

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Специальная астрофизическая обсерватория
Российской академии наук
(САО РАН)

УДК 520; 523.3; 523.9; 524
№ АААА-А18-118012390351-4



ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
по проекту «ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ГАЛАКТИК НА
РАЗЛИЧНЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ И ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБАХ»
программы ПРАН П-7 «Экспериментальные и теоретические исследования объектов
Солнечной системы и планетных систем звезд. Переходные и взрывные процессы в
астрофизике» подпрограмма 2. «Переходные и взрывные процессы в астрофизике»
(Заключительный)

Отчет принят на заседании ученого совета САО РАН 26 декабря 2017 года
(протокол №359).

Нижний Архыз
2017

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы

г.н.с., д.ф-м.н.



В.Л.Афанасьев (введение, раздел 1,
заключение)

Исполнители темы:

в.н.с., д.ф-м.н.



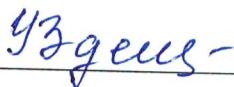
А.В. Моисеев (раздел 1)

с.н.с., к.ф-м.н.



А.И. Шаповалова (раздел 1)

Нормоконтролер



Ш.А. Узденова

РЕФЕРАТ

Отчет 9 с., 1 рис., 1 прил.

ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ГАЛАКТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ.

Цель работы – Исследование активных и пекулярных галактик и их окружения на различных масштабах

Методами спектроскопии на 6-м телескопе исследовались избранные пекулярные и активные .

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----------------------------|---|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 5 |
| 1 ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ..... | 6 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 8 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | |
| СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ..... | 9 |

ВВЕДЕНИЕ

Исследования механизмов транспортировки газа в центральные активные области галактики, и исследование наблюдательных проявлений и связанных с ними механизмов фотоионизации газа, химического состава и возраста звездного населения являются одной из актуальных задач современной астрофизики..

1 ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1 ВНУТРЕННИЙ ЭФФЕКТ БАЛДВИНА В ШИРОКИХ ЛИНИЯХ БЛИЗКИХ АКТИВНЫХ ГАЛАКТИК

Внутренний Baldwin effect (Beff) на $H\beta$ эмиссионных линиях изучен у 6-ти AGN 1-го типа с разными характеристиками широких линий: 2 - Sy 1 (NGC 4151 и NGC 5548), 2-AGN с двойными пиками в профилях широких линий (3C 390.3 и Arp 102B), 1 - с узкими линиями Sy 1 (Arp 564), и 1 – квазар высокой светимости с высокой красной асимметрией профилей широких линий (E1821+643). Значительный внутренний Beff присутствует во всех типах 1 AGN в нашей выборке, нет сильных различий во внутренних наклонах Beff и внутренний Beff не связан с глобальным Beff. У NGC4151 обнаруженное изменение наклона Beff может быть связано с изменением места формирования линии в BLR. Внутренний Beff может быть вызван дополнительной оптической компонентой континуума, которая не является частью ионизирующего континуума.

1.2 SDSS J170745+302056: ГАЛАКТИКА С НИЗКОЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ЯРКОСТЬЮ В ГРУППЕ

Используя данные открытых архивов и спектральные наблюдения на 6-м телескопе с прибором SCORPIO изучена галактика SDSS J170745+302056, относящаяся к типичным спиральным галактикам с низкой поверхностной яркостью (LSB). По спектрам измерена металличность галактики (1/5 солнечной) и текущий темп звездообразования. SDSS J170745+302056 входит в состав группы из 5 галактик и, возможно, взаимодействует с галактикой UGC 10716. Существование крупной галактики низкой яркости в столь плотном окружении весьма необычно, поскольку, в столь плотном окружении галактика должна была неоднократно сближаться с другими членами группы и испытывать приливные возмущения, способные инициировать в ней процесс активного звездообразования.

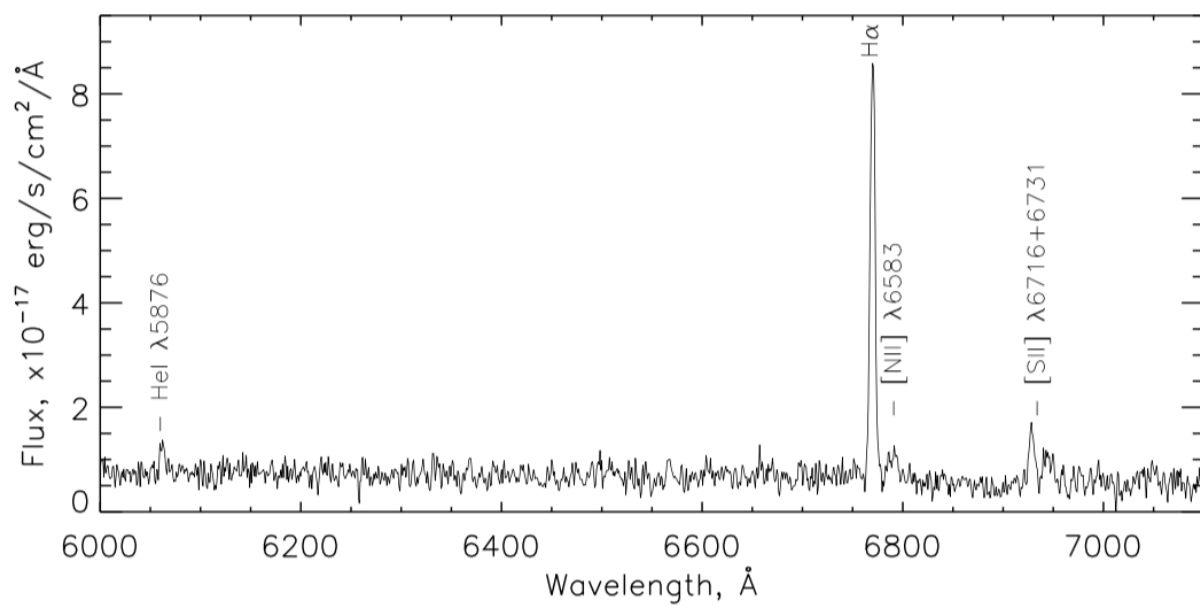


Рис 1. Оптический спектр галактики *LSB*, полученный на 6-м телескопе *САО РАН*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов спектральных наблюдений галактик, выполненных на 6-м телескопе БТА САО РАН, позволил значительно лучше понять особенности внутренней структуры и кинематики ряда близких галактик.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

РОССИЙСКИЕ РЕФЕРИРУЕМЫЕ НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ

1. Reshetnikov V.P., Savchenko S.S., Moiseev A.V., Egorov O.V. SDSS J170745+302056: a low surface brightness galaxy in a group // *Astron. Lett.* - 2017.- Vol. 43, No.12.- P. 812-819

ИНОСТРАННЫЕ РЕФЕРИРУЕМЫЕ НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ

1. Rakic N., La Mura G., Ilic D., Shapovalova A.I., Kollatschny W., Rafanelli P., Popovic L.C. The Intrinsic Baldwin Effect in Broad Balmer Lines of Six Long-Term Monitored AGNs // *Astron. Astrophys.* — 2017. — Vol. 603. — id. A49 (pp. 12)