

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Челпанова Андрея Алексеевича

«Связь колебаний в солнечных пятнах и факелах с корональными петельными структурами»,

выполненной в Институте солнечно-земной физики СО РАН и представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.03—«Физика Солнца» в диссертационный совет Д.003.034.01 при Институте солнечно-земной физики СО РАН

Колебательные и волновые явления на Солнце являются важным физическим фактором, и, кроме того имеют большое значение как своего рода инструмент, позволяющий астрономам получать информацию о свойствах практически всех слоев Солнца, включая корону и солнечный ветер. Изучение колебаний и волн начато более полувека назад, тем не менее, эта область исследований активно развивается и в настоящее время, давая новые важные результаты. Одним из вопросов, трудным для изучения, является диагностика волн в солнечной короне. Этот вопрос в то же время важен для понимания процессов нагрева солнечной короны и ускорения солнечного ветра, которые в настоящее время далеко не ясны. Поэтому тема кандидатской диссертации А.А. Челпанова является вполне актуальной. Обозначенная в автореферате цель работы представляет собой решение одной из частных задач в рамках большой проблемы исследования солнечных колебаний, что для кандидатской диссертации является достаточно значимым вкладом в науку.

Содержание автореферата позволяет заключить, что автором диссертации проделана большая работа по получению экспериментального материала (наблюдения на Автоматизированном солнечном телескопе Саянской обсерватории) и обработке экспериментальных данных, полученных на телескопах наземного и космического базирования. Это свидетельствует о приобретении автором достаточно высокой научной квалификации, в частности в качестве астронома-наблюдателя. Анализ собранного материала позволил А.А. Челпанову исследовать пространственную локализацию колебаний разных частот в активных образованиях на нескольких уровнях, от фотосферы до короны, а также сопоставить амплитудные и фазовые характеристики волн в разных слоях атмосферы. Это дает информацию о направлении и скорости распространения волн в солнечной атмосфере, в частности позволяет установить различия в поведении волн разных частотных диапазонов. Полученные автором результаты описаны в автореферате достаточно подробно, при-

чем большое количество рисунков удачно иллюстрирует текст и облегчает его восприятие.

Из содержания автореферата можно заключить, что цель работы достигнута – получены достоверные экспериментальные данные о колебаниях в солнечных пятнах и фазах на разных высотах, эти данные являются в значительной степени новыми, а также дополняют имеющиеся ранее сведения. Результаты работы были представлены на ряде международных и всероссийских конференций, а также в четырех печатных работах, три из которых опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК. Все это дает основания для заключения, что уровень диссертационной работы достаточно высок, а ее автор А.А. Челпанов заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Кандидат физико-математических наук,

Ученый секретарь УАФО ДВО РАН,  Ерофеев Д.В. 03.09.2014 г.

ФГБУН Уссурийская астрофизическая обсерватория Дальневосточного отделения Российской академии наук (УАФО ДВО РАН)

Адрес: 692533, Приморский край, г. Уссурийск, с. Горно-Тасжное, ул. Солнечная, 21

Раб.тел.: (84234)391153, e-mail: dve_08@mail.ru

Подпись Д.В. Ерофеева заверяю,

Директор УАФО ДВО РАН, к.ф.-м.н.  Короткий К.И. 03.09.2014 г.

