

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертацию Глянцева Анатолия Владимировича «Исследование радиоисточников и крупномасштабной структуры солнечного ветра по наблюдениям межпланетных мерцаний вблизи минимума и в фазе роста 23/24 цикла солнечной активности», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – «Астрофизика и звёздная астрономия».

Диссертация Глянцева А. В. посвящена главным образом исследованию крупномасштабной структуры солнечного ветра и распространяющихся возмущений вспышечного происхождения. Актуальность темы сомнений не вызывает в силу связи с многочисленными пока не решёнными фундаментальными проблемами, в частности, связанными с физическими механизмами формирования солнечного ветра, взаимодействия распространяющихся возмущений с фоновой плазмой в разнообразных проявлениях, а также в связи с возможными приложениями в комплексе задач, объединяемых проблемой космической погоды.

Диссертация Глянцева А. В. состоит из введения, пяти глав и заключения.

Во Введении приведены краткие сведения об истории исследования солнечного ветра, обосновывается актуальность темы диссертации, формулируются её цель и научная новизна, обсуждается достоверность результатов, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, научная значимость полученных результатов и личный вклад автора. В первой главе изложены основы метода мерцаний, приведены основные сведения о радиотелескопе БСА ФИАН, описаны методика наблюдений и обработки данных. Во второй главе приведены результаты исследования глобальной структуры солнечного ветра в период вблизи минимума солнечной активности с помощью наблюдений межпланетных мерцаний статистического ансамбля компактных радиоисточников. В третьей главе предложен и впервые реализован метод оценки угловых размеров источников по наблюдениям мерцаний в режиме насыщения. Четвертая глава посвящена исследованию возможности детектирования выбросов корональной массы по измерениям мерцаний комплекса индивидуальных источников. На основе анализа годичной серии наблюдений показано, что наблюдения мерцаний на

радиотелескопе БСА ФИАН позволяют фиксировать подавляющее большинство возмущений, связанных с солнечными вспышками классов M5.0 и выше. В пятой главе для той же серии наблюдений выполнены оценки средних скоростей распространяющихся возмущений. Наиболее интересным является полученный в этой главе результат о примерном совпадении средней скорости возмущений между атмосферой Солнца и Землей со средней скоростью между атмосферой Солнца областью усиления мерцаний, расположенной на элонгациях около 50° . Этот результат может быть использован для краткосрочного прогноза геомагнитных возмущений по мониторингу межпланетных мерцаний. В заключении сформулированы основные результаты диссертации. Автореферат отражает содержание диссертации.

Глянцев Анатолий Владимирович, род. 4 октября 1987 г., в 2008 г. окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный университет» по специальности физико-математическое образование (бакалавр). В 2010 г. А. В. Глянцев окончил магистратуру в Учебном центре астрофизики и радиоастрономии Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пушкинский государственный университет» по направлению 510400 Физика, МОП 510409 «Астрофизика. Физика космических излучений и космоса». В 2013 г. он окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пушкинский государственный естественно-научный институт». В период подготовки диссертации работал в Филиале «Пушкинская радиоастрономическая обсерватория им. В. В. Виткевича АКЦ ФИАН» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П. Н. Лебедева Российской академии наук (далее ПРАО АКЦ ФИАН) в должности младшего научного сотрудника. А. В. Глянцев является автором 7 статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах, успешно представлял полученные результаты на многих российских и международных конференциях. При выполнении вошедших в диссертацию исследований Глянцев А. В. проявил высокую работоспособность и высокий профессиональный уровень. Он самостоятельно подготовил необходимые программы обработки данных, провел анализ и интерпретацию результатов. Результаты диссертации основаны на наблюдениях, выполненных на экспериментальной базе ПРАО АКЦ ФИАН. А. В. Гляnceвым выполнен большой объем работ по программному обеспечению ведущегося ПРАО АКЦ ФИАН мониторинга турбулентного солнечного

ветра. Эти работы задержали оформление диссертации, но результат их крайне полезен для коллектива сотрудников, ведущих ежедневные измерения по мониторингу солнечного ветра. Достоинствами А. В. Глянцева являются самостоятельность, вдумчивость и стремление к повышению научного уровня. Можно утверждать, что за время работы в ФИАНе А. В. Глянецв вырос в ценного квалифицированного специалиста, способного к самостоятельной научной работе. Считаю, что после защиты диссертации Глянецв А.В. способен принести большую пользу для развития работ, проводимых в ПРАО АКЦ ФИАН.

Полученные в диссертации результаты могут быть использованы в ФИАН, ИРЭ РАН, ИКИ РАН, НИРФИ, ИПГ Росгидромета, ИСЗФ СОРАН и других организациях, ведущих исследования в области физики солнечного ветра. У меня нет сомнений в том, что представленная диссертация в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – «Астрофизика и звёздная астрономия», а её автор Глянецв Анатолий Владимирович заслуживает присуждения данной ученой степени.

Научный руководитель, заместитель директора ПРАО АКЦ ФИАН,
доктор физ.-мат.наук

 / Чашей И. В./

Подпись Чашей И. В. заверяю.

Учёный секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Физического института
им. П. Н. Лебедева Российской академии наук
кандидат физ.-мат. наук

 / Цвентух М. М./

