

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 6D.КOA-031 при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан по диссертационной работе (разовая защита диссертации)

Аттестационное дело № 2

Решение диссертационного совета от 13 марта 2019 г., протокол №15, о присуждении Сафарову Абдулджалолу Гафуровичу, гражданину Республики Таджикистан ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.04 – «Планетные исследования».

Диссертация на тему: «Исследование условий образования аномального хвоста комет», представленная по специальности 01.03.04 – «Планетные исследования», принята к (разовой) защите 13 марта 2019 года (протокол №13) диссертационным советом 6D.КOA-031 по разовой защите диссертации при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан (734063, г. Душанбе, пр. Айни, 299/1), утвержденном приказом ВАК при Президенте Республики Таджикистан (ВАК РТ) от 07 ноября 2018 г., № 119.

Соискатель Сафаров Абдулджалол Гафурович, 1981 года рождения, работает старшим преподавателем кафедры астрономии физического факультета Таджикского национального университета (ТНУ). В 2004 году окончил ТНУ по специальности «Астроном».

Диссертация выполнена в Ордена Трудового Красного Знамени Института астрофизики Академии наук Республики Таджикистан.

Удостоверения №433 о сдаче кандидатских экзаменов выдано 2018 г. Академией наук Республики Таджикистан.

Научный руководитель – Ибодинов Хурсандкул Ибодинович, заведующий отделом физики комет и астероидов Института астрофизики Академии наук Республики Таджикистан, д.ф.-м.н. по специальности 01.03.03 – «Гелиофизика и физика Солнечной системы», член-корр. АН РТ, профессор кафедры астрономии ТНУ.

Официальные оппоненты:

1. Бабаджанов Пулат, Советник Президиума АН РТ, доктор физико-математических наук по специальности 01.03.02 – «Астрофизика и звездная астрономия», профессор, академик АН РТ.
2. Атаи Адалят Абульфат-оглы, кандидат физико-математических наук по специальности 01.03.02 – «Астрофизика и звездная астрономия», заведующий отделом планеты и малые небесные тела Шемахинской

астрофизической обсерватории им. Насреддина Туси Национальной Академии наук Азербайджана.

дали положительные отзывы. Однако имеются следующие замечания, **в отзыве официального оппонента**, д.ф.-м.н., академика Пулата Бабаджанова:

- В последнем параграфе 4 главы автор привел рассуждения о возможной связи аномального хвоста комет с образованием метеороидных роев. Хотя эта задача заявлена в целях работы, однако связь аномальных хвостов с метеороидными роями не раскрыта в полной мере. Автор ограничился здесь лишь предположением, что 20 комет с аномальным хвостом, не пересекающих орбиту Земли, могут породить метеороидные рои, также не пересекающие орбиту Земли.
- Для 6 комет вычислено время замыкания родственного гипотетического роя с использованием периодов обращения и больших полуосей, однако не указано, какие значения при этом использовались для величины дисперсии больших полуосей. Поскольку общее утверждение о связи кометной активности с образованием метеороидных роев известно уже очень давно, то указанное предположение автора нельзя отнести к результату, вносящему определенную ясность в этом вопросе, необходимы более веские доказательства этого. В качестве таковых могут быть теоретические параметры потоков, которые могут породить такие рои. Это замечание относится и к п.6 раздела «Научная новизна работы», приведенного на с.4 диссертации, и к автореферату (с.4).
- Удивляет вывод, приведенный в этой главе. Автор выявил, что отмечены пики числа комет с аномальным хвостом в интервале гелиоцентрических расстояний 0.7 а.е. и 0.9-1.1 а.е. вблизи пояса астероидов и вблизи орбит планет Марса и Венеры. Но ведь пояс астероидов находится на гелиоцентрическом расстоянии 2.2-3.2 а.е. и орбита Марса - на расстоянии 1.5 а.е. Следовательно, автор сделал некорректное заключение, из его интервалов следует, что пики на самом деле приходятся на районы орбит Венеры и Земли. Это замечание относится и к п. 4 «Основных положений, выносимых на защиту», приведенных на с.5 диссертации, и к автореферату (с.4):
- В тексте диссертации имеются орфографические и стилистические ошибки.

в отзыве официального оппонента, к.ф.-м.н. Атай Адалят Абульфат-оглы:

1. На стр. 9-10 в формулах (1.2) и (1.3) индексы отмечены на английском языке, M_c -масса Солнца на русском (E_s), (M_c).

2. На стр.10, где G - гравитационная постоянная. А на стр. 30, G - большой отрицательный угол.
3. На стр.29, сверху 14 стр. ... « выброшены частицы субмиллиметровых размеров ».
4. На стр. 37. (сверху 3 строк) «КА ДипИмпект», на этой же странице (сверху строк.21) «Миссия Deer Impact» и на стр.43. «Дип Импакт» ом (сверху 7 строк) написаны по разному.
5. На странице 46. «В настоящее время примени ПЗС-камеры позволяют, ...» должно быть «В настоящее время, применение ПЗС-камеры позволяют, ...».
6. В диссертации написано: Ω - долгота восходящего узла кометы, а должно быть: Ω -долгота восходящего узла кометы.
7. На странице 58 (снизу 10 строке) написано «формулам (2.16)...»
8. В диссертации стр.38 в формуле (1,9) R_k , а на автореферате формула (1) R_c .
9. На первой строке страницы 6. написано «Во введении обоснована актуальность темы диссертации». Во введении...(должно быть).
10. На стр. 8 автореферата написана Ёнес. а должно быть Джонс, Дж. В диссертации написано [148] (Выброс метеороидов из комет).

Ведущая организация: Главная астрономическая обсерватория Национальной Академии наук Украины дала **положительный отзыв**, подписанный Павлом Павловичем Корсуном, к.ф.-м.н. (по специальности 01.03.03 – Гелиофизика и физика Солнечной системы), заведующим лабораторией физики малых тел Солнечной системы Главной астрономической обсерватории Национальной академии наук Украины, секретарем Ученого совета ГАО НАН Украины, к.ф.-м.н. Лидией Николаевной Свачийи утвержденный директором, председателем Ученого совета ГАО НАН Украины, д.ф.-м.н., профессор, академиком НАН Украины Ярославом Степановичем Яцкивом. В отзыве, в частности, указано, что диссертация Сафарова Абдулджалола Гафуровича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой систематизированы сведения об аномальных хвостах в кометах, изучены закономерности и физические условия их образования и предложены возможные механизмы этого явления. Полученные результаты являются новыми и вносят значительный вклад в развитие физики малых тел Солнечной системы. Автореферат диссертации полностью соответствует содержанию диссертации и требованиям ВАК при Президенте Республике Таджикистан. Диссертационная работа по содержанию и форме полностью соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистана к

диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.04 – планетные исследования, а ее автор Сафаров Абдулджалол Гафурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук. В то же время, в отзыве ведущей организации сделаны следующие замечания:

- множество грамматических ошибок (например, написано: *гелиоцентрическая расстояния* (стр. 11, первый абзац); *для определение эффективное ускорение частицы* (стр. 11, последний абзац); и др.) и ошибок оформительского характера (например: $0.9 \div 1.1$ написано на одной строке, а *a.e.* – на другой (стр. 5, внизу); *15* написано на одной строке, а *марта* – на другой (стр. 7, пятый абзац); *2007* написано на одной строке, а *г.* – на другой (стр. 7, шестой абзац); и др.). Для создания более легкого доступа научной общественности к созданному каталогу комет с аномальными хвостами его следовало бы разместить на сайте института.

Согласно пункту 80 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан за №505 от 26.11.2016 г. (далее Положение) проект отзыва оппонировавшей организации, подготовленный экспертом, обсуждается на научном собрании организации, на котором соискатель должен выступить с докладом по диссертации. С учетом финансовых проблем поездки диссертанта в Украину ВАК при Президенте Республики Таджикистан поддержал диссертанта и постановлением заседания ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 27.12.2018г. №11 было решено направить Отзыв ведущей организации на обсуждение в другое учреждение страны, которая отвечает требованиям для таких учреждений. В качестве такого учреждения был выбран Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни (ТГПУ), так как в физическом факультете данного ВУЗа в частности, проводится подготовка специалистов по следующим специальностям (группы 102050405):

- Астрономия;
- Физика (астрономия);
- Физика. Информатика. Астрономия.

12 февраля 2019г. А.Г.Сафаров выступил на семинаре физического факультета ТГПУ и на основе протокола №7 данного семинара в адрес ФТИ АН РТ поступило сопроводительное письмо ректора ТГПУ (проф. Нуъмонджона Гаффори) №35/223 от 12.02.2019 и Заключение на отзыв ведущей организации ГАО НАН Украины. Заключение семинара

физического факультета ТГПУ на отзыв ведущей организации **положительное**, но есть следующие замечания:

- не раскрыта в полной мере связь аномальных хвостов с метеороидными роями. Автор ограничился здесь лишь предположением такой связи у 20 комет с аномальным хвостом;
- наличие орфографических ошибок, которые зачастую искажают логические изложение результатов диссертации;
- для создания более легкого доступа научной общественности к созданному каталогу комет с аномальными хвостами его следовало бы разместить на сайте института.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они известны своими достижениями в астрономии и астрофизике.

ГАО НАНУ была инициатором и участником международных программ и проектов, в частности создание каталога слабых звёзд и фотографического обзора неба, наблюдение кометы Галлея (СОПРОГ), определение вариаций глобальных характеристик Солнца, а также принимала участие в подготовке и осуществлении космических проектов «ВЕГА», «ФОБОС», «КОРОНАС» и других. Выбор в качестве ведущей организации учреждения другой страны было обусловлено тем фактом, что в Таджикистане существуют только две структуры по профилю диссертации – Институт астрофизики АН РТ, где была выполнена диссертация и кафедра астрономии ТНУ, в котором диссертант работает. Выбор ГАО НАН Украины в качестве ведущей организации было поддержано ВАК при Президенте Республике Таджикистан, письмом от 03.12.2018г., под №350/4.

Основные труды известного ученого и специалиста данной области Бабаджанова Пулата посвящены метеорной астрономии. Пулатом Бабаджановым определены орбиты более 400 метеоров, открыты свыше 20 новых метеорных потоков – ассоциаций. Изучены структуры и происхождения метеорных потоков, особенности распределения орбит метеорных тел в межпланетном пространстве. В соответствии с международными программами им проведены в 1957–1959 исследования физических параметров верхних слоев земной атмосферы в метеорной зоне по результатам фотографических и радиолокационных наблюдений метеоров. Организовал советскую экваториальную экспедицию (Сомали, 1968 – 1970), которая осуществила цикл измерений дрейфа метеорных следов над экватором; в результате были получены экспериментальные данные о закономерностях движений верхней экваториальной атмосферы. Под его руководством создана аппаратура и разработаны методы для исследования

физических явлений, сопровождающих полет метеорных тел в атмосфере, впервые в СССР проведены параллельные фотографические и радиолокационные наблюдения метеоров.

Так как в Таджикистане все специалисты области астрономии и астрофизики работают в Институте астрофизики АН РТ, где была выполнена диссертация и на кафедре астрономии ТНУ, в котором работает диссертант, по согласованию с ВАК при Президенте Республики Таджикистан и полученному разрешению, официальным письмом ВАК РТ, подписанным ее председателем от 03.12.2018г., под №350/4 согласно Положению вторым официальным оппонентом был назначен известный ученый и специалист в области физики атмосфер планет и комет, ведущий научный сотрудник, заведующий отделом «Планеты и малые небесные тела» Шемахинской астрономической обсерватории им. Насреддина Туси Национальной академии наук Республики Азербайджан, к.ф.-м.н. Атаи Адалят Абульфатоглы.

Соискателем опубликовано по теме диссертации 29 работ, в том числе в журналах, рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан—12:

1. Ибадинов, Х.И. Аномальный хвост кометы C/2002 T 7 / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // Вестник ТГНУ. -2007.-№3/35. -С. 88-90.
2. Ибадинов, Х.И. Общие закономерности деления ядра и образования аномального хвоста комет / Х.И. Ибадинов, А.М. Буриев, **А.Г. Сафаров** // ДАН РТ. -2008. -Т.51. -№10. -С. 730-734.
3. Ibadinov, K.I. Some active processes in cometary nuclei: Nucleus splitting and anti - tail formation / K.I. Ibadinov, A.M. Buriev, **A.G. Safarov**// Icy Bodies of Solar System. – Cambridge University Press. - London. - 2009. - P. 289-292.
4. Ибадинов, Х.И. Исследование скорости извержения крупной пыли из ядра комет по наблюдениям их аномального хвоста / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // ДАН РТ. -2012. -Т.55. -№3. -С. 207-211.
5. Ibadinov, K.I. Nonstationary activity of comets nuclei / K.I. Ibadinov, A.M. Buriev, **A.G. Safarov** // Astronomy and Astrophysical Transaction. -2012. -P. 289-292.
6. Ibadinov, K.I. Active processes in Cometary nucleus and new meteoroid swarms / K.I. Ibadinov, A.M. Buriev, **A.G. Safarov**, A.A. Rahmonov // Advances in Space Research. -2015. -Vol. 56. -P. 187-189.
7. Ибадинов, Х.И. Некоторые закономерности образования аномального хвоста комет / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // Известия АН РТ, отд. физ.-мат.хим.геол. и тех. наук. -2015. -№4 (161). -С. 47-56.

8. Ибадинов, Х.И. Скорости выброса метеороидных частиц из ядер комет / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // ДАН РТ. -2015. -Т. 58. -№11. -С. 983-989.
9. Ибадинов, Х.И. Возможные метеороидные рои долгопериодических и новых комет / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров**, А.М. Буриев, А.А. Рахмонов // Радиотехника. -2016. -Вып. 184. -С. 46-49.
10. Ибадинов, Х.И. Связь метеороидных роёв с образованием аномального хвоста комет / Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // Вестник ТНУ, серия естественных наук. -2017. -№ 1/2. -С. 111-115.
11. Рахмонов, А.А. Эволюция ядер комет на основе результатов лабораторного моделирования и космических исследований / А.А.Рахмонов, Х.И. Ибадинов, **А.Г. Сафаров** // Вестник ТНУ, серия естественных наук. -2017. -№1/3. -С. 149-154.
12. **Сафаров, А.Г.** Условия образования аномального хвоста комет / А.Г. Сафаров // Экологический Вестник научных центров ЧЭС. -2017. -№4. - Вып. 2. -С. 124-134.

На автореферат диссертации поступило 3 **положительных отзывов** от:

1. Профессора кафедры прикладная математика и информатика Самарского государственного технического университета (РФ), д.ф.-м.н. по специальности 01.03.01. – астрометрия и небесная механика А.Ф. Заусаева, замечания не имеются.
2. Профессора кафедры «Астрофизика и радиоастрономия» Казахского национального университета им. Аль-Фараби, к.ф.-м.н. по специальности 01.03.02 - астрофизика и звездная астрономия, замечания не имеются.
3. Старшего научного сотрудника Института астрофизики АН РТ, к.ф.-м.н. по специальности 01.03.04 – планетные исследования Шоёкубова Ш.Ш., замечания не имеются.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Актуальность работы определяется тем, что исследование малых тел Солнечной системы представляет собой одно из наиболее эффективных направлений её изучения, что связано с важными вопросами космогонии возникновения и эволюции планетной системы. Кометы как планеты и их спутники, являются нестационарными объектами. Нестационарность кометы проявляются на их поверхности в разном виде с приближением к Солнцу. С механической точки зрения формирования аномального хвоста комет

можно объяснить выбросом крупной пыли из поверхности ядра, для которых сила притяжения к Солнцу значительно превышает силу лучевого давления. Сам процесс выброса пылевых частиц из ядер комет, обладающими аномальными хвостами, для выявления закономерностей образования таких хвостов, установление взаимосвязи появления аномальных хвостов с другими формами активности ядер комет, а также с метеороидными роями, является достаточно актуальной задачей для физики комет. Именно на решение этих проблем и направлены исследования, составляющие основу данной работы. Аномальный хвост кометы является относительно редким проявлением нестационарной активности ядра и в рамках механической теории кометных форм объясняется взрывным выбросом из ядра кометы крупных частиц в сторону Солнца. Почему и как происходит такой выброс крупной пыли из ядра, не всегда ясно. Это явление, видимо, связано со многими факторами, особенно со структурой и составом ядра кометы и взаимодействием ядра с другими телами Солнечной системы и их генетической связи.

Результаты работы имеют важное фундаментальное значение в физике комет и метеоров и помогут выяснить закономерности и механизмы нестационарной активности ядер комет и генетической связи комет с другими малыми телами солнечной системы.

Наиболее существенные новые научные результаты, полученные лично соискателем:

- составлен каталог комет с аномальным хвостом;
- проведено проектирование аномальных хвостов на плоскость их орбит;
- вычислена скорость и время выброса пылевых частиц из ядра кометы;
- проведены статистические исследования условий образования аномального хвоста комет;
- выявлено связь активных процессов с образованием аномального хвоста комет, в частности: синхронная фрагментация, разрушение ядра и синхронный выброс пылевых частиц;
- проведен поиск метеороидных роев, связанных с аномальным хвостом комет и вычислены время замыкания гипотетического метеороидного роя, образующегося из аномального хвоста кометы;
- выявлен преимущественный механизм образования аномального хвоста.

Достоверность полученных результатов подтверждается тем, что информации об аномальном хвосте проведено проектированием наблюдаемой формы хвоста на плоскость их орбиты. В частности, результаты перспективного проектирования изображения комет на плоскость их орбиты показывают, что

- условием образования аномального хвоста у комет C/1888 V1, C/1929 Y1 и C/1990 K1 являются проекции хвоста I-типа по Бредихину;
- аномальный хвост у кометы C/1927 E1 является проекцией хвоста III-типа по Бредихину;
- видимый аномальный хвост у кометы C/1956 R1 является проекцией синхронны II-типа по Бредихину;
- из полученных кадров видно, что ось аномального хвоста у комет C/2003 T4, C/2007 N3, C/2009 P1 и C/2011 L4 лежит внутри кометной орбиты и пространство между псевдоаномальным и нормальным хвостом заполнено газопылевым веществом, у этих комет аномальный хвост является псевдоаномальным.

Значение полученных результатов для теории. Результаты работы имеют важное фундаментальное значение в физике комет и метеоров и помогут выяснить закономерности и механизмы нестационарной активности ядер комет и генетической связи комет с другими малыми телами солнечной системы. Результаты работы имеют важное значение при изучении распределения метеороидных роев в Солнечной системе.

Значение полученных результатов для практики. Аномальные хвосты комет представляют собой очень трудно наблюдаемое и редкое явление. Это явления, видимо, связано со структурой и составом ядра кометы и взаимодействием ядра с другими телами Солнечной системы. Исследование выброса вещества аномального хвоста имеет важное фундаментальное значение в понимании природы, структуры и свойств ядра кометы и прикладное значение – выяснение условий образования метеороидных роев и их распределение в Солнечной системе.

Результаты диссертационного исследования рекомендуется использовать в исследованиях по данной тематике в Институте астрофизики Академии наук Республики Таджикистан, кафедре астрономии физического факультета Таджикского национального университета, а также в учебном процессе вузов при чтении специальных курсов «Кометная астрономия», «Метеорная астрономия», «Астероидно-кометная опасность», «Астрономические базы данных», «Методы и обработки астрономических кадров», «Общая астрофизика».

Диссертация Сафарова Абдулджалола Гафуровича соответствует 01.03.04 – «Планетные исследования», имеет внутреннее единство и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой систематизированы сведения об аномальных хвостах в кометах в виде каталога, изучены закономерности и физические условия их образования и предложены механизмы - столкновения, приливное

воздействие Солнца и большая скорость дезинтеграции ядра комет. Полученные результаты являются новыми и вносят значительный вклад в развитие физики малых тел Солнечной системы и их генетической связи. Полученные диссертантом научные результаты тщательно обоснованы, и их достоверность не вызывает сомнений.

Диссертация удовлетворяет требованиям пунктов 10–16 параграфа 2 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан за №505 от 26.11.2016 г. в части, касающейся учёной степени кандидата наук.

На заседании от 13 марта 2019 г. (Протокол №15) диссертационный совет 6D.KOA-031 при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан принял решение присудить Сафарову Абдулджалолу Гафуровичу ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности соответствует 01.03.04 – «Планетные исследования».

Состав диссертационного совета утверждён в количестве 22 человек. Присутствовало на заседании 20 человек, из них 5 человек по научному направлению 6D061100 – Астрономия – 2 доктора наук и 3 кандидата наук (01.03.01 – «Астрометрия и небесная механика», 01.03.03 – «Физика Солнца», 01.03.04 – «Планетные исследования»). Проголосовали: за присуждение ученой степени 20; против присуждения ученой степени – нет; недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета
6D.KOA-031 при Физико-техническом
институте им. С.У. Умарова АН РТ,
д.ф.-м.н., академик



Х.Х. Муминов

Ученый секретарь
диссертационного совета
6D.KOA-031 при Физико-техническом
институте им. С.У. Умарова АН РТ, к.х.н.

А. Холов

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

ЧЛЕНОВ СОВЕТА ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ 6D.КОА – 031

на заседании совета от «13» марта 2019г. (Протокол №15) по (разовой) защите диссертации Сафарова Абдулджалола Гафуровича на тему «Исследование условий образования аномального хвоста комет», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.04 – «Планетные исследования».

№ п/п	Фамилия, инициалы членов совета по защите диссертаций	Ученая степень, шифры специальностей в совете	Явка на заседание (подпись)	Отметка о времени отсутствия на заседании	Получение бюллетеня (подпись)
1	2	3	4	5	6
1.	Муминов Хикмат Халимович	Д.ф.-м.н., 6D060400, 6D071700			
2.	Абдуллоев Сабур Фузайлович	Д.ф.-м.н., 6D060400, 6D071700			
3.	Холов Алимахмад	К.х.н., 6D071700			
4.	Абдулов Ҳоким Ширинович	К.ф.-м.н., 6D060400			
5.	Абдурасулов Анвар Абдурасулович	К.ф.-м.н., 6D060400			
6.	Азизов Рустам Очильдиевич	Д.т.н., 6D060400, 6D071700			
7.	Бобоҷонов Пулод Бобоҷонович	Д.ф.-м.н., 6D061100 – Астрономия			
8.	Кабутов Курбонджон	К.т.н., 6D071700			
9.	Касобов Лоик Сафарович	К.т.н., 6D071700			
10.	Коньвалова Наталья Андреевна	К.ф.-м.н., 6D061100 – Астрономия			
11.	Мадвалиев Умархон	Д.ф.-м.н., 6D060400, 6D071700			
12.	Марупов Рахим	Д.т.н., 6D060400, 6D071700			
13.	Мухамедова Шоира Файзуллоевна	К.ф.-м.н., 6D060400			
14.	Нарзиев Мирхусен	К.ф.-м.н., 6D061100 – Астрономия			
15.	Низомов Зиёвуддин	К.ф.-м.н., 6D060400			
16.	Одинаев Саидмухаммад	Д.ф.-м.н., 6D060400, 6D071700			
17.	Рахими Фарход	Д.ф.-м.н., 6D060400, 6D071700			
18.	Шокиров Фарход Шамсидинович	К.ф.-м.н., 6D060400			
19.	Шукуров Турсунбой	Д.х.н., 6D060400, 6D071700			
20.	Юсупов Изатулло Хоҷаевич	К.ф.-м.н., 6D060400			
21.	Ҳамроев Умедҷон Хоҷамқулович	К.ф.-м.н., 6D061100 – Астрономия			
22.	Джаборов Александр Гуломович	К.ф.-м.н., 6D060400			

Учёный секретарь
диссертационного совета

А. Холов