

## Отзыв

на автореферат диссертации Панфиловой М.А. «Восстановление параметров волнения, скорости приводного ветра и положения ледяного покрова по данным дистанционного зондирования в СВЧ диапазоне при малых углах падения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»

Диссертация Панфиловой М.А. посвящена исследованию применения данных радиолокационного зондирования морской поверхности при малых углах падения для получения информации о состоянии поверхности океана, морского ледяного покрова и скорости приводного ветра. В качестве исходной информации в работе использовались данные дождевых радиолокаторов  $K_U$  - диапазона космических аппаратов (КА) TRMM и GRM, предназначенных для мониторинга параметров атмосферы: облачности и осадков. При этом определение параметров морской поверхности не входит в перечень задач, решаемых на основе информации с этих КА.

Автором диссертационной работы Панфиловой М.А. проведены исследования по использованию информации дождевых радиолокаторов для восстановления параметров морской поверхности, что безусловно является новизной проведенных исследований. В частности, ей были решены следующие задачи:

- по данным радиолокатора, сканирующего при малых углах падения, восстановлена полная дисперсия уклонов крупномасштабного волнения;
- впервые получена зависимость дисперсии уклонов по данным радиолокатора  $K_U$  – диапазона от скорости ветра в области нефтяного слика;
- при использовании данных об угловой зависимости УЭПР скорость приводного ветра определяется даже в тех областях полосы обзора, где исходный сигнал слабо коррелирует со скоростью ветра;
- коэффициент эксцесса плотности вероятности уклонов является критерием для классификации типа подстилающей поверхности: вода или ледяной покров.

В диссертационной работе Панфиловой М.А. используется также радиолокационная информация  $K_U$  – диапазона SWIM, получаемая с китайского спутника CFOSAT. По сути аппаратура SWIM - это многолучевой альтиметр (без привлечения дополнительной аппаратуры для определения точного положения спутника на орбите). В работе Панфиловой М.А. данные SWIM привлекались в качестве дополнительной информации при

определении скорости приводного ветра по данным дождевого радиолокатора GRM с пространственным разрешением 5 км, что позволяет использовать эти данные в непосредственной близости от берега.

В работе имеется замечание редакционного характера. В названии, в целях работы и др. приведена формулировка: «... положение ледяного покрова ...». Такое словосочетание не используется на практике. Используется: положение границы распространения ледяного покрова.

В целом диссертация выполнена на актуальную тему, имеет большое научное и практическое значение, содержит ряд новых научных и практических результатов. Работа удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Панфилова Мария Андреевна, достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Заместитель директора  
по научной работе ФГБУ «НИЦ «Планета»,  
д.ф.-м. наук

А.Н. Рублев

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку  
13.09.2022 г.

Зав. отделом тематической обработки  
и интерпретации спутниковой информации  
ФГБУ «НИЦ «Планета»,  
к.ф.-м. наук

В.А. Кровотынцев

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку  
13.09.2022 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» (ФГБУ «НИЦ «Планета»)

Адрес: 123242, Россия, Москва, Большой Предтеченский переулок, д. 7

Официальный сайт: <http://planet.iitp.ru>

E-mail: [asmus@planet.iitp.ru](mailto:asmus@planet.iitp.ru)

Рабочий телефон: +7 (499) 252-37-17

Подпись А.Н. Рублева и В.А. Кровотынцева заверяю.

Заведующий отделом  
13.09.2022

«Планета» Коровотынцев

