

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мизяка Василия Геннадьевича по теме  
«АНСАМБЛЕВАЯ СИСТЕМА УСВОЕНИЯ ДАННЫХ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ВЕТРА»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертация В.Г. Мизяка посвящена разработке системы ансамблевого усвоения данных, использующей контактные наблюдения за состоянием атмосферы и спутниковые наблюдения ветра, и применению этой системы для ансамблевого среднесрочного прогноза погоды. **Актуальность** исследования не вызывает сомнений в связи с необходимостью повышения точности ансамблевых прогнозов Гидрометцентра России. В автореферате сформулированы цели работы, решаемые автором задачи, обоснованы методы исследований, выполненных автором. Представленные результаты обладают необходимой **научной новизной** и **практической ценностью**. Представленная работа сочетает в себе разработку новых подходов и их внедрение. Из **основных результатов** автора можно выделить:

- повышение точности начальных данных для численных прогнозов погоды при помощи схемы переопределения высоты наблюдений и учёта корреляций ошибок наблюдений спутниковых наблюдений ветра AMV (Atmospheric Motion Vectors)

Несмотря на явные достоинства работы, есть несколько вопросов и замечаний:

1. В автореферате отмечается колоссальный объем наблюдений, которые могут использоваться для анализа состояния атмосферы (порядка  $10^{12}$  –  $10^{14}$ ), однако при описании Главы 2 речь идет уже о существенно меньшем объеме данных (до  $10^6$ ). Поясните чем обусловлено такое различие между объемом доступных данных и объемом данных, которые фактически используются для подготовки прогноза.

2. На Рис.1 показана зависимость осреднённых за июнь 2023 года среднеквадратических ошибок (оранжевый цвет) и разбросов по ансамблю (красный цвет) значений давления на уровне моря от заблаговременности прогноза до и после применения инфляции. В тексте отмечается, что применение инфляции приводит к тому, что величина разброса максимально приближается к величине среднеквадратических ошибок для 24 и 48 часов. Однако, как кажется из приведенных на рисунке данных, это различие при использовании инфляции не только не уменьшается, а даже растет.

Представленные замечания не влияют на общую оценку работу. В целом диссертация В.Г. Мизяка представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему и содержащую новые научные результаты. Она,

несомненно, удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мизяк Василий Геннадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией Турбулентности «Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук» - филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (ИМСС УрО РАН).

614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, 1, тел. +7-342-2378-381, [san@icmm.ru](mailto:san@icmm.ru).

Дата 27.11.2024

  
Сухановский Андрей Николаевич

Я, Сухановский Андрей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Мизяка Василия Геннадьевича, и их дальнейшую обработку.

Подпись Сухановского Андрея Николаевича заверяю.

Ученый секретарь ИМСС УрО РАН, к.ф.-м.н.

  
Юрлова Н. А.