

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Зайцевой Дарьи Владимировны
“ Внутренние гравитационные волны в атмосферном пограничном слое и их влияние на
приземные характеристики вертикального обмена”,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы

Диссертация Д.В. Зайцевой посвящена экспериментальному исследованию характеристик внутренних гравитационных волн (ВГВ) в устойчиво стратифицированном атмосферном пограничном слое (АПС). Целью исследования является получение количественных оценок влияния ВГВ на турбулентный обмен в условиях устойчивой стратификации АПС. При этом автор ставит в диссертации широкий круг задач, включающий комплексные экспериментальные исследования волн и турбулентности в АПС в различных местностях, разработку критериев классификации волнообразных движений, по наблюдениям на содарных эхограммах и методов количественной оценки воздействия цугов волн в АПС на характеристики турбулентности. Не вызывает сомнений, что изучение этого круга вопросов приводит к новому решению актуальной научной проблемы физики атмосферы. Научная и практическая значимость предпринятого автором комплексного экспериментального исследования этих вопросов связана, прежде всего, с возможностью их использования для верификации результатов численных экспериментов и для уточнения параметризаций, используемых при моделировании АПС.

Автореферат показывает, что Д.В. Зайцева внесла значительный вклад в разработку актуальной научной проблемы, связанной с исследованием взаимодействия внутренних волн, течений и турбулентности в стратифицированном АПС. Автор впервые провела анализ воздействия ВГВ в АПС на интенсивность обменных процессов на основе данных длительной серии данных акустического зондирования АПС, предложила и реализовала метод получения количественных оценок степени воздействия ВГВ по данным микрометеорологических измерений.

Среди результатов диссертации следует отметить полученные автором на основе натуральных данных количественные оценки влияния внутренних волн на характеристики турбулентности и выявленные различия воздействия на турбулентность различных классов внутренних волн в стратифицированной среде с фоновыми сдвиговыми течениями. Другим важным результатом работы является создание каталога волновых движений в АПС, включающего в себя данные о параметрах и метеорологических условиях для 993 эпизодов наблюдений внутренних волн, полученных по результатам обработки архивных данных содарного мониторинга 2008-2015 гг. на стационарном измерительном пункте в пригороде Москвы.

Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научном уровне. В качестве замечания можно лишь отметить, неудачную формулировку результата о сопоставлении синхронных содарных и микробарографических измерений, которая имеет форму отрицательного результата. Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы.

Автореферат свидетельствует, что диссертация Д.В. Зайцевой полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы.

Я, Троицкая Юлия Игоревна, даю свое согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Зав. отделом
Института прикладной физики РАН
д.ф.-м.н.

Ю.И. Троицкая

Подпись сотрудницы ИПФ РАН Юлии Троицкой удостоверяю

Ученый секретарь ИПФ РАН



И.В.Корюкин