

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мячина Даниила Юрьевича
“Структура и развитие внепятенных солнечных вспышек”
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.03.03 – Физика Солнца

Диссертация Д.Ю. Мячина, выполненная в Институте солнечно-земной физики СО РАН, посвящена изучению относительно редкого класса солнечных вспышек – вспышкам вне пятен (или беспятенные вспышки, вспышки Хайдера). Такие вспышки редко достигают высоких баллов и связаны в основном с термализацией кинетической энергии падающего вещества протуберанца, магнитное поле которого потеряло свою устойчивость. Отсутствие пятен и, соответственно, сильных магнитных полей, в какой-то мере упрощает поиск условий возникновения таких вспышек, что автор диссертации успешно использовал.

Целью работы было исследование структуры и развития внепятенных солнечных вспышек по наблюдениям в линии H α . На пути к этой цели автор установил, что перед беспятенными вспышками бывают два периода возмущений окружающей хромосферы – за 3-5 дней и предвспышечный – за час до вспышки, связанный с исчезновением и выбросом волокон. Установлена также тесная связь вспышек с границами хромосферной и магнитной сеток, причем вспышечные ленты могут появляться на значительном удалении от линии раздела полярностей и без их расхождения. Развитие внепятенных вспышек может происходить в виде последовательных флэш-фаз, сопровождаемых скачками яркости узлов вспышки и напряженности магнитного поля в непосредственной близости от них. При этом развитие вспышечной эмиссии происходит последовательно от одного магнитного холма к другому.

Д.Ю.Мячин также разработал программно-технический комплекс для наблюдений и пакет программ для обработки и анализа солнечных изображений.

Достоверность полученных результатов обеспечена высоким качеством наблюдательного материала, полученного автором, применением современной методики его обработки и анализа, а также широкой апробацией на отечественных и международных симпозиумах и конференциях. Основные результаты исследования Д.Ю.Мячина опубликованы в рецензируемых журналах.

Можно пожелать автору в дальнейшей работе найти возможность больше использовать наблюдения из космоса для установления картины развития внепятенных вспышек на всех уровнях.

Автореферат с достаточно полнотой отражает суть исследования и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а его автор – Мячин Даниил Юрьевич безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.03 – Физика Солнца.

Отзыв составил Никулин Игорь Федорович,

Кандидат физ.- мат. наук по специальности 01.03.03 (Физика Солнца)

Ведущий инженер отдела физики Солнца Государственного астрономического института им. П.К.Штернберга Московского Государственного университета им. М.В.Ломоносова

Адрес: 119991, Москва, Университетский пр. 13, ГАИШ МГУ. E-mail : ifn@sai.msu.ru

Тел.+7(495)9391973, тел. канц. ГАИШ +7(495)9392046

Подпись И.Ф.Никулина заверяю:

Николаевский Игорь Федорович



И.Ф.Никулин

И.Ф.Никулин

Игорь Федорович
16.12.2015