

Заключение диссертационного совета МГУ.01.02

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «25» февраля 2021 г. № 27

О присуждении Голышевой Полине Юрьевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Фотометрические исследования катаклизмических переменных звезд» по специальности 01.03.02 — «Астрофизика и звездная астрономия» принята к защите диссертационным советом 15.12.2020, протокол № 24.

Соискатель Голышева Полина Юрьевна 1987 года рождения, в 2011 году соискатель окончила астрономическое отделение Физического факультета Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова по специальности «Астрономия».

Соискатель работает в должности ведущего инженера в Государственном астрономическом институте имени П.К. Штернберга МГУ имени М.В. Ломоносова в отделе релятивистской астрофизики.

Диссертация выполнена в отделе релятивистской астрофизики Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга имени М.В. Ломоносова.

Научные руководители:

— доктор физико-математических наук, профессор, Шакура Николай Иванович, заведующий отделом релятивистской астрофизики ГАИШ МГУ;

— кандидат физико-математических наук, Шугаров Сергей Юрьевич, старший научный сотрудник отдела звездной астрофизики ГАИШ МГУ.

Официальные оппоненты:

— Петров Петр Петрович — доктор физико-математических наук, отдел физики звезд Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Крымская астрофизическая обсерватория РАН», главный научный сотрудник;

— Самусь Николай Николаевич — доктор физико-математических наук, профессор, отдел нестационарных звезд и звездной спектроскопии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт астрономии Российской академии наук», ведущий научный сотрудник; отдел изучения Галактики и переменных звезд Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга Федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», ведущий научный сотрудник;

— Барсукова Елена Александровна — кандидат физико-математических наук, лаборатория Физики Звезд Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук (САО РАН)», старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 16 работ, из них 9 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности.

1. **Голышева П.Ю.**, Антипин С.В., Жарова А.В., Катышева Н.А., Хохол Д., Шугаров С.Ю., Многоцветная фотометрия карликовой новой HS 0218+3229, *Астрофизика*, 2012, **55**, 235-253. Импакт-фактор: 0,643.
2. **Golysheva P.**, Shugarov S., Multicolor photometric monitoring of a new WZ Sge-type star in Aquila, *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*, 2014, 43, 312-318. Импакт-фактор: 0,636.
3. Хрузина Т.С., **Голышева П.Ю.**, Катышева Н.А., Шугаров С.Ю., Шакура Н.И., Карликовая новая V1239 Геркулеса в спокойном состоянии блеска, *Астрономический журнал*, 2015, **92**, 323-349. Импакт-фактор: 1,235.
4. Namekata, K., Isogai, K., Kato, T. et al. (incl. **Golysheva P.**), Superoutburst of WZ Sge-type dwarf nova below the period minimum: ASASSN-15po, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2017, **69**, 2. Импакт-фактор: 5,024.
5. Kimura, M., Kato, T., Maehara, H. et al. (incl. **Golysheva P.**), On the nature of long-period dwarf novae with rare and low-amplitude outbursts, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2018, **70**, 1-78. Импакт-фактор: 5,024.
6. Kato, T., Hamsch, F.-J., Dubovsky, P.A. et al. (incl. **Golysheva P.**), Survey of period variations of superhumps in SU UMa-type dwarf novae. VII. The seventh year (2014-2015), *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2015, **67**, 251-360. Импакт-фактор: 5,024.
7. Kato, T., Hamsch, F.-J., Monard, B. et al. (incl. **Golysheva P.**), Survey of period variations

of superhumps in SU UMa-type dwarf novae. VIII. The eighth year (2015-2016), *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2016, **68**, 65-129. Импакт-фактор: 5,024.

8. Kato, T., Isogai, K., Hambach, F.-J. et al. (incl. **Golysheva P.**), Survey of period variations of superhumps in SU UMa-type dwarf novae. IX. The ninth year (2016-2017), *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2017, **69**, 75-132. Импакт-фактор: 5,024.

9. Kato, T., Isogai, K., Wakamatsu, Y. et al. (incl. **Golysheva P.**), Survey of period variations of superhumps in SU UMa-type dwarf novae. X. The tenth year (2017-2018), *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2020, **72**, 14. Импакт-фактор: 5,024.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой квалификацией, опытом работы в области астрофизики и звездной астрономии, а также значительным числом публикаций по теме диссертации.

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 были получены и проанализированы фотометрические наблюдения различных катаклизмических переменных звезд как во время вспышек, так и в спокойном состоянии. Данный материал может представлять интерес для специалистов, занимающихся физикой тесных двойных систем на поздних стадиях эволюции. Результаты работы могут быть использованы при решении ряда задач, например, при исследованиях вспышечной активности катаклизмических переменных, орбитальной переменности, фликеринга, при решении статистических задач и для уточнения классификации. Отдельный интерес представляют затменные катаклизмические переменные, также рассматриваемые в работе, которые дают возможность не только подробно исследовать аккреционные процессы, но и строить их математические модели.

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:

1. Карликовая новая типа SU UMa V1239 Нег находится в “пробеле периодов” катаклизмических переменных, орбитальный период составляет $\sim 2\text{h}24\text{m}$. Изменения амплитуды предзатменного горба на кривых блеска указывают на то, что в системе

между вспышками происходят активные процессы, связанные с изменениями параметров аккреционного диска и других элементов структуры течения вещества.

2. Наблюдения HS 0218+3229 во время вспышечной активности указывают на то, что звезда является карликовой новой типа UGSS. Кривая блеска вспышки свидетельствует о низком темпе перетекания вещества в системе и зарождении вспышки во внутренних частях аккреционного диска с последующим распространением во внешние области. Орбитальная переменность блеска системы в спокойном состоянии связана с эффектом эллипсоидальности вторичного компонента.
3. Звезды 1SWASP J162117+441254=V1460 Her и V380 Oph имеют нетипичные для катаклизмических переменных кривые блеска. Наблюдения V1460 Her во время вспышки указывают на принадлежность звезды к карликовым новым. На орбитальных кривых блеска у V1460 Her во время вспышки наблюдаются затмения, а в спокойном состоянии системы переменность вызвана эффектом эллипсоидальности. Обнаружение второго эпизода падения блеска у новоподобной звезды V380 Oph указывает на принадлежность звезды к объектам типа VY Scl.
4. Похожие свойства найденных характеристик у HS 0218+3229 и V1460 Her и еще у известных двух звезд, V549 Cam и V361 Lyr, могут свидетельствовать о существовании нового подкласса катаклизмических переменных с доминирующим излучением холодного компонента в спокойном состоянии.

На заседании 25 февраля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Голышевой П.Ю. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 10 докторов наук по специальности 01.03.02 — «Астрофизика и звездная астрономия», участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 20, против 0, недействительных голосов нет.

Председатель диссертационного совета

Постнов К.А.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Пружинская М.В.

25 февраля 2021 г.