

Спектрофотометрия ядер галактик с эмиссионными линиями

NGC 7463, Mrk 313, Mrk 531 и III Zw103

Spectrophotometry of the Nuclei of the Emission-Line Galaxies

NGC 7463, Mrk 313, Mrk 531 and III Zw103

С короткими экспозициями в прямом фокусе 6-м телескопа САО АН СССР на спектрографе UAGS с трехкаскадным ЗОН УМ-92 получены спектры ядер близких галактик с эмиссионными линиями NGC 7463, Mrk 313, Mrk 531 и III Zw103 в областях H α и H β . Регистрограммы спектров в почернениях приведены на рисунке. Оригинальная дисперсия $\sim 100 \text{ \AA mm}^{-1}$, что соответствует разрешающей способности $\sim 4\text{--}5 \text{ \AA}$. Стандартной методикой по этим спектрам определены эквивалентные ширины W_{λ} и относительные интенсивности линий. Для учета межзвездного поглощения света нами был использован закон поглощения, приведенный в табличном виде *Шеймбертом и Торрес-Шеймберт (ApJ 203, 581, 1976)*. Исправленные за покраснение относительные интенсивности $I_{\lambda}^0/I_{H\beta}^0$ и W_{λ} приведены в табл. 1.

Таблица 1

Объект	H β		H α		[NII] $\lambda 6583$		
	W_{λ}	$I^0/I_{H\beta}^0$	W_{λ}	$I^0/I_{H\beta}^0$	W_{λ}	$I^0/I_{H\beta}^0$	
NGC 7463	7	1.0	41	2.88	10	0.70	
Mrk 313	3	1.0	22	2.68	12.5	1.39	
III Zw103	4	1.0	23	2.88	10	1.69	
Mrk 531	1	1.0	6	2.72	3	1.30	
		[NII] $\lambda 6548$		[S II] $\lambda 6717$		[S II] $\lambda 6731$	C_{β}
NGC 7463	9	0.00	24	1.23	15	0.72	0.24
Mrk 313	9	1.00	9	0.84	9	1.12	0.79
III Zw103	3	0.43	3	0.36	2	0.37	0.56
Mrk 531	2	0.79	1,5	0.66	1,5	0.55	0.00

MS 18300

H₂-1200

1511

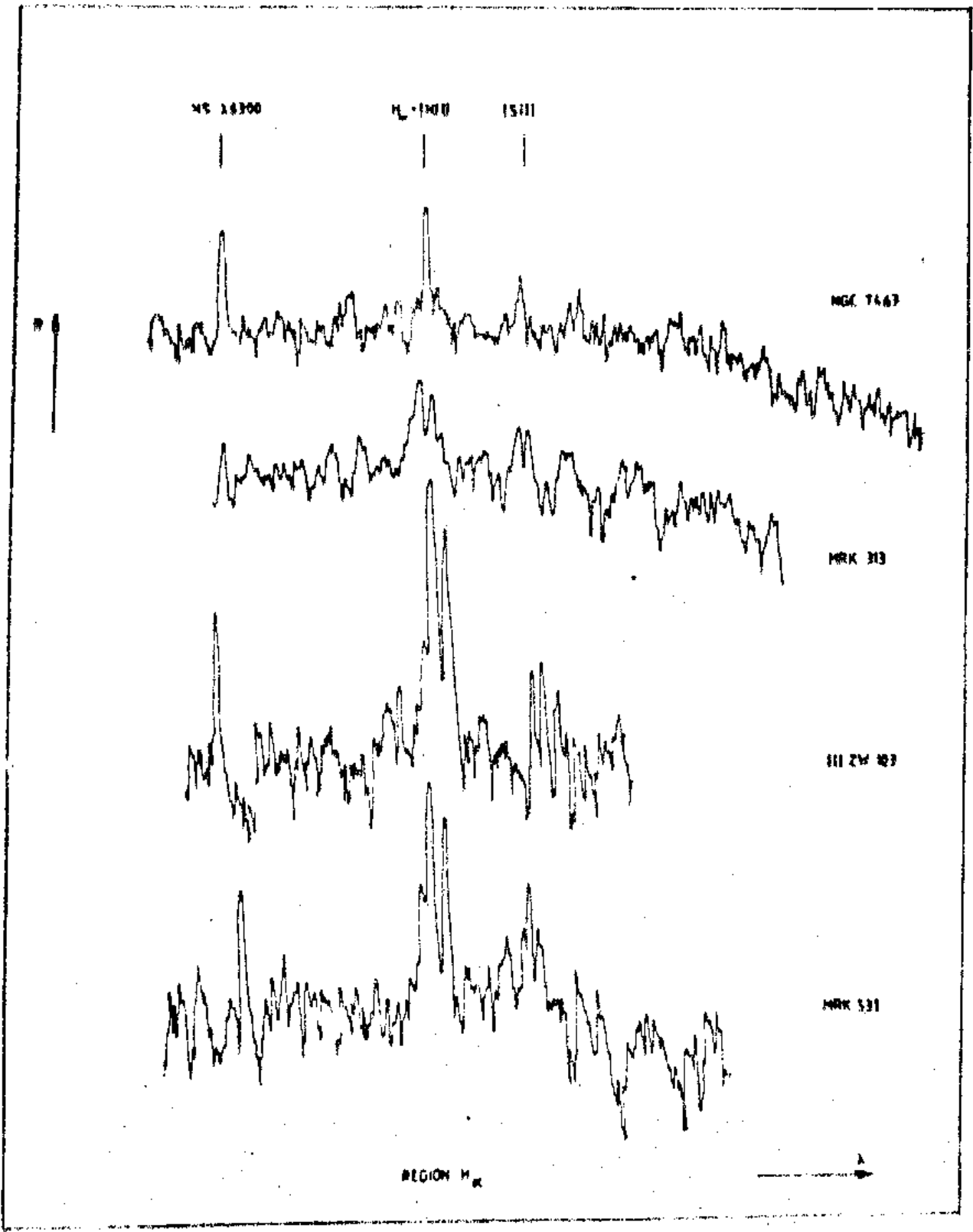
NGC 7463

MRK 313

III Zw 83

MRK 531

REGION H_α



Электронные плотности n_e , оцененные по отношению линий $I_{\lambda 6717}/I_{\lambda 6731}$ дублета [S II] при $T_e = 10^4$ K (D. E. Osterbrock, *Astrophysics of Gaseous Nebulae*, 1974), меняются в пределах $10^3 - 2.5 \cdot 10^4 \text{ см}^{-3}$. По методике, предложенной Диббом и Проником (АФ 1, 78, 1965), получены оценки потоков $F_{H\beta}$ в линии H β $\sim 0.2 - 2 \cdot 10^{-14} \text{ эрг см}^{-2} \text{ сек}^{-1}$; светимостей $L_{H\beta} \sim 0.1 - 1.5 \cdot 10^4 \text{ эрг сек}^{-1}$, эффективных объемов $V^{\text{эф}}$, занимаемых газом, $\sim 10^{55} - 10^{58} \text{ см}^3$; и масс излучающего газа $\sim 2 \cdot 10^2 - 10^4 M_{\odot}$. Число звезд класса 05 V, необходимых для ионизации газа, порядка нескольких сотен, и это говорит о том, что наиболее вероятным источником ионизации является УФ-излучение горячих звезд в ядрах этих галактик. Эти оценки приведены в таблице 2. для каждого объекта.

Более подробно результаты будут опубликованы в дальнейшем.

Таблица 2.

Оценки физических параметров в ядрах исследуемых галактик.

Объект	$F_{H\beta} \times 10^{14}$ эрг см ⁻² сек ⁻¹	$L_{H\beta} \times 10^{-39}$ эрг сек ⁻¹	$V^{\text{эф}} \times 10^{-55}$ см ³	M/M \odot	число звезд 05 V
NGC 7463	1.63	2.31	1260	10500	379
Mrk 313	0.76	0.93	2.93	306	154
III Zw 03	2.03	1.39	1.12	232	218
Mrk 531	0.20	14.86	4.52	375	118

Кафедра астрономии
Софийского университета
Секция астрономии
Болгарской академии наук
Август, 1980

Г.Т. Петров
G.T. Petrov
В.К. Голев
V.K. Golev
И.М. Янкулова
I.M. Yankulova

Кривая блеска ядра планетарной туманности Abell 46.

Light Curve of Abell 46 - Planetary Nebula Nucleus

Заметный характер изменений блеска ядра планетарной туманности Abell 46 недавно установлен Н.Е. Вонд (Сис IAU № 3480, 1980). Фотографии стеклянной библиотеки ГАИИ за