

ОТЗЫВ
официального рецензента на диссертационную работу
Субебековой Гулнур Рашидкызы на тему «Структуры аккреционного потока
новоподобных катаклизмических переменных», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности «БД061100 – Физика и астрономия».

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направленным программам развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Диссертационная работа Субебековой Г.Р. соответствует приоритетным направлениям развития науки и государственным программам Республики Казахстан в области физики и астрономии. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планами фундаментальных научно-исследовательских работ КН МОН РК «Грантовое финансирование научных исследований» по теме: «АР08856419 - Наблюдательные проявления аккреционных потоков в тесных двойных звездных системах и их анализ методами компьютерного моделирования».
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Диссертация Субебековой Г.Р. вносит существенный вклад в науку отечественного и международного масштаба, а ее важность хорошо раскрыта тем, что направлена на расширение понимания физики катаклизмических переменных звезд. В работе приведены разработанный код компьютерного моделирования катаклизмических переменных, расчеты параметров и систематизация данных с выдвижением новой гипотезы.

3.	<p>Принцип самостоятельности и</p>	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет 	<p>Уровень самостоятельности высокий, что подтверждается публикацией соискателя статьи в высоко рейтинговом журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (Q1, IF=5.12) как первый основной автор. В работе показаны что обработка и анализ наблюдательных материалов были проведены соискателем самостоятельно.</p>
4.	<p>Принцип внутреннего единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована. <p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает 	<p>Актуальность исследования диссертационной работы обоснованная. Диссертация посвящена исследованию аккреционных дисков в новоподобных катаклизмических переменных. Катаклизмические переменные являются физической лабораторией для описания аккреционных структур. Немаловажно успешным является выбор системы, затмения которой позволяет строить геометрические модели наиболее эффективно.</p> <p>Содержание диссертации полностью отражает тему диссертационной работы. Первая глава посвящена обзору литературы, во второй главе излагается наблюдение и обработка данных, в третьем и четвертом главах описаны результаты проделанной исследовательской работы. Пятая глава содержит сравнительный анализ. Таблицы и иллюстрации приведенные в работе выразительны и понятны. В диссертационной работе приведены 108 наименований использованных источников, в основном из высокорейтинговых рецензируемых международных изданиях.</p>

	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме Диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 	<p>В диссертационной работе автором четко сформулированы цель и задачи исследования, которые полностью соответствуют теме диссертации.</p> <p>Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны есть логическая последовательность. В начале диссертации дается предпосылки, затем указаны проблемы (обзор литературы), поставлены задачи и по мере решения каждой задачи описаны результаты работы в соответствующих главах.</p>
	<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 	<p>Для интерпретации одиночных Балмеровских эмиссионных линии были получены новые спектры системы с помощью спектрографа высокого разрешения (R~$\Delta\lambda$~18000), методика Доплеровской томографии для определения источников мультikomпонентной структуры эмиссионных линий. Также результаты наблюдения были сопоставлены с результатами компьютерного моделирования. Критически проанализированы и предложен новый принцип классификации исследуемых объектов.</p>
<p>5. Принципы научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Научные результаты и положения, выносимые на защиту, в данной работе полностью новые, в частности анализ спектров высокого разрешения для данных объектов были проведены в впервые.</p>

	<p>5.2. Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы диссертации являются новыми. Научная новизна работы заключается в том, что впервые:</p> <p>1. Получены и проанализированы временно-разрешенные спектральные данные с высоким спектральным разрешением ($R \sim \lambda/\Delta\lambda \sim 18000$) для новоподобной катаклизмической переменной звезды RW Tr1.</p> <p>2. Определены фундаментальные параметры исследуемого объекта на основе анализа фотометрических данных и использования новейших результатов о расстоянии до системы RW Tr1 из базы данных GAIA. Используя полученные данные, была построена, доплеровская томография эмиссионной линии Hα, в результате были определены источники эмиссионных линий.</p> <p>3. Исследованы спектральные профили Бальмеровских линий в новоподобных катаклизмических переменных (IRXS J064434+334451, RW Sextantis, RW Tr1, BG Tr1).</p>
--	---	--

	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Технические, технологические, экономические или управленческие решения в данной работе являются полностью новыми. Для решения поставленных задач были использованы уникальные программный пакет обработки и анализа наблюдательных данных; Доплеровская томография; высокоточное определение расстояния до исследуемых объектов из данных космического астрометрического телескопа GAIA, которые не применялись ранее для физических параметров объектов исследования.</p>
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направленный подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>По теме диссертации было издано 5 публикаций, в том числе 1 статья в журнале с высоким импакт-фактором входящий в первый квартал по базам данных Web of Science и Scopus (Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Q1, IF=5.12), 1 статья в изданиях, рекомендуемых КОКСНВО РК, и 3 в сборниках тезисов докладов, где изложены все основные выводы диссертации. Все вышеперечисленное свидетельствует о хорошей обоснованности основных выводов.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отделимости:</p> <p>7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным? 1) да;</p>	<p>В диссертации перечислены три основных положения, выносимых на защиту:</p> <p>1. Новотолобная катаклизмическая переменная RW Tⁱ имеет мультикомпонентную структуру Бальмеровской эмиссионной линии Hα, которая состоит из узкой (173 км/с) и широкой (1042 км/с) компонент. 7.1 доказано</p>

8.	<p>Принцип Достоверности Достоверность источников и</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) <u>да!</u> 2) нет</p>		<p>2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да!</u> 2) нет</p>	<p>7.2 нет 7.3 да 7.4 средний 7.5 да 2. Широкий компонент эмиссионной линии $H\alpha$ в системе RW Tt1 образуется в зоне истечения аккреционного диска, расположенной противоположно горячему пятну, образованному столкновением потока вещества от вторичной звезды. 7.1 доказано 7.2 нет 7.3 да 7.4 широкий 7.5 да 3. Новоподобные катаклизмические переменные (IRXS J064434+334451, RW Sextantis, RW Tt1, VG Tt1) с орбитальными периодами более 3 часов имеют мультikomпонентную структуру Балмеровской эмиссионной линии $H\alpha$, широкий компонент которой формируется в зоне истечения аккреционного диска. 7.1 Доказано 7.2 нет 7.3 да 7.4 широкий 7.5 да</p>
		<p>Методология в диссертации описана очень подробно и детально.</p>			

<p>предоставляемой информации</p>	<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u>; 2) нет</p> <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <u>да</u>; 2) нет</p> <p>8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u>/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p> <p>8.5 Использованные источники литературы <u>достаточно</u>/не достаточно для литературного обзора</p>	<p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных и новых методов научных исследований, методов обработки данных и анализа, применяемых для исследуемых систем. Такими методами как: IRAF (Image Reduction and Analysis Facility), Доплеровская томография, компьютерный код CV Lab (laboratory catalytic variables).</p> <p>Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием каталогизмиических переменных.</p> <p>Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. Всего источников 108. Все работы, имеющие прямую отсылку из утверждений опубликованы в журналах с высоким рейтингом.</p> <p>Использованные источники литературы достаточно для литературного обзора, в диссертации представлены около 60 источников.</p> <p>Диссертация имеет высокое теоретическое значение, так как направлена на решения фундаментальных задач в астрофизике и связано с определением новой характеристикой.</p>
<p>9 Принципы практической ценности</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u>; 2) нет</p>	

	<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>Результаты диссертационной работы имеют практические значения. Методы и анализы, применяемые для решения задач, диссертационной работы могут быть использованы для исследования двойных систем в целом.</p>
	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Идеи и предложения для практики диссертационной работы являются новыми, которые будут способствовать решению физических задач двойных звезд в дальнейшем.</p>
<p>10. Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>Диссертационная работа Субебековой Г.Р. написана достаточно хорошо, доступным академическим языком. Изложение текста диссертационной работы является последовательной и грамотным.</p>

Решение: Диссертационная работа, Субебековой Г.Р. на тему «Структуры аккреционного потока новоподобных катаклизмических переменных» выполнена на высоком научном уровне, полученные и описанные результаты диссертационной работы соответствуют требованиям правил присуждения степени доктора философии (Ph.D) Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки МН и ВО РК, а ее автор Субебекова Гулнур Рашидкызы заслуживает присуждения степени доктора философии (Ph.D) по специальности «БД061100 – Физика и астрономия».

Официальный рецензент:

Постдокторант Энергетической Космической
Назарбаев Университета, Ph.D
 (место работы, научное звание)



(подпись)

Шукиргалиев Бекдаulet Темирболатович