

Отзыв

на автореферат диссертации Беккер Сусанны Зейтуллаевны «Вероятностно-статистические модели среднеширотной ионосферы, верифицированные по данным наземных радиофизических измерений», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»

В работе Беккер С.З., впервые, представлены вероятностные модели среднеширотной невозмущенной области D ионосферы. Полученные результаты позволяют оперативно оценивать распространение радиосигнала через область D, что, несомненно, представляет практическую ценность работы и ее актуальность. Методика построения эмпирически-статистических моделей является фактически новым методом обработки больших объемов данных. К достоинствам работы следует отнести построение теоретических моделей с их экспериментальной проверкой.

Содержание автореферата полностью соответствует названию диссертационной работы. В автореферате четко изложены задачи, которые были решены соискателем для достижения основной цели работы. Методы их решения и основные выводы работы хорошо обоснованы, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Материалы диссертации полностью изложены в 32 опубликованных работах, из которых 6 входят в список ВАК. Не подлежит сомнению и существенный личный вклад Беккер С.З. в представленные на защиту результаты.

В содержании автореферата можно отметить следующие недостатки:

- автор не выделяет суточный ход, долготный ход и широтный ход электронной концентрации. Между тем, это в значительной степени регулярная изменчивость, связанная с приливами, стационарными планетарными волнами и значимым изменением параметров атмосферы по широте даже в пределах нескольких градусов. Обсуждение, почему эта регулярная изменчивость рассматривается как вероятностная, отсутствует. При подобном объединении

трудно ожидать нормального закона распределения для рассматриваемых параметров D области. Цели формулировки соответствующего защищаемого положения неясны.

- при построении плазмохимической модели использовались вертикальные профили температуры и концентрации нейтральных газовых составляющих, полученных со спутника АУРА. В локальном времени эти профили охватывают интервал времени длительностью около 1 часа днем и 1 часа ночью для широт от 30°N до 60°N каждый день. Насколько полученные распределения отражают ситуацию с полным покрытием дневного или ночного времени – неясно.

- в Таблице 8 показана разность ΔA_{23-25} , а в тексте говорится о $\Delta A_{сут}$. Отклонения в процентах представлены в таблицах неудачно. В тексте говорится об отклонениях в основном в пределах 20%, а в таблицах все величины порядка 100%.

- данные в «Каталоге» и в Госте достаточно старые. Данные по спутнику АУРА начинаются с 2004 года. Нет описания, когда получены экспериментальные данные в Михнево, а также обсуждения, насколько правомочно использовать данные за весьма различающиеся годы.

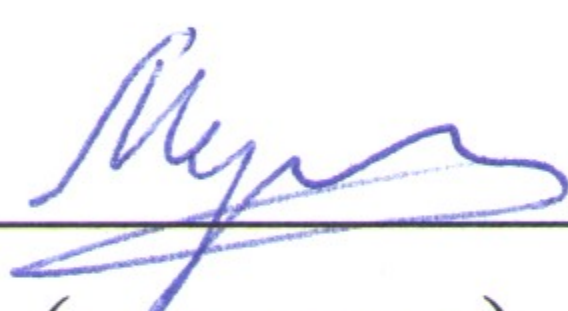
- в тексте автореферата нет обсуждения, почему столь сильные вариации электронной концентрации согласно «Каталогу» (во введении которого написано, что построение статистических моделей не имеет смысла при наблюдаемом разбросе данных) не приводят к аналогичному сильному разбросу в амплитудах регистрируемых сигналов.

Указанные недостатки несколько не умаляют достоинства работы.

На основании автореферата и опубликованных работ Беккер С.З. считаю, что её диссертация представляет собой выполненную на высоком научном уровне самостоятельную научно-квалификационную работу, имеющую существенное значение для области исследований «Строение и физика средней атмосферы (стратосфера, мезосфера), верхней атмосферы (термосфера, экзосфера) и ионосферы, включая влияние ионосферы на распространение радиоволн». Работа отвечает паспорту специальности 25.00.29 «Физика

атмосферы и гидросферы» и требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ, № 74, от 31.01.2002 г. по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»; а соискатель Беккер С.З. заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

К.ф.-м. н., в.н.с. лаб.
«Динамики верхней атмосферы»,
Институт экспериментальной метеорологии ФГБУ «НПО «Тайфун», ул. Победы 4, г. Обнинск, Калужская обл., 249038
e-mail: eugmer@rpatyphoon.ru,
тел. (484)3971780



(подпись)

Мерзляков Евгений
Геннадьевич

Я, Мерзляков Евгений Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



Подпись Е.Г. Мерзлякова заверяю
Ученый секретарь
ФГБУ «НПО «Тайфун»,
к.ф.-м. н.
ул. Победы 4, г. Обнинск,
Калужская обл., 249038
e-mail: post@rpatyphoon.ru,
тел. (484)3971600



(подпись и печать
организации)

