности, а также их взаимосвязей в природных зонах. Особую ценность представляет анализ переходных природных зон, выступающих индикаторами климатических изменений.

В работе полно использовались данные гидрометеорологических наблюдений Росгидромета, архивы мировых атмосферных реанализов, материалы мониторинга дистанционного зондирования Земли. Интеграция баз данных позволила автору оценить пространственно-временное изменение климата в природных зонах России. В работе проведена тщательная оценка погрешности турбулентных потоков явного и скрытого тепла на основе реанализа ERA5-land с данными наблюдений. Был применен широкий спектр методов статистической обработки данных в пакете анализа MATLAB, для которого автором были написаны специальные программы.

Количественно оценивались климатические изменений, а также связи между изучаемыми параметрами. Предложен и теоретически обоснован метод выявления ареалов с деградированной растительностью на основе определения терморегуляции поверхности. Выделены зонально-климатические рубежи на основе максимальной контрастности климатических характеристик.

Полученные автором результаты и разработанный методический аппарат вносят существенный вклад в понимание механизмов климатической трансформации природных зон России, закладывая фундамент ландшафтной климатологии для системного мониторинга и оценки уязвимости экосистем.

Выполненные Т.Б. Титковой исследования фундаментального характера позволили ей написать добротную диссертационную работу, достойную докторского уровня.

Таким образом, выполненная Т.Б. Титковой работа на соискание ученой степени доктора географических наук представляет научную ценность как для географических наук фундаментальной направленности, так и для использования в практической деятельности и может быть рекомендована к защите по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате (Географические науки).

Доктор Географических наук,
профессор

Александр Николаевич Золотокрылин

Подпись руки тов.
заверяю

Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук

Золотокрылин, 2.07.2026

