

## ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертации **К.А.Тлатовой**  
«Реконструкция солнечной активности по данным оцифровки длительных рядов наблюдений», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия

Цикличность солнечной активности, ее закономерности, существенные изменения на больших масштабах времени до сих пор остаются не до конца понятыми и требуют дальнейших исследований. Это одно из важнейших направлений в солнечной физике еще и потому, что солнечная активность напрямую определяет состояние гелиосферы и околоземного пространства, оказывает существенное влияние на состояние всех слоев земной атмосферы и биосферы. Эти обстоятельства и определяют актуальность диссертационной работы К.А.Тлатовой, посвященной решению некоторых задач, связанных с долговременными изменениями солнечной активности.

Среди различных величин, параметров, факторов, характеризующих солнечную активность, главным и определяющим фактором являются магнитные поля в активных областях, наиболее сильными из которых оказываются магнитные поля солнечных пятен. Очевидно, что для изучения долговременных вариаций солнечной активности необходимо использовать длинные ряды наблюдений. Такого рода наблюдения существуют в мировой службе Солнца. Однако, за 300 лет регулярных наблюдений солнечной активности многократно менялись инструменты, методы таких наблюдений, менялись величины и индексы, характеризующие активность. Это приводит к большим трудностям сопоставления наблюдений, выполненных в разные периоды и на разных обсерваториях.

Большая, важная и, пожалуй, наиболее трудоемкая часть диссертации состояла в приведении огромного числа разнородных архивных данных в современный компьютерный формат. К.А.Тлатова выполнила огромную кропотливую работу по оцифровке длинных рядов наблюдений различных структур активности, проявив изобретательность и завидное упорство. Поражают числа выделенных объектов, составляющие десятки и сотни тысяч. Результатом этой работы стали каталоги и базы однородных данных различных объектов и индексов солнечной активности. Важно отметить, что полученный материал становится доступным для всех исследователей благодаря соответствующим сайтам в Интернете, и может быть использован для дальнейшего более полного изучения долговременных вариаций активности и ее влияния на Землю, в том числе на изменения земного климата, что в настоящее время стало чрезвычайно острой и дискуссионной проблемой.

Сама К.Тлатова в другой части своей диссертации продемонстрировала новые возможности анализа реконструированных ею долговременных рядов измерений магнитного поля биполярных активных областей и крупномасштабного поля Солнца по положению и эволюции волокон и протуберанцев. Такой анализ выполнен впервые и представляет несомненный научный и практический интерес.

Как общепринято в современной науке, К.А.Тлатова работает со своими коллегами, и результаты публикуются с соавторами. Но ее вклад, в большинстве случаев, на всех

этапах работы значителен. В тексте диссертации вклад автора во всех упомянутых публикациях указан.

В целом, диссертация К.А.Тлатовой представляет собой цельное научное исследование, интересные и важные результаты которого соответствуют мировому уровню, опубликованы в престижных журналах, доложены на международных и всероссийских конференциях, полностью отражены в автореферате.

Считаю, что представленная диссертационная работа «Реконструкция солнечной активности по данным оцифровки длительных рядов наблюдений» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ксения Андреевна Тлатова несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

Доцент кафедры астрофизики СПбГУ,  
кандидат физико-математических наук, доцент

 В.Г.Нагнибеда

15 февраля 2018 г.



Документ подготовлен  
в порядке исполнения  
трудовых обязанностей