

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации С.В.Олемского  
«Статистические свойства и моделирование глобальных характеристик  
магнитной активности Солнца»  
представленной на соискание ученой степени  
доктора физико-математических наук  
по специальности 01.03.03 – «физика Солнца».**

Проблемы, выбранные автором диссертации в качестве объектов исследования, действительно являются чрезвычайно важными и актуальными на обширном поле солнечной физики. Диссертант успешно решил поставленные задачи, продемонстрировав свой высокий профессиональный уровень.

Одной из важных проблем для понимания механизмов солнечной активности является наблюдаемая на Солнце неоднородность пространственно-временного распределения проявлений солнечной активности на поверхности светила, в том числе – феномен активных долгот. Предложенный автором подход, позволяющий ввести количественный индекс, отражающий степень долготной неоднородности распределения активных областей, а также решить задачу в общем виде, в зависимости от скорости вращения принятой системы координат, представляется важным результатом. В итоге автору удалось показать статистическую значимость существования активных долгот в системах координат, вращающихся с синодическими периодами около 27 и около 28 суток. Этот результат может рассматриваться как достоверный факт, допускающий важные интерпретации в рамках существующих моделей.

Интересным результатом представляется учет диамагнитного эффекта неоднородной турбулентности в модели динамо, который должен приводить к концентрации магнитного поля на глубинах вблизи дна конвективной зоны Солнца.

Автору диссертации удалось разработать модель динамо глобальных минимумов и максимумов солнечной активности. Примененный подход представляется адекватным и хорошо проработанным, а полученные выводы выглядят вполне убедительными.

Новое слово удалось сказать диссертанту и в области разработки теории долговременных изменений солнечной активности, продемонстрировав возможность существования двух режимов солнечной активности – магнитных циклов и затухающих колебаний слабых магнитных полей в зависимости от значения динамо-числа. Эта теория особенно актуальна в настоящее время, когда предпринимаются попытки объяснить наблюдаемое уменьшение уровня солнечной активности и во многом неожиданные аномалии 23 и 24 циклов Швабе. Интересным и обоснованным представляется прогноз развития солнечной активности, данный автором работы на основе построенной им теории.

Результаты выполненной С.В.Олемским работы опубликованы в реферируемых российских и зарубежных журналах и докладывались на многочисленных российских и международных конференциях, поэтому работы диссертанта хорошо известны его коллегам, как в России, так и за рубежом.

В качестве замечания можно отметить претензию к рис.1 в автореферате: можно только догадываться, что автор называет серой линией» на рисунке. Возможно, дело в недостатках полиграфии.

Автореферат полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК, и свидетельствует о том, что Сергей Владимирович Олемской выполнил актуальное исследование в области ключевых областей гелиофизики. Автореферат логичен, последователен, написан хорошим русским языком. Диссертант, с точки зрения автора отзыва на автореферат, несомненно, достоин присуждения ученой степени доктора физико-математических наук.

Сергей Арктурович Язев  
доктор физико-математических наук,  
директор астрономической обсерватории ФГБОУ ВПО «ИГУ»  
[syazev@gmail.com](mailto:syazev@gmail.com)  
моб.т. 8-9025-115-419  
664009 Иркутск, ул. Советская, 119-А-26

