

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перцева Николай 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 – физика атмосферы и гидросферы (25.00.29).

Диссертация Н. Н. Перцева связана с анализом регулярной и нерегулярной изменчивости температуры и характеристик серебристых облаков в области среднеширотной мезопаузы. В этом анализе использованы различные базы данных и накопленные многолетние ряды наблюдений различных характеристик области мезопаузы.

Надо отметить, что автор диссертации принимал непосредственное участие в ряде измерений и в создании пунктов наблюдений. Прежде всего, речь идет о многолетних спектрофотометрических измерениях гидроксила в Звенигороде и международной сети автоматических фотокамер для регистрации серебристых облаков. В работе использованы также спутниковые наблюдения и другие ряды данных.

Результатом анализа этих данных стали как отдельные выводы, имеющие важное и даже принципиальное значение, так и эмпирические модели. Например, вывод об околонулевом тренде сезонной активности серебристых облаков за последние 50 лет по московским данным является актуальным, т.к. мезосфера является чувствительным индикатором климатических изменений. Этот вывод сделан на основе специально разработанной автором методики учета погодных условий. Надо отметить, что автором диссертации разработан целый ряд методик, которые применяются им при анализе различных данных.

Важной частью диссертации является эмпирическая модель среднеширотных вертикальных профилей температуры и суммарной концентрации молекул для периода 1976-1991 гг. Фактически создан инструмент, позволяющий получить указанные характеристики мезопаузы для различных сезонов, времени суток и солнечной активности. И эта модель может служить основой глобальной модели средней атмосферы.

Большое внимание в диссертации уделено атмосферным волнам и приливам. Так, впервые удалось на значимом уровне выделить приливное влияние Луны. Проведен анализ целого ряда эффектов. Например, проанализирована реакция мезосферы на внезапные стратосферные потепления, получена связь градиента температуры в области мезопаузы с прохождением гравитационных волн.

