

УТВЕРЖДАЮ



Проректор МГУ имени М.В. Ломоносова
профессор Федянин Андрей Анатольевич

А. Федянин
« 21 » *Сентября* 2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Диссертация «Параметры рентгеновских двойных систем с учетом эффектов взаимной близости компонентов» выполнена в отделе звездной астрофизики Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга ФГОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

В период подготовки диссертации соискатель Петров Владислав Сергеевич работал в Государственном астрономическом институте имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в должности старший инженер.

В 2002 году окончил Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова по специальности «астрономия».

В 2005 году окончил очную аспирантуру Физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2005 году Физическим факультетом Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, академик Российской академии наук Черепашук Анатолий Михайлович работает директором в Государственном астрономическом институте имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

По результатам рассмотрения диссертации «Параметры рентгеновских двойных систем с учетом эффектов взаимной близости компонентов» принято следующее заключение:

Диссертационная работа посвящена оценкам масс в рентгеновских двойных системах с учетом эффектов взаимной близости компонент. Первая глава содержит прямые расчеты теоретических профилей линии Ca I и кривых лучевых скоростей звезд в рамках реалистической модели приливно-деформированной звезды для диапазона параметров, характерных для рентгеновских двойных систем. На основании этих расчетов построены таблицы K-поправок к полуамплитудам кривых лучевых скоростей. Во второй главе получены аппроксимирующие формулы для вращательного уширения линий поглощения,

позволяющие при определении отношения масс q в рентгеновской двойной системе в первом приближении учесть замену реальной приливно-деформированной формы звезды равнообъемной сферой или диском с постоянным локальным профилем и линейным законом потемнения к краю. В третьей главе приведены аппроксимирующие формулы для абсорбционных профилей линий, искаженных рентгеновским прогревом. С помощью полученных таблиц K -поправок и аппроксимирующих формул для спектральных линий поглощения в четвертой главе даны новые оценки масс релятивистских объектов и оптических звезд в массивных рентгеновских двойных системах. В пятой главе приведены оценки масс черных дыр и оптических звезд для маломассивных рентгеновских двойных системах без прямого расчета кривых лучевых скоростей звезд в ТДС в рамках сложных моделей. Высказываются предположения о возможных эволюционных сценариях образования таких систем. В шестой главе показана устойчивость параметров распределения масс черных дыр к единичному возмущению.

Диссертационная работа Петрова В.С. выполнена на высоком научном уровне. Все положения, выносимые на защиту, хорошо обоснованы, являются новыми и достоверными, представляют большой интерес для дальнейших исследований в данной области.

Личный вклад диссертанта состоит в проведении расчетов модельных профилей линий и кривых лучевых скоростей для возможного диапазона параметров характерных для рентгеновских тесных двойных систем и анализе их результатов.

Материал диссертации полностью отражен в 13 работах, опубликованных соискателем в открытой печати, 7 из которых опубликованы в журналах из списка ВАК.

Диссертационная работа Петрова В.С. соответствует заявленной специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

Диссертация «Параметры рентгеновских двойных систем с учетом эффектов взаимной близости компонентов» Петрова Владислава Сергеевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

Заключение принято на заседании Координационного Совета ГАИШ по астрофизике.

Присутствовало на заседании 20 чел. Результаты голосования: «за» – 20 чел., «против» – нет, «воздержались» – нет, протокол № 93 от 21 сентября 2016 года.

Председатель Координационного
Совета по астрофизике



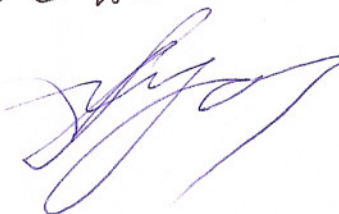
д. ф.-м. н. Г.М. Рудницкий

Секретарь Координационного
Совета по астрофизике



к. ф.-м. н. И.Б. Волошина

Заместитель директора
ГАИШ МГУ



д. ф.-м. н. К.А. Постнов