

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д002.023.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ «ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. П. Н.
ЛЕБЕДЕВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК» (ФИАН) ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК**

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета от 18. 05. 2016 года № 3

О присуждении Глянцеву Анатолию Владимировичу, Российская Федерация, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Исследование радиоисточников и крупномасштабной структуры солнечного ветра по наблюдениям межпланетных мерцаний вблизи минимума и в фазе роста 23/24 цикла солнечной активности» по специальности 01.03.02 (астрофизика и звездная астрономия) принята к защите 16 марта 2016 года, протокол № 1622, диссертационным советом Д002.023.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Физический институт им. П. Н. Лебедева Российской Академии Наук», 119991, Москва, Ленинский проспект, дом 53, ФИАН, приказ Министерства образования и науки РФ № 105/нк от 11. 04. 2012 г.

Соискатель Глянецв Анатолий Владимирович, родился 04. 10. 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. Глянецв 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.

Диссертация выполнена в Отделе физики пульсаров и нестационарных радиоисточников ПРАО АКЦ ФИАН.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук Чашей Игорь Владимирович, заместитель директора ПРАО АКЦ ФИАН.

Официальные оппоненты:

1. Писанко Юрий Владимирович, Российская Федерация, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией магнитосферы Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт прикладной геофизики имени академика Е. К. Федорова», г. Москва.

2. Ермолаев Юрий Иванович, Российская Федерация, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией солнечного ветра Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт космических исследований Российской Академии Наук», г. Москва, дали положительные отзывы.

Ведущая организация Фрязинский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова Российской академии наук (далее ФИРЭ), г. Фрязино, Московская область, в своем положительном заключении, подписанном Ефимовым Анатолием Ивановичем, кандидатом технических наук, заведующим лабораторией исследования космической плазмы радиофизическими методами ФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН и главным научным сотрудником того же института доктором технических наук профессором Яковлевым Олегом Изосимовичем, указала, что представленная диссертация полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 17 научных работ общим объемом 2.7 печатных листа (т. е. 60 страниц в 17 публикациях всего), в том числе: а) **7 статей (2.3 печатных листа, т. е. 50 страниц всего) в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в Перечень для опубликования основных научных результатов диссертации** (см. действующее *Положение о присуждении ученых степеней*), б) 10 работ опубликовано в материалах всероссийских и международных конференций.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации (из числа рецензируемых научных изданий, рекомендованных в Перечне, согласно *Положению*):

1. Глубокова С. К., Глянцев А. В., Тюльбашев С. А., Чашей И. В., Шишов В. И. Межпланетные мерцания сильных радиоисточников на фазе спада вблизи минимума 23-го цикла солнечной активности // Геомagnetизм и астрономия. – 2011. – Т. 51. – С. 1 – 6.

2. Чашей И. В., Шишов В. И., Тюльбашев С. А., Глянцев А. В., Субаев И. А. Межпланетные мерцания ансамбля радиоисточников в период минимума 23/24 цикла солнечной активности // Космические исследования. – 2013. – Т. 51. С. 28 – 34.

3. Глянцев А. В., Тюльбашев С. А., Чашей И. В., Шишов В. И. О возможности определения угловых размеров источников по наблюдениям

межпланетных мерцаний в режиме насыщения. // *Астрономический журнал*. – 2013. – Т. 90. – С. 557 – 564.

4. Бутенко А. В., **Глянцев А. В.**, Тюльбашев С. А. Кандидаты в гигантские радиогалактики на склонениях от 3.5° до 12° . // *Астрономический журнал*. – 2013. – Т. 90. – С. 3 – 9.

5. **Глянцев А. В.**, Тюльбашев С. А., Чашей И. В., Шишов В. И. О детектировании выбросов корональной массы в межпланетной среде по наблюдениям мерцаний радиоисточников. // *Астрономический журнал*. – 2014. – Т. 91. – С. 713 – 719.

6. **Глянцев А. В.**, Тюльбашев С. А., Чашей И. В., Шишов В. И. Наблюдения выбросов корональной массы методом межпланетных мерцаний вблизи максимума 24-го цикла солнечной активности. // *Астрономический журнал*. – 2015. – Т. 92. – С. 46 – 52.

7. Глубокова С. К., **Глянцев А. В.**, Тюльбашев С. А., Чашей И. В., Шишов В. И. Параметры турбулентности межпланетной плазмы по наблюдениям мерцаний квазаров 3C 48 и 3C 298 в период максимума солнечной активности. // *Астрономический журнал*. – 2015. – Т. 92. – С. 38 – 45.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается темой исследований, высокой компетентностью, профессиональными должностными обязанностями и наличием публикаций оппонентов и сотрудников ведущей организации по вопросам диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Для периода вблизи минимума солнечной активности обнаружено ослабление радиальных зависимостей индексов мерцаний для статистического ансамбля из нескольких сотен слабых мерцающих радиоисточников. Это ослабление интерпретировано как влияние гелиосферного токового слоя.

- Впервые применен метод оценки углового размера мерцающего компонента космического радиоисточника, основанный на измерениях частоты излома в дифракционной части спектра мощности насыщенных мерцаний. Такая оценка, проведенная для источника B0531+194, хорошо согласуется с данными, полученными на других частотах.

- Рассмотрена связь всплесков рентгеновского излучения Солнца, всплесков мерцаний космических радиоисточников на межпланетной плазме и возмущений геомагнитного поля в годичной серии наблюдений 2011-2012 гг. Показано, что, если за вспышкой на Солнце следует возмущение магнитного поля Земли, то в подавляющем большинстве случаев наблюдаются заметные повышения уровня мерцаний. Это означает, что метод мерцаний позволяет отследить большую часть крупномасштабных возмущений в межпланетной плазме.

- Оценены скорости обнаруженных возмущений, достигших Земли. Показано, что полученные оценки в большинстве случаев близки к средней скорости возмущения между Солнцем и Землей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- полученные результаты могут быть полезны для разработки моделей солнечного ветра, учитывающих его глобальную структуру и ее эволюцию этой структуры в 11-летнем цикле солнечной активности.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- подтверждена эффективность метода мерцаний в детектировании выбросов корональной массы и оценке их скоростей, что может быть использовано для краткосрочного прогноза времени прихода этих выбросов на Землю;

- впервые применен метод оценки углового размера источника, основанный на наблюдениях насыщенных мерцаний. Метод позволяет оценивать угловые размеры радиоисточников с точностью ~ 0.1 угловая секунда в метровом диапазоне длин волн по наблюдениям одиночного радиотелескопа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- В работе использованы современные радиоастрономические методы. Научные положения и выводы диссертационной работы обоснованы, достоверны и получили признание в научной литературе и на различных конференциях.

Личный вклад соискателя во всех результатах, выносимых на защиту, является определяющим. Соискатель совместно с соавторами участвовал в постановке задач и формулировке выводов работы. Выделение вклада мерцающих источников из предварительно обработанного сигнала, оценка индекса мерцаний, детектирование всплесков мерцаний, оценка скоростей выбросов корональной массы и т.д. выполнены компьютерными программами, написанными на языке C# лично соискателем. Визуальный контроль качества наблюдений осуществлен лично соискателем. Метод оценки углового размера источника по наблюдениям насыщенных мерцаний предложен соискателем совместно с научным руководителем, расчеты по оценке этим методом углового размера источника В0531+194 проведены лично соискателем.

Постановка задач, формулировка выводов и подготовка полученных результатов к публикации проводилась соискателем совместно с соавторами.

На заседании 18 мая 2016 года, в соответствии действующим *Положением о присуждении ученых степеней*, **диссертационный совет принял решение** присудить Глянцеву А. В. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 01.03.02, участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени -- 14, против присуждения ученой степени -- 0, недействительных бюллетеней -- 0.

Председатель
диссертационного совета
академик РАН

Н.С. Кардашев

Ученый секретарь
диссертационного совета

Ю. А. Ковалев

19.05.2016 г.