

**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 14 сентября 2016 года № 2
О присуждении Ладейщикову Дмитрию Антоновичу, Российская Федерация,
учёной степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Исследование пространственно-кинематической структуры гигантских молекулярных облаков» по специальности 01.03.02 (астрофизика и звёздная астрономия) принята к защите 18 мая 2016 г., протокол №1652, 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 № 105 нк от 11.04.2012 г. Минобрнауки России.

Соискатель Ладейщиков Дмитрий Антонович, родился 27.09.1987 г., в 2010 году окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный университет имени А.М. Горького» (УрФУ). Присуждена квалификация «Инженер» по специальности «Информационные системы и технологии». С 8 июля 2010 года обучался в очной аспирантуре УрФУ, которую окончил 7 июля 2013 года по специальности 01.03.02 (астрофизика и звездная астрономия). Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2015 г. Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». В период подготовки диссертации работал в Астрономической обсерватории имени К.А. Бархатовой, Институт естественных наук УрФУ в должности инженера-исследователя.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Научный руководитель – Соболев Андрей Михайлович, кандидат физико-математических наук, заведующий отделом астрофизики и физики Солнца Астрономической обсерватории имени К.А. Бархатовой, Институт естественных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Официальные оппоненты:

1. Вибе Дмитрий Зигфридович, доктор физико-математических наук, заведующий отделом физики и эволюции звёзд, Институт астрономии РАН, г. Москва;

2. Алакоз Алексей Валерьевич, кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией спектральной радиоастрономии, Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН, г. Москва,
дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Государственный астрономический институт имени П.К. Штернберга), г. Москва, в своём положительном заключении, подписанном Рудницким Георгием Михайловичем, доктором физико-математических наук, заведующим отделом радиоастрономии ГАИШ МГУ, и доктором физико-математических наук Постновым Константином Александровичем, заместителем директора ГАИШ МГУ, указала, что представленная диссертация полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звёздная астрономия.

Соискатель имеет 12 (8 конференций + 4 статьи) опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 11 научных работ общим объемом 5.9 печатных листов (т. е. 51 страница в 11 публикациях всего), в том числе: а) 3 статьи (5.0 печатных листов, т. е. 43 страницы всего) в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в Перечень для опубликования основных научных результатов диссертации (см. действующее *Положения о присуждении ученых степеней*), б) 8 работ в материалах различных научных конференций и семинаров внутри страны и за рубежом.

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

1) **Ladeyschikov, D. A.**; Sobolev, A. M.; Parfenov, S. Yu.; Alexeeva, S. A.; Bieging, J. H.

Star formation in the S233 region //

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society – 2015 – Volume 452, Issue 3, p.2306-2317

2) Khoperskov, S. A.; Vasiliev, E. O.; **Ladeyschikov, D. A.**; Sobolev, A. M.; Khoperskov, A. V.

Giant molecular cloud scaling relations: the role of the cloud definition //

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society – 2016 – Volume 455, Issue 2, p.1782-1795

3) **Ladeyschikov, D. A.**; Kirsanova, M. S.; Tsvilev, A. P.; Sobolev, A. M.
Molecular emission in dense massive clumps from the star-forming regions S231-S235 // Astrophysical Bulletin – 2016 – Volume 71, Issue 2, pp.208-224

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:

- впервые исследована пространственно-кинематическая структура молекулярного облака в области звездообразования S233, на основании полученных данных исследован сценарий звездообразования в области S233;

- впервые получены данные о физических характеристиках молекулярных сгустков в направлении на области звездообразования S231-S235 по линиям CO и NH₃, открыты новые источники излучения в линиях CH₃OH, HC₃N и NH₃ в направлении на молекулярные сгустки комплекса звездообразования S231-S235;

- разработана система автоматизации для двухканального радиометра диапазона 8 мм радиотелескопа РТ-22 Пушинской радиоастрономической обсерватории, система успешно применена для исследования областей звездообразования комплекса S231-S235 в линиях CH₃OH и HC₃N;

- впервые проведен анализ статистических характеристик молекулярных облаков в моделях галактик для различных методов выделения структур в молекулярных облаках, исследовано влияние методов выделения на статистические характеристики молекулярных облаков.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- полученные результаты могут быть полезны для разработки моделей звездообразования в гигантских молекулярных облаках межзвёздной среды на основании данных наблюдений в молекулярных радиолиниях.

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

- наблюдательные данные, полученные в молекулярных радиолиниях для областей звездообразования S231-S235, образуют базу для исследования статуса гигантских молекулярных облаков в Галактике;

- разработанная автором система автоматизации наблюдений на двухканальном радиометре диапазона 8 мм радиотелескопа РТ-22 Пушинской радиоастрономической обсерватории позволяет

вдвое повысить эффективность наблюдений по сравнению с одноканальным радиометром;

- впервые применён алгоритм Clumpfind для анализа данных гидродинамического моделирования дисковых галактик, что подтверждает возможность успешного использования данного алгоритма в будущем.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- результаты получены с помощью современных радиотелескопов; проведено сравнение результатов соискателя с результатами других авторов, которые использовали другие методы и инструменты, качественное и количественное совпадение подтверждает достоверность полученных результатов; использовались современные апробированные методы наблюдений, обработки и анализа данных.

Личный вклад соискателя состоит в его определяющем участии на всех этапах исследования. Соискателем самостоятельно получены и обработаны наблюдения с помощью существующих и созданных им программ. Соискатель непосредственно принимал участие в анализе и интерпретации полученных результатов совместно с сотрудниками ПРАО АКЦ ФИАН. Личный вклад соискателя в основные результаты, выносимые на защиту, является определяющим, а результаты апробированы им в ряде устных и стендовых докладов на конференциях и семинарах.

На заседании 14 сентября 2016 года, в соответствии с действующим Положением о присуждении ученых степеней, диссертационный совет принял решение присудить Ладейщикову Д.А. учёную 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
Ученый секретарь
диссертационного совета
15.09.2016 г.

Н.С. Кардашев

Ю. А. Ковалев