

УТВЕРЖДАЮ:

проректор МГУ, профессор

(должность)

Федянин Андрей Анатольевич

(фамилия, имя, отчество – при наличии)

“ ” марта 20 14 г.

Печать организации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

(полное официальное название организации в соответствии с уставом)

Диссертация Свойства и происхождение изолированных линзовидных галактик

(название диссертации)

выполнена на кафедре астрофизики и звездной астрономии физического факультета ФГБОУ ВПО Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

(наименование учебного или научного структурного подразделения)

В период подготовки диссертации соискатель Катков Иван Юрьевич

(фамилия, имя, отчество – при наличии (полностью))

учился в аспирантуре физического факультета ФГБОУ ВПО Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова на кафедре астрофизики и звездной астрономии.

(полное официальное название организации в соответствии с уставом,

наименование учебного или научного структурного подразделения, должность)

В 20 11 г. окончил физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова по

(наименование образовательного учреждения высшего профессионального образования)

специальности астрономия.

(наименование специальности)

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 6 марта 20 14 г.

Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

(полное официальное название организации(ий) в соответствии с уставом)

Научный руководитель (консультант) - д.ф.-м.н. Сильченко Ольга Касьяновна,

(фамилия, имя, отчество – при наличии, основное место

ФГБОУ ВПО Московского государственного университета имени М.В.

Ломоносова, Государственный астрономический институт имени

П.К. Штернберга, отдел физики эмиссионных звезд и галактик, заведующий

отделом

работы: полное официальное название организации в соответствии с уставом, наименование структурного

подразделения, должность)

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа «Свойства и происхождение изолированных линзовидных галактик» является законченным научным исследованием, удовлетворяет всем требованиям, предъявленным ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, и соответствует специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

Научная новизна данной работы заключается в том, что

- Впервые выполнены исследования выборки строго изолированных линзовидных галактик методами глубокой оптической спектроскопии с использованием крупных телескопов.
- Разработаны продвинутое алгоритмы вычитания вклада спектра ночного неба для длиннощелевого режима спектральных наблюдений с учетом вариаций инструментального контура вдоль щели спектрографа.
- Впервые разработаны методики анализа оптических спектров галактик с использованием эволюционных моделей звездных населений для а) непараметрического восстановления распределения звезд по скоростям на луче зрения и для б) одновременного определения параметров кинематики и свойств звездных населений при двух-компонентной декомпозиции спектра.
- Впервые проведены детальные исследования двух линзовидных галактик NGC 4124 и IC 719 со следами недавнего приобретения газа на их диски.

Результаты диссертации являются обоснованными и достоверными, так как получены с применением современных методов анализа наблюдательных данных с крупных телескопов, опубликованы в рецензируемых журналах и доложены на международных конференциях и семинарах.

Практическая ценность диссертации определяется возможностью применения представленных в работе новых методов обработки наблюдательных данных другими исследователями. Разработанный метод вычитания вклада

ночного неба может быть использован для обработки наблюдений как в длиннощелевом режиме, так и для мультищелевой спектроскопии. Методика непараметрического восстановления распределения звезд по скоростям на луче зрения и методика одновременного определения параметров кинематики и свойств звездных населения при двух-компонентной декомпозиции спектра могут быть использованы для исследования галактик с заподозренным противовращением звездных дисков, а также для определения свойств звезд балджа и диска в областях, где их вклад в интегральный спектр сопоставим. Кроме того, построенная выборка изолированных линзовидных галактик может быть использована другими исследователями для изучения такого рода объектов. Полученные свойства и параметры изолированных галактик могут (и должны) быть использованы при построении космогонических сценариев формирования и эволюции внегалактических объектов.

Результаты диссертации, выносимые на защиту, достаточно полно отражены в следующих публикациях:

1. Katkov, I.; Chilingarian, I.; Sil'chenko, O.; Zasov, A.; Afanasiev, V.; *Baltic Astronomy*, Vol. 20, p. 453 (2011); A Complex Stellar Line-of-Sight Velocity Distribution in the Lenticular Galaxy NGC 524
2. Засов А.В.; Сильченко О.К.; Катков И.Ю.; Додонов С.Н.; Письма в астрономический журнал, том 39, номер 1, стр. 1 (2013); Кинематика и звездное население линзовидной галактики NGC 4124
3. Katkov, I.Yu.; Sil'chenko, O.K.; Afanasiev, V.L.; *The Astrophysical Journal*, Vol. 769, issue 2, article id. 105, 10 pp (2013); Lenticular Galaxy IC 719: Current Building of the Counterrotating Large-scale Stellar Disk
4. Katkov, I.Yu.; Sil'chenko, O.K.; Afanasiev, V.L.; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* Vol. 438, p. 2798 (2014); Decoupled gas kinematics in isolated S0 galaxies
5. Катков И.Ю.; Сильченко О.К.; Афанасьев В.Л.; *Астрофизический Бюллетень* том. 69, номер 2, стр. 129 (2014); Свойства звездных населений изолированных линзовидных галактик
6. Katkov, I.Yu.; Chilingarian, I.V.; *ASPC* 442, 143 (2010); A new sky subtraction technique for low surface brightness data
7. Katkov, I.Yu.; Chilingarian, I.V.; *IAUS* 284, 69 (2012); Multi-component parametric inversion of galaxy kinematics and stellar populations using full spectral fitting
8. Katkov, I. Yu.; *Isolated lenticular galaxies: properties and evolution*, arXiv: 1403.4006

В написанных в соавторстве работах основные результаты, представленные в диссертации, получены лично И.Ю. Катковым.

Диссертация Свойства и происхождение изолированных линзовидных галактик

(название диссертации)

Каткова Ивана Юрьевича

(фамилия, имя, отчество – при наличии)

рекомендуется к защите на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук по специальности(ям)

01.03.02 – Астрофизика и звездная астрономия

(шифр(ы) и наименование специальности(ей) научных работников)

Заключение принято на заседании кафедры астрофизики и звездной астрономии

(наименование структурного подразделения организации)

Присутствовало на заседании 10 чел. Результаты голосования: “за” - 10 чел.,

“против” - 0 чел., “воздержалось” - 0 чел., протокол № 2

от “ 12 ” Февраля 2014 г.

С.А. Носова, секретарь кафедры
астрофизики и звездной астрономии
физического факультета МГУ имени

(М.В. Ломоносова)

*(фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень,
ученое звание, наименование структурного подразделения,
должность)*

(подпись лица, оформившего заключение)

А.М. Черепашук, заведующий кафедрой
астрофизики и звездной астрономии
физического факультета МГУ имени

(М.В. Ломоносова, академик РАН)

*(фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень,
ученое звание, наименование структурного подразделения,
должность)*

(подпись)

А.А. Федянин, зам. декана физического
факультета МГУ имени

(М.В. Ломоносова, профессор)

*(фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень,
ученое звание, наименование структурного подразделения,
должность)*

(подпись)