

УДК: 524.74

Краткие сообщения

ОБ АКТИВНОЙ ГАЛАКТИКЕ KAZ 49

1. *Введение.* Впервые морфологические особенности галактики Kaz 49 [1,2] были выявлены на основе прямых снимков, полученных с помощью 2.6-м телескопа БАО [3].

В дальнейшем по спектрам, полученным на ЗТШ 2.6-м КрАО и БТА 6-м САО, были выявлены спектральные особенности этой галактики [4,5].

По эквивалентным ширинам и относительным интенсивностям линий излучения в спектрах галактики Kaz 49 были оценены величины многих физических характеристик этой сейфертовской галактики с кратным ядром и с НII-областями [6-8].

Галактика Kaz 49 была признана и как НII-область [9], и как галактика типа Sy 1.9 ($FWHM = 1150$ км/с) [10], была исследована в числе объектов IRAS (15564+6359, $V = 9378$) [11], в числе небогатых групп галактик (WBL 598, $Z = 0.03045$) [12] и, наконец, как сочетания НII-областей со слабым Sy2 компонентом [13].

На рис.1 приведена изоденситометрическая картина галактики Kaz 49, полученная при помощи микроденситометра PDS БАО (прямой снимок получен на телескопе ЗТА 2.6-м БАО).

На рис.1 заметна трехкомпонентная структура ядерной области галактики размером $8''$, от которой примерно на таких же расстояниях от центра отчетливо видны весьма яркое северное компактное сгущение и едва заметное южное.

Северное сгущение, которое обладает спектром высокого возбуждения и маленькими размерами (диаметр порядка 1 кпк), является НII-областью [7].

2. *Наблюдения и результаты.* С целью определения природы восточной и западной составляющих ядерной области Kaz 49, в 1990г. были проведены наблюдения на 6-м телескопе САО, с помощью телевизионного 1000-канального сканера. Были получены спектры красных и синих областей вышеупомянутых двух компонентов. В качестве стандартной звезды наблюдалась 0823 + 546 [14,15]. В табл.1 приводятся данные о наблюдениях.

Наблюдения были обработаны с помощью программы SIPRAN для

сканерных наблюдений.

На рис.2 приведены регистрограммы спектров двух ядерных компонентов в двух спектральных областях. Восточный компонент ядерной области галактики Kaz 49 весьма яркий и компактный (диаметр порядка 1 кпк), является NII-областью. Западный компонент ядерной области галактики имеет спектр с яркими эмиссионными линиями высокого возбуждения. Здесь линии бальмеровской серии водорода в два раза шире, чем запрещенные линии [NII] $\lambda\lambda$ 6583, 6548 Å, [OIII] $\lambda\lambda$ 5007, 4959 Å. Именно этот компонент и является ядром сейфертовского типа галактики Kaz 49.

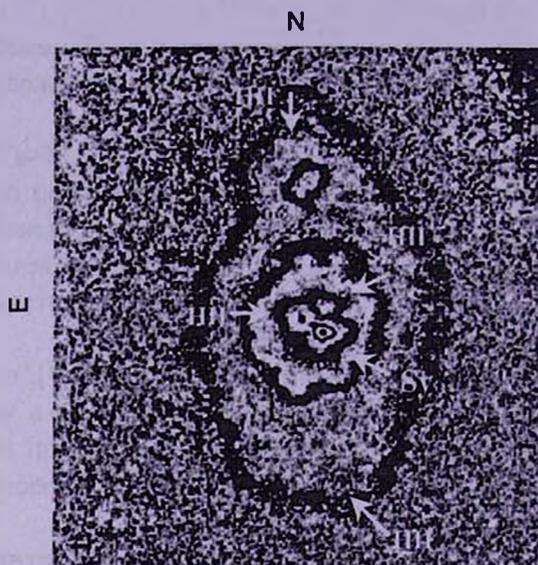


Рис.1. Изоденситометрическая картина галактики Kaz 49.

Отметим, что эмиссионные линии [OIII] $\lambda\lambda$ 5007, 4959 Å и H β с коротковолновой стороны спектра имеют отчетливо заметные компоненты.

При получении спектров ядра галактики в щель попадало и яркое, весьма компактное третье сгущение центральной области галактики, находящееся с северной стороны, непосредственно по-соседству с ядром галактики. Вышеупомянутые компоненты, по всей вероятности, принадлежат

Таблица 1

ДАННЫЕ О НАБЛЮДЕНИЯХ С ПОМОЩЬЮ СКАНЕРА
НА 6-м ТЕЛЕСКОПЕ

Объект	Дата наблюдения	Экспозиция (с)	Решетка
Восточн. комп.	2.04.90	976.0	B1-5730
		1668.0	B1-5860
Западн. комп.	2.04.90	987.0	B1-5730
		1643.0	B1-5860

именно этому сгущению, которое также является III-областью галактики.

Вероятно, наличие такого же компонента у линии $H\alpha$ и является причиной того, что отношение интенсивностей запрещенных линий азота $I([\text{NII}]\lambda 6583)/I([\text{NII}]\lambda 6548) = 1$, вместо теоретически ожидаемого отношения, равного 3.

Таблица 2

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ЭМИССИОННЫХ ЛИНИЙ В КОМПОНЕНТАХ ЯДРА ГАЛАКТИКИ KAZ 49

Компонент	$\frac{I(5007)}{I(H\beta)}$	$\frac{I(4959)}{I(H\beta)}$	$\frac{I(H\alpha)}{I(H\beta)}$	$\frac{I(6583)}{I(H\alpha)}$
Западн.	2.1	0.8	3.1	0.5
Восточн.	2.6	1.0	2.8	0.6

Разница лучевых скоростей между этой III-областью и ядром галактики Kaz 49 порядка 700 км/с.

И, наконец, последние наблюдения галактики Kaz 49 были выполнены на 2.6-м телескопе Бюраканской обсерватории, в первичном фокусе. В июне 1998г. были получены изображения галактики с помощью ПЗС - матрицы. 5-минутными экспозициями, в трех цветах R, V, I , используя при этом фильтры Джонсон соответственно вышеупомянутым областям. Фотометрия производилась с помощью программы MIDAS (в качестве стандарта была наблюдена NGC 7790 [16]).

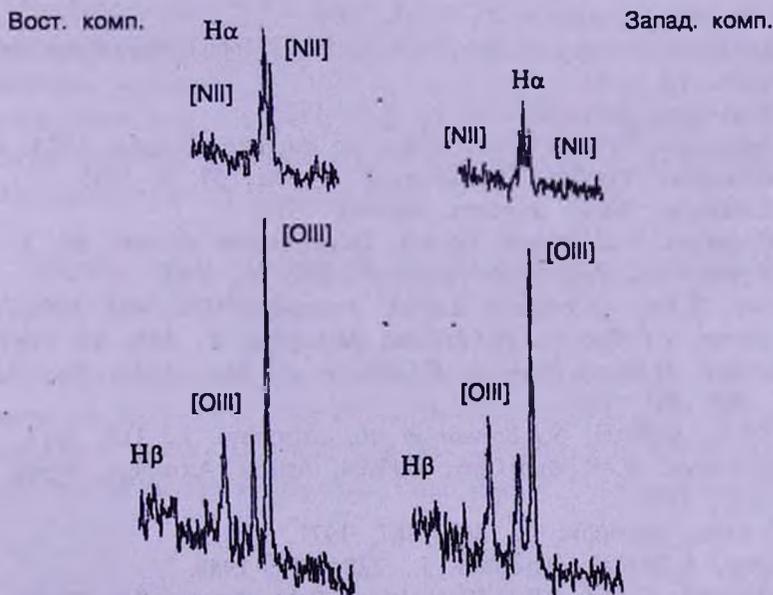


Рис.2. Регистрограммы эмиссионных линий $[\text{NII}]$, $H\alpha$, $[\text{OIII}]$, $H\beta$ компонентов ядра галактики Kaz 49.

Для галактики Kaz 49 получились значения звездных величин 15.27, 15.47, 15.29 в цветах R , V , I соответственно (при $FWHM$ 2.7 Å, 2.5 Å, 2.6 Å).

После обнаружения среди галактик Маркаряна двойных и кратных ядер [17] стала очевидной высокая частота встречаемости галактик с кратными ядрами среди галактик с УФ-избытком.

Автор считает своим долгом выразить благодарность Е.Г.Никогосян за неоценимую помощь при обработке данных наблюдений.

On the active galaxy Kaz 49. The results of spectrophotometry and colorimetry of spiral galaxy Kaz 49 with UV excess, based on the observations on 6-m SAO and 2.6-m BAO telescopes, are presented. The east component of nucleus is HII region. The spectrum of west component shows the Seyfert peculiarities. The R , V , I magnitudes of the galaxy are estimated.

Key words: *galaxies:active - galaxies:spectrophotometry - individual:Kaz 49*

17 мая 2004

Бюраканская астрофизическая обсерватория
им. В.А.Амбарцумяна, Армения,
e-mail: anahit_y@hotmail.com

А.А.Егиазарян
А.А.Yeghiazarian

ЛИТЕРАТУРА

1. М.А.Казарян, *Астрофизика*, 15, 5, 1979.
2. Б.А.Воронцов-Вельяминов, А.А.Красногорская, *Морфологический каталог галактик*, т.1, 1962.
3. А.А.Егиазарян, *Астрофизика*, 19, 631, 1983.
4. А.А.Егиазарян, Тезисы докл. конф. по физике, Ереван, 1983, с.113.
5. А.А.Егиазарян, *Сообщ. Бюраканской обсерв.*, 57, 8, 1985.
6. А.А.Егиазарян, *Канд. диссерт.* Ереван, 1978.
7. А.А.Егиазарян, Э.Е.Хачикян, *Сообщ. Бюраканской обсерв.*, 60, 3, 1988.
8. А.А.Yeghiazarian, *Report Sci. Invest.*, AUA, 70, 1995.
9. T.Boller, H.Fink, S.Schaeidt, *Astron. Astrophys.*, 291, 403, 1994.
10. E.C.Moran, J.P.Halpern, D.J.Jelfand, *Astrophys. J.*, 433, 65, 1994.
11. A.Lawrence, M.Rowan-Robinson, R.C.Ellis et al., *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, 308, 897, 1999.
12. R.A.White, M.Bliton, S.P.Bravsar et al., *Astrophys. J.*, 118, 2014, 1999.
13. A.C.Goncalves, M.-P.Veron-Cetty, P.Veron, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.*, 135, 437, 1999.
14. R.P.S.Stone, *Astrophys. J.*, 218, 767, 1977.
15. P.Massey, K.Strobel, *Astrophys. J.*, 328, 315, 1988.
16. S.C.Odowain, C.Bryja, R.M.Haumphreys, *Publ. Astron. Soc. Pacif.*, 104, 553, 1992.
17. А.Р.Петросян, К.А.Саакян, Э.Е.Хачикян, *Астрофизика*, 14, 70, 1978.