

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куценко Александра Сергеевича:
“Локальные магнитные поля на Солнце” на соискание ученой степени доктора физико-математических наук 1.3.1- «Физика космоса, астрономия».

Диссертационная работа посвящена одной из ключевых и актуальных проблем физики Солнца — исследованию механизмов генерации, появления и эволюции локальных магнитных полей, которые являются причиной геоэффективных событий, определяющих космическую погоду. Автор подчеркивает смену парадигм в понимании солнечного цикла и формирования магнитных жгутов, что требует новых наблюдательных данных и их интерпретации. Работа направлена на выявление закономерностей, которые могут служить опорой для однозначного понимания этих процессов и улучшения прогнозирования солнечной активности. Целью данной работы являлось установление закономерности появления и развития локальных концентраций магнитного потока, которые указывают на механизмы их формирования в конвективной зоне Солнца.

При подготовке диссертации автор разработал и создал инструмент для спектрополяриметрии активных областей (АО) на Солнце. Также им созданы процедуры для проведения наблюдений магнитных полей, с учетом инструментальной поляризации, и разработаны методы обработки получаемых данных.

В ходе работы над диссертацией, автором получены практические результаты, в том числе исследована эволюция биполярных, униполярных активных областей, а также эфемерных областей (ЭО). Эти результаты в перспективе могут использоваться в прогностических целях.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее: в автореферате в выводах на стр. 30 автор указывает, что скорость вращения АО на поверхности Солнца превосходит скорость движения фоновой. Но из Таблицы 1 видно, что скорость вращения эфемерных областей выше, чем для АО. ЭО — это малые магнитные структуры, и они вращаются со скоростью близкой к скорости фотосферы. Также как и поры. Следовательно, ЭО должны вращаться медленнее АО, а не наоборот. Также замечанием можно считать отсутствие в автореферате развернутого обсуждения результатов автора в свете новой парадигмы развития теории солнечного магнетизма.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы и не влияют на главные результаты диссертации.



Результаты диссертации достаточно полно отражены в публикациях автора, в том числе в изданиях квартилей Q1 и Q2 и рекомендованных ВАК.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Его автор – Куценко Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.1- «Физика космоса, астрономия».

Горная Астрономическая
станция ГАО РАН
г. Кисловодск,
ул. Гагарина, 100.
e-mail: tlatov@mail.ru
тел.: 8-87937-39404

Зав. ГАС ГАО РАН, д.ф.-м.н.
Тлатов Андрей Георгиевич

28.02.2026


Подпись Тлатова А.Г. заверяю.
Ученый секретарь ГАО РАН.
К.Ф.-М.Н.
02.03.2026.
 / Барсукова О.И.