

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Юлии Ефимовны «**Пространственно-временное распределение и основные характеристики полярных циклонов в морях Северо-Европейского бассейна**», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 – Океанология

Диссертационное исследование Юлии Ефимовны обращено к выяснению комплекса вопросов, проясняющих свойства так называемых полярных циклонов. Тема эта, безусловно, чрезвычайно актуальна, поскольку речь идет о явлении относительно малого пространственного масштаба и короткой продолжительности. В результате чаще всего оно не обнаруживаемое на стандартных картах метеорологических полей. Между тем полярные циклоны обладают огромными запасами кинетической энергии и, таким образом, весьма опасны для судоходства и инфраструктурам прибрежных областей. Таким образом, служба предупреждения об этом опасном метеорологическом явлении нуждается в весьма экспрессных средствах наблюдения с высоким пространственным разрешением. Спутниковые методы как нельзя лучше подходят для такой задачи. Но для этого нужны надежные алгоритмы извлечения требуемой информации и отчетливое знание статистико-климатических свойств этого явления. Актуальность этой задачи усиливается с потеплением климата: в этих условиях по многим прогностическим расчетам как число, так и протяженность траекторий полярных циклонов должны возрастать.

Поскольку в условиях продолжающегося климатического потепления, наблюдается увеличение как площади, так и продолжительности нахождения облачного покрова над морскими акваториями в арктических широтах, космические наблюдения по необходимости должны производиться в микроволновом диапазоне электромагнитного спектра. Именно такой, единственно правильный путь был выбран диссертантом.

Благодаря этому был получен поистине уникальный материал, впервые в такой полноте и по продолжительности временного интервала характеризующий на количественной основе частотность возникновения этого явления, и такие важнейшие параметры, как размеры, время жизни, скорость продвижения, приводная скорость ветра, характерные уровни влагозапаса в атмосферном столбе и некоторые др. Эти данные важны не только важны сами по себе, как надежные характеристики полярных циклонов как явления, но они являются той абсолютно необходимой основой, на которой возможно дальнейшее развитие эффективных методов прогноза возникновения полярных циклонов, ,

их силы и траектории движения . И в этом качестве диссертационная работа Юлии Ефимовны Смирновой представляет собой безусловно завершённое научное исследование. Важно, что оно прошло весьма солидную апробацию в виде публикации четырёх статей в солидных рецензируемых журналах из списка ВАК.

Таким образом, можно констатировать, что работа весьма актуальна, выполнена на современном научном уровне, носит пионерский характер, имеет все перспективы для её дальнейшего развития с появлением новых и более совершенных российских и зарубежных спутниковых средств наблюдения, и все более экспрессных средств и методов обработки данных.

Исходя из этих выводов, данная диссертационная работа безусловно и полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата, а её автор, Смирнова Юлия Ефимовна, заслуживает присуждения искомой степени географических наук по специальности 25.00.28 «Океанология».

Доктор технических наук, профессор  
Заслуженный деятель науки РФ,  
Заслуженный профессор Санкт-Петербургского государственного  
электротехнического университета «ЛЭТИ»

*Бузников*

Бузников А.А.

*Сергей Бузников А.А.  
мат и все автору и Н*

20 января 2016 г.



*М. Писель*

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»), 197376, Санкт-Петербург, улица проф. Попова ., дом 5  
Тел (812)234-31-60  
E-mail: aabuznikov@mail/ru