

ОТЗЫВ

на диссертацию Перцева Николая Николаевича «Регулярная и нерегулярная изменчивость температуры и характеристик серебристых облаков в области среднеширотной мезопаузы», представленной на соискание ученой степени

доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29

– физика атмосферы и гидросферы

Диссертационная работа Перцева Николая Николаевича посвящена теоретическим и экспериментальным исследованиям особенностей температурного и динамического режимов области мезопаузы, связанных со сложным характером взаимодействия физико-химических процессов, возникающих при воздействии на атмосферу различных геофизических факторов, как естественного, так и антропогенного происхождения.

Несмотря на довольно долгую историю этих исследований, полного понимания происходящих в области мезопаузы процессов до сих пор нет. Практическая значимость исследований этой области определяется многими задачами, среди которых прогнозирование траекторий и дисперсии ракетных выбросов, разработка схем устойчивой радиосвязи в КВ диапазоне и др. Изучение этой области важно также для понимания и контроля разнообразных физических процессов, происходящих при усилении солнечной активности и многолетних изменениях в земной климатической системе. В связи с этим тема докторской диссертации Перцева Н.Н., посвященной исследованиям теплового и динамического режимов области мезопаузы, подверженных значительным воздействиям со стороны других слоев атмосферы, а также космическим влияниям, несомненно, является весьма важной и актуальной.

Для достижения поставленных целей в диссертации были решены следующие взаимосвязанные задачи:

- Создание и апробация международной сети автоматических фотокамер для регистрации серебристых облаков, отладка и координация методики автоматической фотосъемки, анализ ее результатов.
- Разработка и проверка численной модели для расчета распространения и диссипации атмосферных гравитационных волн (АГВ) с учетом фоновых вертикальных профилей температуры и скорости ветра и молекулярной диссипации.
- Проведение спектрофотометрических измерений гидроксильного излучения в области мезопаузы и систематический фотомониторинг серебристых облаков в течение интервала времени, превышающего 11-летний солнечный цикл.
- Отбор и анализ результатов измерений температуры и интенсивности инфракрасных эмиссий в области мезопаузы во время зимних стратосферных потеплений. Получение усредненной реакции температуры и параметров эмиссий в период стратосферных потеплений методом наложенных эпох.
- Изучение связи между изменениями характеристик области мезопаузы и индексами

