

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета МГУ.01.02
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Решение диссертационного совета от 22 июня 2017 г. №4

О присуждении гражданину России **Маланчеву Константину Леонидовичу** ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «**Нестационарные процессы в астрофизических аккреционных дисках**» по специальности «01.03.02 — астрофизика и звездная астрономия» принята к защите **20 апреля 2017 года**, протокол № 1.

Соискатель **Маланчев Константин Леонидович**, 1990 года рождения, в 2017 году соискатель окончил очную аспирантуру Физического факультета МГУ. В настоящее время работает ведущим программистом в отделе Релятивистской астрофизики ГАИШ МГУ.

Диссертация выполнена на кафедре экспериментальной астрономии физического факультета МГУ. **Научный руководитель** — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом релятивистской астрофизики ГАИШ МГУ **Шакура Николай Иванович**.

Официальные оппоненты:

- **Бикмаев Ильфан Фяритович**, гражданин РФ, доктор физико-математических наук, член-корреспондент Академии наук Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт физики, заведующий кафедрой астрономии и космической геодезии;
- **Блинников Сергей Иванович**, гражданин РФ, доктор физико-математических наук, профессор, Институт теоретической и экспериментальной физики, главный научный сотрудник лаборатории физики плазмы и астрофизики;
- **Лутовинов Александр Анатольевич**, гражданин РФ, доктор физико-математических наук, профессор РАН, Институт космических исследований РАН, отдел Астрофизики высоких энергий, заведующий лабораторией релятивистских компактных объектов и рентгеновской навигации -

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет **11** опубликованных работ, в том числе по теме диссертации - **8**, из них **5** статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. *Malanchev K. L., Postnov K. A., Shakura N. I.* «Convection in axially symmetric accretion discs with microscopic transport coefficients» //

- MNRAS**. 2017, V. 464, pp. 410—417
2. *Lukin V. V., Malanchev K.L., et al.* «3D-modeling of accretion disc in eclipsing binary system V1239 Her» // **MNRAS**. 2017, V. 467, pp. 2934—2942
 3. *Lipunova G. V., Malanchev K. L.* «Determination of the turbulent parameter in the accretion disks: effects of self-irradiation in 4U 1543–47 during the 2002 outburst» // **MNRAS**, 2017, V. 468, pp. 4735—4747
 4. *Маланчев К. Л., Шакура Н. И.* «Вертикальная конвекция в турбулизованном аккреционном диске и кривые блеска вспышки рентгеновской Новой A0620–00 1975 года» // **Письма в Астрономический журнал**. 2015, Т. 41, № 12., сс. 859—871
 5. *Malanchev K.* «Vertical convection in turbulent accretion disk and light curves of X-ray Nova A0620-00» // **Journal of Physics: Conference Series**. 2016, V. 675, p. 032020

На диссертацию и автореферат поступило 3 отзыва (от официальных оппонентов), все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией и большим опытом работы в области изучения рентгеновских источников и процессов аккреции и истечения вещества в окрестности компактных объектов, а также значительным числом публикаций по этим темам.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени *кандидата физико-математических наук* является научно-квалификационной работой, в которой, **на основании выполненных автором исследований, решен** ряд задач нестационарной дисковой аккреции, важных для развития теории дисковой аккреции и её астрофизических применений.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- **Построена теория** конвекции с длиной перемешивания в аккреционных дисках с учётом эффектов, связанных с генерацией энергии за счёт турбулентной вязкости.
- **Создан программный код** *Freddi*, предназначенный для моделирования кривых блеска рентгеновских новых, демонстрирующих быстрый рост и экспоненциальный спад потоков.
- **Найдено решение** для уравнений вертикальной структуры ламинарного потока с микроскопическими коэффициентами вязкости и теплопроводности. Показано, что в случае, когда потерями на излучение можно пренебречь, этот поток оказывается конвективно неустойчивым.
- **Разработана физическая модель**, предназначенная для расчета орбитальных кривых блеска карликовых новых по данным трехмерного

гидродинамического кода.

На заседании **22 июня 2017 года** диссертационный совет принял решение присудить **Маланчеву К. Л.** ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **20** человек, из них **13** докторов наук, участвовавших в заседании, из **24** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - **19**, против - **нет**, недействительных бюллетеней - **1**.

Председатель диссертационного совета

А.М.Черепашук

Ученый секретарь диссертационного совета

С.О.Алексеев

22 июня 2017 года