

УДК 524.7—333

ЛУЧЕВЫЕ СКОРОСТИ И ВИРИАЛЬНЫЕ МАССЫ НЕСКОЛЬКИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРИПЛЕТОВ ГАЛАКТИК

В. Е. КАРАЧЕНЦЕВА, И. Д. КАРАЧЕНЦЕВ

Поступила 21 февраля 1983

Принята к печати 6 мая 1983

В 1981—82 гг. продолжались спектральные наблюдения изолированных тройных систем галактик из списка [1]. Приводятся лучевые скорости 31 компонента триплетов. Для 7 триплетов вычислены значения вириальных масс и отношения масса—светимость f (f_{\odot}). Несмещенные значения f_c лежат в интервале $(0.2 - 82) f_{\odot}$.

В 1981—82 гг. продолжались спектральные наблюдения изолированных триплетов галактик из списка [1] на 6-м телескопе САО АН СССР. Использовался спектрограф UAGS с ЭОП УМ-92, обратная дисперсия составляла ~ 100 А/мм, масштаб на щели 8."6 на мм.

В работе [2] были приведены лучевые скорости 157 галактик из 54-х триплетов. В настоящей работе мы даем определения еще 31 лучевой скорости у компонентов 13 тройных систем. Спектры триплетов № 59, 60, 66 и 67 были получены А. И. Копыловым.

В табл. 1 приводятся следующие данные: 1 столбец — № триплета, 2 — компонент, 3 и 4 — экваториальные координаты на эпоху 1950.0, 5 — лучевая скорость, исправленная за движение Солнца, 6 — внутренняя ошибка измерения лучевой скорости, 7 — линейный размер галактики в кпс, приведенный к изофоте $25 m/\square''$ аналогично [3]; 8 — абсолютная величина галактики*, исправленная за поглощение в Галактике и K -поправку аналогично [2]; 9 — линии, видимые в спектре галактики (эмиссионные обозначены их длиной волны в А, абсорбционные — общепринятыми буквенными символами). Принятое значение постоянной Хаббла $H_0 = 75$ км/с Мпс⁻¹. Данные столбцов 7 и 8 вычислены по индивидуальной лучевой скорости компонента.

* В скобках даны абсолютные величины слившихся (видимых в передержке) компонентов.

Таблица 7

№ грав.	Комп.	α_{1950}	δ_{1950}	V_0 км/с	$\pm \Delta v$ км/с	D_{25}^c кпс	M_0	Л и н и и
47	A	13 35. ^m 9	+00°45'	6612	65	23	-19. ^m 4	6563; Na
	B	13 36.0	+00 47	6810	30	29	-20.1	6563; 6584; Na
	C	13 36.2	+00 48	6814	30	32	-19.6	6563; 6534
49	A	13 43.7	-03 08	6728	30	26	-19.6	6563; 6584; Na
	B	13 43.8	-03 11	6899	40	27	(-20.4)	H; G; 3727; 5007; Na; 6563
	C	13 43.85	-03 10	7088	45	19		H; G; H _T ; H ₂ ; MgI; 3727; 5007
56	A	14 20.1	+06 24	6650	30	31	-19.6	6563; 6584
58	B	14 41.2	+11 22	10960	30	47	-20.7	6563; 6584; 6714; Na
	C	14 41.3	+11 26	10733	30	42	-21.1	6563; 6584
59	A	15 15.3	+69 30	6959	114	30	-19.9	K; H; G, MgI
	B	15 15.5	+69 28	7047	54	16	-20.1	K; H; G, MgI
	C	15 15.7	+69 31	6857	96	16	-19.6	K; H; G, 4861; 3727
60	A	15 17.8	+03 42	11216	40	43	-21.7	K; H; G
	B	15 17.9	+03 43	11086	60	34	-20.6	MgI; Na
	C	15 18.0	+03 37	11338	30	31	-21.0	6563; Na
65	C	15 41.6	+04 56	12351	40	53	-21.3	6563; 6584; 6717
66	A	16 55.8	+40 49	8770	10	44	-20.5	6563; 6584; Na
	B	16 56.0	+40 47	9488	60	41	-21.3	H ₂ ; K; G; Na
	C	16 56.0	+40 48	9433	50	33	-21.2	K; H; G

67	A	17 49.7	+24 30	3240	20
	B	17 51.2	+24 35	3388	20
	C	17 51.8	+24 28	3342	23
68	A	18 49.4	+26 25	4057	45
	C	18 49.9	+26 25	3967	40
72	A	20 57.6	+09 23	9495	15
	B	20 57.8	+09 22	9505	46
	C	20 57.8	+09 22	9604	90
73	A	21 33.5	+35 11	4451	50
	B	21 33.8	+35 08	4829	30
	C	21 34.6	+35 28	4774	50
79	A	23 19.1	+26 51	6134	30

28	-20.4	6563; 6584; 6717
22	-19.0	6563; 6584; 6717; Na
21	-18.9	6563; 6584; 6717; Na
28	-20.1	Na
32	-19.6	6563; 6584; 6717; Na
55	-21.1	6563; 6584; 6717
22	(-21.3)	K; H; G; H ₃ ; Mg I
22		K; H; G
33	-22.1	K; H; G; H ₃ ; Na
21	-20.7	K; H; G; Na
26	-21.5	Na
21	-19.8	6563; 6584

- Т 47 С — Галактика диффузная, без заметного ядра. Щель вдоль большой оси.
 Т 49 А — Диффузный объект.
 В, С — Для этих компонентов было получено по два спектра. Приводится среднее значение V_0 .
 Т 56 А — Галактика компактная. Щель спектрографа располагалась под углом 45° к большой оси.
 Т 58 В, С — Щель вдоль большой оси.
 Т 60 В — Щель вдоль большой оси.
 Т 66 А — Щель вдоль большой оси.
 В+С — Физическая пара галактик, А — проектирующийся оптический компонент
 Т 67 — При вычислении средней лучевой скорости триплета для А-компонента взято среднее значение между опубликованным в [2] и определенным в настоящей работе.
 Т 68 А — Щель под углом 70° к большой оси.
 С — Щель вдоль большой оси.
 Т 72 С — Щель вдоль большой оси.
 Т 73 А — Ядерная часть галактики состоит из двух компонентов — «яркого» и «слабого» с одинаковыми лучевыми скоростями: $V_{0\text{ярк}} = 4452 \pm 42$; $V_{0\text{слаб}} = 4450 \pm 50$. В табл. 1 дано среднее значение.
 Т 79 А — Щель под углом 40° к большой оси.

Вириальные массы (несмещенные значения \mathfrak{M} и исправленные с учетом ошибки измерения лучевых скоростей $\mathfrak{M}_{\text{кор}}$) вычислялись согласно формулам (1) и (2), приведенным в работе [4].

Таблица 2

№ тр.	Конфиг.	Крит.	$\langle V_0 \rangle$, км/с	$\langle \Delta V_r^2 \rangle^{1/2}$ км/с	\bar{R} , кпс	\mathfrak{M} ($10^{10} \mathfrak{M}_\odot$)	$f(V_\odot)$	$f_c(f_\odot)$
47	Т	+++	6745	94	58.8	171.9	50.3	42.7
49	D	+++	6905	147	41.7	295.9	95.0	82.4
59	Т	+--	6954	78	62.5	123.8	31.7	2.3
60	D	+--	11213	102	142.8	497.2	38.1	33.2
67	Т	+++	3357	22	200	12.9	10.1	4.1
72	D	+--	9535	49	58.8	46.7	5.3	0.2
73	D	+++	4685	167	167	1522.6	82.3	78.4

В табл. 2 приведены: 1 — № триплета, 2 — тип конфигурации, 3 — критерий изолированности — все по [1]; 4 — средняя лучевая скорость триплета, 5 — среднеквадратичная пекулярная скорость $\langle \Delta V_r^2 \rangle^{1/2}$, 6 — среднее гармоническое расстояние между компонентами триплета в проекции в кпс, 7 — неисправленное значение массы триплета в $10^{10} \mathfrak{M}_\odot$, 8 — от-

ношение масса—светимость, q — несмещенное значение отношения масса—светимость f_c в f_{\odot} .

Абсолютные характеристики в табл. 2 вычислялись по средней лучевой скорости триплета. Вириальные характеристики вычислялись только для триплетов с измеренными лучевыми скоростями всех компонентов, при условии, что $\Delta V_{ij} < 500$ км/с.

Приведенные здесь результаты дополняют опубликованные ранее в [2] и [4]. Характеристики изученных триплетов не отличаются существенно от средних значений, приведенных в [4].

Авторы признательны А. И. Копылову за получение спектров 4-х триплетов.

Специальная астрофизическая
обсерватория АН СССР

RADIAL VELOCITIES AND VIRIAL MASSES OF SOME ISOLATED TRIPLETS OF GALAXIES

V. E. KARACHENTSEVA, I. D. KARACHENTSEV

The spectral observations of the isolated triple systems of galaxies from the list [1] have been continued with the 6-meter telescope in 1981—82. The radial velocities for 31 components of the triplets have been obtained. For 7 triplets the values of virial masses and mass-to-luminosity ratios were calculated. The corrected (non-shifted) values of the f_c lie in the interval $(0.2 \div 82) f_{\odot}$.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Е. Караченцева, И. Д. Караченцев, А. Л. Щербановский, Изв. САО АН СССР, (Астрофизические исследования), 11, 3, 1979.
2. И. Д. Кадаченцев, В. Е. Караченцева, Астрофизика, 17, 5, 1981.
3. В. Е. Караченцева, И. Д. Караченцев, Астрофизика, 15, 589, 1979.
4. В. Е. Караченцева, И. Д. Караченцев, Астрофизика, 18, 5, 1982.