

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Марии Андреевны Панфиловой  
**«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»

Диссертационная работа М. А. Панфиловой посвящена разработке новых подходов к анализу спутниковых измерений океана в СВЧ диапазоне. Предложены методики оценки важнейших параметров состояния системы океан-атмосфера – скорости приводного ветра, дисперсии уклонов морской поверхности и наличия/отсутствия ледяного покрова. Разработанные алгоритмы могут послужить важным дополнением к существующим методам восстановления перечисленных характеристик по данным дистанционного зондирования Земли из космоса.

Из текста автореферата и научных выступлений соискателя можно сделать вывод о большом объеме проделанной работы как в области теоретического исследования механизмов формирования радиолокационного сигнала, так и в области обработки и анализа спутниковых данных. Следует отметить, что в статьях, опубликованных в ведущих научных журналах, соискатель в основном является первым соавтором, что говорит о значительном личном вкладе в проведенное исследование и о способности представлять свою работу на мировом уровне. Об этом также свидетельствует большое количество (около 20) докладов на отечественных и международных конференциях высокого уровня.

Автореферат диссертации дает достаточное представление о проделанной работе, однако соискателю следовало бы уделить более пристальное внимание представлению рисунков (в черно-белом варианте большинство из них трудночитаемы) и формулировке задач. Например, одна из основных задач, Задача 2 («Разработать методы анализа данных и создать комплекс программ для обработки данных радиолокаторов на спутниках TRMM и GPM»), сформулирована в слишком общем виде - не ясно, в чем заключается обработка данных и какова цель обработки. Кроме того, в положения на защиту выносятся методика восстановления полной дисперсии уклонов поверхности, в то время как из текста следует, что восстанавливается только длинноволновая часть, составляющая порядка половины полной дисперсии уклонов. Имеются также опечатки и неточности в тексте, например, на стр. 7 отмечено, что ось Y на рис.1 ориентирована вдоль направления полета спутника, при этом на самом рисунке оси не указаны, а направление полета, по-видимому, соответствует горизонтальной линии, а не вертикальной, для которой обычно принимается обозначение Y.

Перечисленные замечания не влияют на высокую оценку выполненного исследования. Представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор, М.А. Панфилова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

Я, Юровская Мария Владимировна даю свое согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

К.ф.-м.н, старший научный сотрудник  
отдела дистанционных методов исследований,  
ФГБУН ФИЦ «Морской гидрофизический институт РАН»,  
кандидат физико-математических наук,  
299011, г. Севастополь, ул. Капитанская 2,  
+79787891134, [m.yurovskaya@mhi-ras.ru](mailto:m.yurovskaya@mhi-ras.ru)

Юровская Мария Владимировна  
08.09.2022

Подпись М.В. Юровской удостоверяю  
Ученый секретарь ФГБУН ФИЦ МГИ,  
кандидат физико-математических наук



Д.В. Алексеев