

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИСЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.203.01 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
НАУКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ АСТРОФИЗИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

**решение диссертационного совета от 16 октября 2015 г. №93**

О присуждении Муфахарову Тимуру Васильевичу, Российская Федерация, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Наблюдательные характеристики широкодиапазонного излучения блазаров» по специальности 01.03.02 – “Астрофизика и звездная астрономия” принята к защите 12 августа 2015 г., протокол № 91 диссертационным советом Д002.203.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Специальной Астрофизической Обсерватории Российской академии наук, Российская академия наук, 369167, КЧР, Зеленчукский район, п. Нижний Архыз.

Соискатель Муфахаров Тимур Васильевич, 1989 года рождения, в 2011 году окончил Казанский (Приволжский) федеральный университет, с 2011 г. по настоящее время проходит обучение в очной аспирантуре и работает в должности инженера в лаборатории радиоастрофизики в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Специальной астрофизической обсерватории Российской академии наук.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Специальной астрофизической обсерватории Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, заместитель директора по научной работе САО РАН Мингалиев Марат Габдуллович.

Официальные оппоненты:

1. Ларионов Валерий Михайлович, доктор физико-математических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, ведущий научный сотрудник кафедры астрофизики;
2. Горшков Александр Георгиевич, кандидат физико-математических наук, Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ им. М. В. Ломоносова, зав. лабораторией РАТАН-600;

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория, г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, (составленном доктором физико-математических наук, заместителем директора по научной работе Ю.Н. Гнединым) подписанном Ю.А. Наговицыным, доктором физико-математических наук, вр.и.о. директора ГАО РАН, указала, что диссертация является законченным научным исследованием, имеет высокую степень апробации, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – “Астрофизика и звездная астрономия”, а ее автор Т.В. Муфахаров заслуживает присуждения ему искомой степени.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ по теме диссертации, среди которых 6 напечатаны в рецензируемых журналах (общим объемом 59 страниц), включенных в перечень ВАК. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. M. Mingaliev, Yu. Sotnikova, T. Mufakharov, A. Erkenov, R. Udovitskiy. “Gigahertz-Peaked spectrum sources. Galaxy and Quasars” Astrophysical Bulletin, Volume 68, Issue 3, pp.257-267, 2013

2. T. Mufakharov, Yu. Sotnikova, A. Erkenov, M. Mingaliev. “Study of the Relation between the Jet and Accretion-Disk Emission in Blazars Using RATAN-600 Multifrequency Data” Astrophysical Bulletin, Volume 69, Issue 3, pp.247-259, 2014

3. M. Mingaliev, Yu. Sotnikova, R. Udovitskiy, T. Mufakharov, E. Nieppola, A. Erkenov. “RATAN-600 multi-frequency data for the BL Lac objects”. Astronomy and Astrophysics, Volume 572, p. 59-62, 2014

4. T. Mufakharov, M. Mingaliev, Yu. Sotnikova, Ya. Naiden, A. Erkenov. “The observed radio/gamma-ray emission correlation for blazars with the Fermi-LAT and the RATAN-600 data”. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 450, Issue 3, pp.2658-2669, 2015

5. T. Mufakharov, Yu. Sotnikova, M. Mingaliev, A. Erkenov. “Multifrequency quasi-simultaneous observations of six low frequency peaked blazars”. Astrophysical Bulletin, Volume 70, Issue 3, pp. 273-279, 2015

6. M. Mingaliev, Yu. Sotnikova, T. Mufakharov, A. Erkenov, R. Udovitskiy. “A study of the synchrotron component in the blazar spectral energy distributions”. Astrophysical Bulletin, Volume 70, Issue 3, pp. 264-272, 2015

На автореферат отзывы не поступили.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается темой исследования, высокой компетентностью в вопросах, рассматриваемых в диссертационной работе.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработан интерактивный онлайн каталог блазаров, измерения потоков которых проведены на радиотелескопе РАТАН-600;

- выполнены измерения коэффициента корреляции потока гамма-излучения (Fermi) и радиопотоков (РАТАН) для квазаров с плоским спектром и лацертид;
- Статистически показано наличие взаимосвязи радиопотока и гамма-излучения в выборке блазаров;
- обнаружены новые кандидаты в блазары с довольно низкочастотным максимумом синхротронной компоненты спектрального распределения энергии (SED).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказана применимость использования модели о синхротронном само-комптоновском механизме излучения в блазарах;
- применительно к проблематике работы эффективно использован статистический метод анализа корреляции данных на основе коэффициента корреляции Пирсона;
- изложены идеи и аргументы в пользу теории о тесной взаимосвязи гамма-излучения и радиоизлучения;
- изложены особенности теории излучения блазаров в радиодиапазоне и его связи с более коротковолновым излучением;
- изучена связь излучения в различных диапазонах электромагнитного спектра в блазарах.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработан интерактивный онлайн каталог лацертид, активно используемый астрономическим сообществом, исследующим этот подкласс активных галактических ядер;

- определены частоты максимума синхротронной компоненты спектрального распределения энергии — важного параметра излучения блазаров;
- создана база данных блазаров, наблюдающихся на радиотелескопе РАТАН-600, содержащая одновременные измерения потоков на четырех-шести частотах;
- представлены результаты многолетнего многочастотного мониторинга блазаров на радиотелескопе РАТАН-600.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- данные наблюдений получены на телескопах РАТАН-600 и Цейсс-1000 Специальной астрофизической обсерватории;
- измерения и обработка в радиодиапазоне производились на одном инструменте (РАТАН-600) с помощью штатных программных средств и методов. Это уменьшает систематические эффекты при сравнении данных измерений с разных телескопов;
- наблюдения и обработка в оптическом диапазоне (Цейсс-1000) проводились апробированными методами с помощью стандартных программных средств;
- результаты диссертации апробированы на международных и российских конференциях.

Личный вклад соискателя состоит в его активном участии в постановке и решении задач диссертационной работы, что включает получение различных зависимостей, расчет параметров, анализ и интерпретацию данных, написание текстов статей, работу с литературными данными, апробацию результатов исследования в устных и стендовых докладах на научных конференциях.

На заседании 16 октября 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Муфахарову Тимуру Васильевичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 12 докторов наук по специальности 01.03.02, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 12, против 1, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя

диссертационного совета



Клочкова В.Г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Шолухова О.Н.

16 октября 2015 г.