

ОТЗЫВ  
Дубровской Ольги Анатольевны  
на диссертационную работу Косторной Анжелики Андреевны  
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ АТМОСФЕРЫ И ВОДОЗАПАСА  
ОБЛАКОВ ПО ДАННЫМ РОССИЙСКИХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
СПУТНИКОВ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Диссертационная работа Косторной А.А. посвящена восстановлению характеристик влажности (влажностное содержание и водозапас) по спутниковым данным. В последние десятилетия научное сообщество занимается активным изучением пространственно-временных распределений водяного пара и микрофизических параметров облачности, в том числе и с помощью дистанционного зондирования. Поскольку результаты полученного по спутниковым измерениям пространственного распределения водяного пара, геометрических структур, фазового состава и водозапаса облаков могут быть использованы для анализа и контроля результатов моделирования различными гидродинамическими моделями, исследования автора являются актуальными.

Автором проведена значительная работа по анализу существующих методик определения водозапаса облаков и влажностного содержания атмосферы; представлены результаты валидаций с независимыми данными (наземная наблюдательная сеть, наземные радиолокационные измерения, спутниковые измерения, численные прогнозы погоды (ЧПП) и модельные данные); описана программная реализация представленных методик. Разработанные автором методики позволяют повысить точность определения характеристик влажности (водозапас и влажностное содержание) по данным приборов отечественных КА серии «Метеор М» и могут быть реализованы в оперативных алгоритмах обработки данных бортовой целевой аппаратуры. В диссертации в полном объеме представлена теоретическая и практическая значимость, актуальность и научная новизна. Модифицированные автором алгоритмы детектирования облачности и определения ее характеристик внедрены в оперативную работу СЦ ФГБУ «НИЦ «Планета».

Работа прошла достаточную апробацию, ее результаты доложены на международных и российских конференциях. Уровень и количество публикаций достаточны для защиты кандидатской диссертации. Имеются акты внедрений, а также свидетельства РОСПАТЕНТА о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В качестве замечания можно отметить отсутствие ссылок на первоисточники при указании формул во второй главе раздела 2.2.

В четвертой главе раздела 4.2 при создании выборки для проведения сравнений данных МТВЗА-ГЯ и данных реанализа NCEP 2016-2017 гг. непонятно, каким образом было сделано моделирование яркостных температур с использованием ПК Satras.

Анализ работы позволяет сделать вывод, что диссертационная работа Косторной А.А. является законченной научной квалификационной работой и по своей актуальности, новизне и практической значимости соответствует критериям, предъявляемым п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а ее автор – Косторная Анжелика Андреевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

к.ф.-м.н., н.с.,  
Лаборатория аэрокосмического мониторинга  
и обработки данных  
ФИЦ ИВТ

Дубровская Ольга Анатольевна  
27.10.2021

Федеральный исследовательский центр  
информационных и вычислительных технологий  
630090, Новосибирск,  
пр-т Академика Лаврентьева,6  
<http://www.ict.nsc.ru>  
[olga@ict.nsc.ru](mailto:olga@ict.nsc.ru)

Заверяю подпись Дубровской О.А.

Ученый секретарь ФИЦ ИВТ

к.т.н.



РЫЛОВ С.А.

