## ОТЗЫВ

## на автореферат диссертации

## Боровика Александра Васильевича

## «СОЛНЕЧНЫЕ ВСПЫШКИ МАЛОЙ МОЩНОСТИ В ЛИНИИ На»,

представленной на соискание ученой степени доктора физикоматематических наук по специальности 1.3.1 «Физика космоса, астрономия»

Вопросы, поднятые в представленной на защиту диссертации — свойства хромосферных вспышек по наблюдениям в линии  $H\alpha$  — до сих пор представляют интерес в современной физике Солнца. Тема была очень широко обсуждаема в докосмическую эру солнечных наблюдений. С развитием возможностей внеатмосферных инструментов акценты переместились в сторону ультрафиолетовых и рентгеновских наблюдений. Огромный объем результатов совместных усилий ученых-солнечников по визуальным наблюдениям вспышек в линии  $H\alpha$  оказался под угрозой ускользания из сферы научных интересов современного научного сообщества. Тот огромный труд, который взял на себя соискатель, по систематизации и статистическому анализу визуальных наблюдений  $H\alpha$ -вспышек, достоин внимания и положительной оценки. Благодаря усилиям соискателя, крупицы знаний о Солнце, добытые сотнями наблюдателей по всему миру, войдут в современную систему представлений о физике солнечных вспышек. Этим объясняется актуальность и значимость диссертационной работы.

Следует подчеркнуть, что соискатель сумел внедрить новые сведения о вспышках, полученные на основе наблюдений в На, в современную концепцию вспышечного процесса. Его попытки проследить физическую и логическую цепочку от малых вспышек к большим увенчались успехом, стали наблюдательной поддержкой некоторых современных теоретических положений о природе вспышек. С другой стороны, полученные соискателем некоторые новые наблюдательные факты, например, о дискретности длительности фазы подъема подмножества малых вспышек, о понижении активности малых вспышек в окрестности сильной вспышки, - ставят новые вопросы в области теоретического осмысления вспышечного процесса.

Все защищаемые положения диссертации прошли международную научную апробацию и приняты исследовательским сообществом.

Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, и ее автор А.В. Боровик - достоин присуждения искомой степени доктора физикоматематических наук.

Заведующий отделом физики Солнца и Солнечной системы

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Крымская астрофизическая обсерватория РАН, доктор физико-математических наук, специальность 01.03.03 — Физика Солнца

В.И.Абраменко

адрес: 298409 Научный, Республика Крым, Россия

email: <u>vabramenko@gmail.com</u> телефон: +7 9787571938

Подпись В.И. Абраменко удостоверяю:

Директор ФГБУН КрАО РАН, к.ф.эм.н.

А.Н. Ростопчина-Шаховская