

УДК: 524.7—74

СТРУКТУРА ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ НЕКОТОРЫХ  
ГАЛАКТИК С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗБЫТКОМ. II

Г. В. АБРАМЯН, К. А. СААКЯН, Э. Е. ХАЧИКЯН

Поступила 7 марта 1991

Принята к печати 30 марта 1991

Сообщается о выявлении двухъядерной или кратной структуры у семи галактик с ультрафиолетовым избытком. Определены морфологические типы этих галактик, расстояния между ядрами и проведена оценка их яркости. Две галактики с сейфертовскими характеристиками также имеют сложные ядра.

1. Исследованы центральные области ультрафиолетовых галактик на основании прямых снимков, полученных в первичном фокусе 2.6-м телескопа Бюраканской астрофизической обсерватории на фотопластинках ZU-21. У семи галактик, список которых приведен в табл. 1, впервые обнаружены двойные ядра. Пластинки обработаны на комплексе PDS 1010A—СМ4 с помощью программы обработки протяженных объектов, действующей в рамках вычислительной системы АДА Бюраканской обсерватории. Обработка включала: сканирование изображения галактик с диафрагмой  $0.5 \times 0.5$ , поверхностную фотометрию объектов в системе *B* с построением карты изолиний либо в единицах звездных величин с кв. секунды, либо в почернениях; оценку интегральных звездных величин галактики и обнаруженных ядер; оценку геометрических характеристик ядер. Отметим, что точность фотометрии с переходом к системе *B* была оценена как  $\pm 0.19$ . Приведены также краткое описание центральных частей всех обследованных галактик, их изофоты и фотометрические разрезы, проходящие через оба ядра.

Галактики, сложная структура которых обнаружена впервые, собраны в табл. 1, где приведены номера галактик по Маркаряну, абсолютные и видимые интегральные величины галактик и их ядер, исправленные за вращение Солнца лучевые скорости по [1], размеры ядер в секундах дуги и килопарсеках, расстояния между компонентами в секундах дуги и килопарсеках, видимые и абсолютные интегральные величины

ядер, обозначенные как в статье [2], морфологические типы и класс спектра по [4, 5]. Видимые величины ядер были определены нами глазомерно, с той же методикой, что описана в [3].

Таблица 1

ГАЛАКТИКИ, ДВОЙСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ЯДЕР  
КОТОРЫХ ОБНАРУЖЕНА ВПЕРВЫЕ

Марк.	$m_{\text{ЯД}}$ (гал.)	$M_{\text{ЯД}}$ (гал.)	Лучевая скорость (км/с)	Размеры ядер		Расстояния мж. ядрам		$m_{\text{ЯД}}$ (яд.)	$M_{\text{ЯД}}$ (яд.)	Морфологи- ческий тип	Спект. характер.
				угл.	кпк	угл.	кпк				
1003	14.4	-18.6	3040	1.5	0.20	4.0	0.79	18.6	-14.4	SBc	s3e
				2.0	0.39						
1126	14.5	-18.6	3090	1.16	0.23	2.0	0.40	18.0	-15.1	SBc	s2e
				1.65	0.33						
1127	16.0	-19.0	7410	0.5	0.24	1.0	0.48	18.0	-17.0	Sb	s3
				1.0	0.48						
1131	16.0	-16.2	2100	1.25	0.16	1.5	0.20	18.6	-13.6	Sbc	d3
				1.0	0.14						
1141	17.0	-20.1	20040	1.5	1.94	1.25	1.62	19.7	-17.4	Sbc	d2
				1.25	1.62						
1156	15.5	-22.2	10410	1.6	1.06	5.0	3.36	18.2	-19.5	Sb	d3e
				1.5	1.01						
1187	15.5	-20.8	13440	1.5	1.3	1.85	1.61	17.8	-18.5	Sc	s2
				2.0	1.74						

На рис. 1 приведены картины изофот исследованных галактик. Изофоты построены в звездных величинах в полосе  $B$  с кв. секунды.

Ниже приводятся списания исследованных галактик согласно снимкам 2.6-м телескопа.

*Маркарян 1003*—Спиральная галактика с перемишкой, рукава и тороид образуют сферическое кольцо. В экваториальной плоскости выделяются по крайней мере два сгущения. Слабое сгущение расположено в геометрическом центре, яркое же, возможно, является сверхассоциацией.

*Маркарян 1126*—Является галактикой типа сейферта с двумя ядрами. Вокруг балджа имеется кольцо. Галактика имеет три оболочки. Внутренние изофоты сферические, внешние имеют разрезанный вид.

*Маркарян 1127*—Спираль со слабыми рукавами. Внутри прямо-

угольной самой внутренней изофоты наблюдаются, по меньшей мере, два сгущения. Возможно и наличие ещё двух сгущений, чего нам уверенно выявить не удалось, но они заподозрены на фотометрическом разрезе.

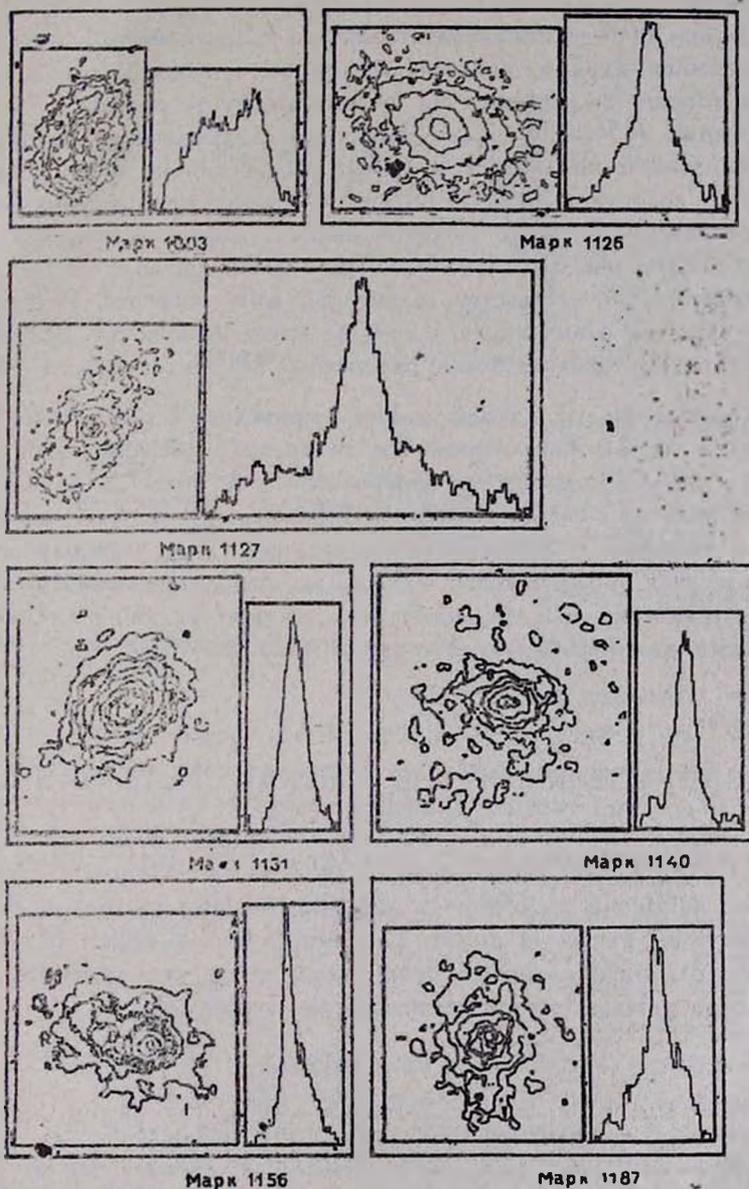


Рис. 1. Изофоты галактик, номера которых указаны согласно спискам Маркаряна. Рядом приведены фотометрические разрезы, проходящие через оба ядра галактики.

*Маркарян 1131*—Спиральная галактика с балджем больших размеров, на котором выделяются два ядра. Яркое ядро расположено ближе к центру галактики. Второе ядро может быть сверхассоциацией. Второй компонент из-за своей слабости не очень отчетливо выделяется на карте изофот.

*Маркарян 1140*—Спиральная галактика с перемышкой с двумя четко выделяющимися ядрами, спиральные рукава которой однородны. Ядра особенно хорошо выделяются на фотометрическом разрезе.

*Маркарян 1156*—Несколько вытянутая двухъядерная галактика со слабо развитыми спиральными рукавами. Ядра сильно отличаются друг от друга по яркости и ни одно из них не расположено в геометрическом центре галактики. Внешние изофоты сильно разрезаны. Возможно, первое ядро в свою очередь состоит из двух компонентов.

*Маркарян 1187*—Является галактикой типа сейферта. В центре два ядра, не слишком отличающиеся друг от друга по яркости. Все изофоты, и внешние и внутренние, очень разрезаны. Морфологический тип SBC.

2. *Обсуждение.* В данной работе приведены результаты прямых наблюдений на 2,6-м телескопе 7-и галактик, имеющих двойные или кратные ядра. Определены их морфологические типы. У двух галактик отмечено наличие сверхассоциаций. Двойные и кратные ядра встречаются в основном в нормальных спиральных галактиках или в спиральных галактиках с перемышкой. Такой же результат получен в работе [3]. Две галактики со сложной структурой центральной части являются галактиками типа сейферта: Маркарян 1126 и 1187.

Бюраканская астрофизическая  
обсерватория

## THE STRUCTURE OF THE CENTRAL PARTS OF SOME UV GALAXIES

H. V. ABRAHAMIAN, K. A. SAHAKIAN, E. Ye. KHACHIKIAN

The existence of double or multiple nuclei structure in 7 galaxies with ultraviolet excess is noted. The morphological types of these galaxies, the distances of nuclei from each other are determined. Two seyfert type galaxies also have a complex nuclei.

## ЛИТЕРАТУРА

1. J. H. Mazarella, V. A. Balzano, *Astrophys. J. Suppl. Ser.*, 62, 751, 1986.
2. Г. В. Абрамян, К. А. Саакян, *Астрофизика*, 31, 447, 1989.
3. А. Р. Петросян, К. А. Саакян, Э. Е. Хачикян, *Астрофизика*, 14, 69, 1978.
4. Б. Е. Маркарян, В. А. Липовецкий, Дж. Степанян, *Астрофизика*, 13, 397, 1977.
5. Б. Е. Маркарян, В. А. Липовецкий, Дж. А. Степанян, *Астрофизика*, 15, 201, 1979.