

В максимуме блеска распределение энергии в спектрах звезд U Блинецов очень похоже на спектр белого карлика. Спектр во время испышек обычно чисто абсорбционный. По-видимому, это и дало основание Уиллсам [3] считать Маркарян 388 белым карликом.

Блеск звезд U Блинецов обычно возрастает на 2—4 величины. Для Маркарян 388 мы не можем быть уверенными, наблюдали ли мы его в максимуме или нет. Значение же 14^m5 , по-видимому, более реально для минимального блеска, тем более, что приблизительные оценки звездных величин по картам Паломарского обозрения с помощью близлежащих звезд дают значения, близкие к нашим.

Исходя из фотометрических данных, Маркарян 388 можно считать, вероятнее всего, звездой типа U Блинецов.

The Variability of the Object Markarian 388. A variation in brightness of two magnitudes of Markarian 388 in photographic light is observed. It is suggested that this object is an U Geminorum type star.

24 февраля 1975

Бюрявинская астрофизическая
обсерватория

К. А. СААКЯН

ЛИТЕРАТУРА

1. Б. Е. Маркарян, В. А. Липовецкий, *Астрофизика*, 7, 511, 1971.
2. М. А. Аракелян, Э. А. Дибай, В. Ф. Есипов, *Астрофизика*, 8, 329, 1972.
3. D. Wills, B. J. Wills, *M. N.*, 167, 79, 1974.
4. J. B. Priser, *Publ. U. S. Naval Obs.*, II Ser., 20, 7, 1974.
5. A. Th. Purgathofer, *Lowel Obs. Bull.*, 147, 98, 1969.

КАРЛИКОВЫЕ ГАЛАКТИКИ ТИПА СКУЛЬПТОРА В ОКРЕСТНОСТЯХ ЯРКИХ ГАЛАКТИК

В Таутенбургской обсерватории (ГДР) на 2-метровом телескопе Шмидта получен ряд пластинок областей группы галактик M 81—82 и NGC 520. На эти пластинки попали объекты, обнаруженные ранее на картах Паломарского атласа и классифицированные как карликовые галактики типа Скульптора [1]. Обработка пластинок (снядения о них даны в табл. 1) проводилась в САО АН СССР на микрофотометре МФ-2. Характеристические кривые для каждой пластинки спрямлялись по методу Вокулера [2]. Поскольку таутенбургские пластинки не предназначались для абсолютной фотометрии, мы использовали для привязок результаты электрофотометрических наблюдений объекта Scu 62 [3].

Таблица 1

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕРЕННЫХ ПЛАСТИНКАХ

Дата наблюдения	Цветовая система	Эмульсия + Фильтр	Время экспозиции (мм)	Объекты
1/2 III 1968	B	ZU 2+GG 13	60	Scu 61 62, 64
8/9 III 1967	V	103aG+GG 11	60	Scu 61, 62, 64
9,10 X 1972	B	103aO+GG 13 I	24	Scu 5
9,10 X 1972	V	103aD+GG 11 II	18	Scu 5

Изучаемые объекты характеризуются очень слабой поверхностной яркостью. Это обстоятельство и то, что измерения проводились на одной пластинке в каждом цвете, дает невысокую точность фотометрии $\sim 0^m5$. Поэтому полученные результаты следует считать предварительными.

Scu 64 ($\alpha_{1950} = 10^h02^m2$, $\delta_{1950} = +69^o03'$). Для объекта были сделаны фотометрические разрезы вдоль большой и малой осей. Scu 64 имеет довольно большие угловые размеры ($120 \times 50''$), но фотометрические оценки оказались возможными только для центральных частей, из-за слабой поверхностной яркости на периферии.

До уровней поверхностной яркости

$$V = 25.1/\square'' \quad (60 \times 30'')$$

и

$$B = 25.8/\square'' \quad (35 \times 33'')$$

величины объекта $V = 17.1$ и $B = 18.2$.

Цвет $B-V$, приведенный к размерам $35 \times 20''$, равен $+1.0$.

В пределах размеров $70 \times 40''$ средняя поверхностная яркость $V/\square'' = 25.4$ а (для размеров $35 \times 33''$) $V/\square'' = 25.6$.

В центральных частях распределение яркости вдоль радиуса плавное (рис. 1). При расстоянии до Scu 64, равном расстоянию до группы M 81 (2.9 Мпс по Холмбергу [4]), его полный диаметр составляет 1.74 кпс, а абсолютная величина (в пределах фотометрированной области) $M_v = -10$. Таким образом, объект Scu 64 имеет характеристики, сходные с характеристиками карликов типа Скульптора в Местной группе и, видимо, является членом группы M 81.

Scu 61 ($\alpha_{1950} = 9^h52^m6$, $\delta_{1950} = +68^o48'$). Объект довольно протяженный, с крайне низкой поверхностной яркостью. Точную оценку размеров дать трудно. Фотометрию удалось выполнить только в V цвете для самых центральных частей (был сделан разрез вдоль боль-

шой оси). Внутри размера $22.5 V = 18.7$, что при расстоянии 2.9 Мпс соответствует $M_v = -8.6$. Центральная поверхностная яркость равна $V/\square'' = 24.7$, а средняя в круге диаметра $22.5 V/\square'' = 25.4$. При угловых размерах $\sim 120 \times 60''$ линейные размеры $\sim 1.7 \times 0.8 \text{ кпс}$. Распределение поверхностной яркости вдоль радиуса (для центральной области) приведено на рис. 2.

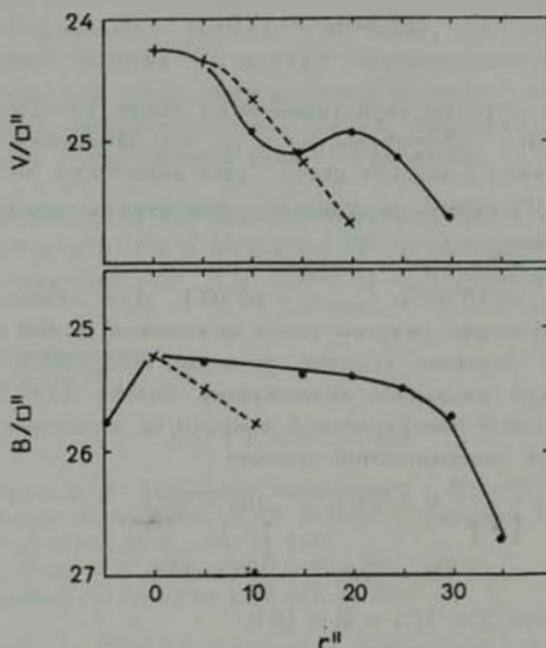


Рис. 1. Распределение поверхностной яркости в карликовой галактике Scd 64. Обозначения: · — большая ось, × — малая ось.

Этот объект также, по-видимому, карликовая галактика типа Скульптора и принадлежит к группе М 81.

Scd 5 ($\alpha_{1950} = 1^{\text{h}}21^{\text{m}}8^{\text{s}}$, $\delta_{1950} = +3^{\circ}36'$). Объект, предположительно, располагается на продолжении «струи» пекулярной галактики NGC 520. Его угловые размеры $\sim 60 \times 50''$. Фотометрия (разрезы вдоль большой и малой осей) была выполнена в В и V цветах. К сожалению, в этой области мы не имели фотовольтовых привязок для абсолютной калибровки пластинок, поэтому распределение яркости вдоль радиуса приводится в относительных единицах (рис. 3).

Поверхностные яркости, характер распределения яркости, цвет и абсолютные характеристики двух изученных объектов (Scu 61 и

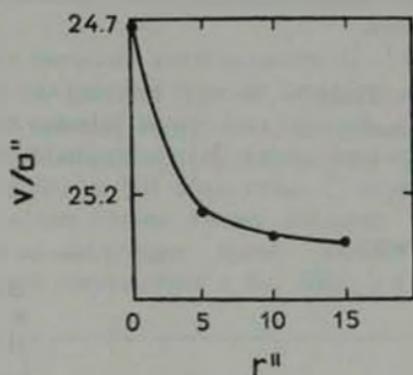


Рис. 2. Распределение поверхностной яркости вдоль большой оси карликовой галактики Scu 61.

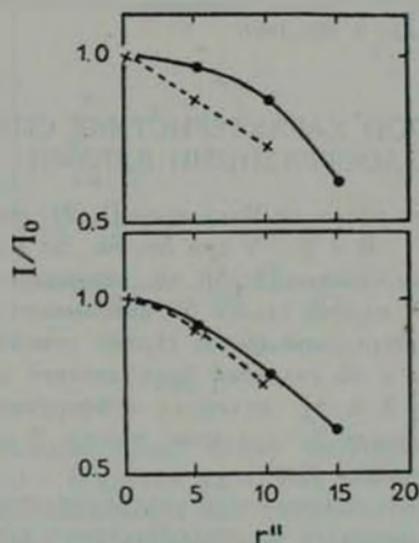


Рис. 3. Распределение поверхностной яркости (в относительных единицах) в карликовой галактике Scu 5. Обозначения те же, что и на рис. 1.

Scu 64) дают основание для подтверждения ранней их классификации как галактик, подобных карликовым галактикам типа Скульптора в Местной группе.

Авторы благодарят И. С. Балинскую за помощь в вычислениях. Авторы (В. Е. К. и И. П. К.) признательны дирекции ЦИА АН ГДР за любезное предоставление оригинальных таутенбургских пластинок для измерений.

The Sculptor-type Dwarfs in the Vicinity of Bright Galaxies. The results of photometry of two dwarf galaxies in the M 81 group show that objects 61, 64 from list [1] are probably the Sculptor-type dwarf galaxies.

Центральный ин-т астрофизики
АН ГДР
САО АН СССР

Ф. БЁРНГЕН
В. Е. КАРАЧЕНЦЕВА
И. П. КОСТЮК

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Е. Караченцева, Сообщ. Бюранканской обс., 39, 61, 1968.
2. G. de Vaucouleurs, Appl. Optics, 7, 1513, 1968.
3. В. Е. Караченцева, И. П. Костюк, Астрофизика, 10, 622, 1974.
4. E. Holmberg, Ark. Astr., 5, 305, 1969.

О НЕКОТОРОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ СПИРАЛЕЙ СО ЗВЕЗДООБРАЗНЫМИ ЯДРАМИ

Если по данным работ де Вокулеров [1, 2] вывести средние интегральные цвета $U - V$ и $B - V$ для Sa, Sb, Sc галактик разных бюранканских классов из списков [3-5], то оказывается, что галактики со звездобразными ядрами (класс 5) показывают ультрафиолетовый избыток в своем интегральном цвете. Нужно отметить, что подавляющее большинство Sa и Sb галактик бюранканского класса 5, содержащихся в списках [1, 2, 4, 8], являются сейфертовскими галактиками [4-6]. В число же шести Sc галактик класса 5 входит только одна галактика сейфертовского типа.

Казалось бы явно наблюдаемый ультрафиолетовый эксцесс в интегральном цвете у спиралей со звездобразными ядрами должен быть обусловлен интенсивным голубым излучением их сейфертовских ядер, которое, согласно работе Маркаряна [7], является следствием излучения источников нетеплового характера. Несомненно, эти ядра своим излучением вносят большой вклад в интегральный цвет своих галактик.

Для проверки того, насколько влияют эти ядра на интегральный цвет своих галактик, их блеск был вычтен из блеска соответствующих