

ДВУХЦВЕТНАЯ ФОТОМЕТРИЯ СКОПЛЕНИЙ ГАЛАКТИК TWO-COLOUR PHOTOMETRY OF CLUSTERS OF GALAXIES

А. Т. КАЛЛОГЛЯН

Бюраканская астрофизическая обсерватория

Резюме. На снимках, полученных в первичном фокусе 2.6-м телескопа Бюраканской астрофизической обсерватории, проведена фотометрия галактик в скоплениях A1185 и A1213 в цветовой системе, близкой к системе В, V. Пластины были сканированы на микроденситометре PDS Неапольской обсерватории Каподимонте с последующей обработкой данных измерений на вычислительной машине PDP 11/70 Римской астрономической обсерватории по разработанной там программе. Машинное отождествление галактик уточнялось визуальным просмотром пластинок для устранения ошибок измерений и тесно-двойных звезд, которые могли быть отождествлены как галактики. В результате были составлены окончательные списки 225 галактик в скоплении A1185 и 424 галактик—в A1213. В обоих случаях измеренная область имеет размеры 35×35 кв. минуты дуги.

Для скоплений построены функции светимости в цветах В и V. Установлено существование четко выраженного излома в логарифмической кумулятивной функции светимости с характеристическими абсолютными величинами: $M_B = -18.9$, $M_V = -19.9$ для A1185 и $M_B = -18.9$, $M_V = -20.3$ для A1213, без поправки за галактическое поглощение.

В обоих скоплениях, принадлежащих первому классу богатства по Эйбеллу, наблюдается довольно сильная концентрация галактик к их центрам, которая сильнее проявляется у более ярких и более красных галактик, указывая тем самым на наличие сегрегации галактик как по светимости, так и по цвету. Концентрация ярких галактик к центру свидетельствует о том, что скопления более или менее релаксированы.

В случае A1213 исследовано изменение поверхностной плотности светимости при удалении от центра скопления. Плотность светимости круто падает до радиуса $R=0.5$ Мпс, после чего ее убывание продолжается значительно более медленно. Делается вывод, что скопление A1213 обладает ядром, содержащим, в основном, яркие красные галактики, окруженным короной более слабых и менее красных галактик.

Работа выполнена совместно с А. Г. Егиян (БАО), Д. Нанни, Д. Тревезе и А. Винято (Римская астрономическая обсерватория). Более подробно см. *Астрофизика*, 19, 183, 1983 и 21, 1984, в печати.

Abstract. A B,V—photometry of galaxies in the clusters A1185 and A1213 has been carried out on the plates obtained in the prime focus of 2.6-m telescope of the Byurakan Astrophysical Observatory. The plates were scanned with the PDS microdensitometer of the Naples Observatory Capodimonte. The reduction of data has been made by using the program elaborated in the Rome Astronomical Observatory on the computer PDP 11/70. The machine identifications of galaxies have been justified by eye inspection of the plates to eliminate the mistakes and double stars which could be identified by machine as galaxies. Final lists of 225 galaxies in A1185 and 424 galaxies in A1213 have been compiled. In both cases the measured region has a size of 35×35 arcmin².

The logarithmic cumulative luminosity functions for both clusters show a well defined change of slope at the bright ends as in B as well as in V. The characteris-

tic absolute magnitudes are: $M_B = -18.9$, $M_V = -19.9$ in the case of A1185 and $M_B = -18.9$, $M_V = -20.3$ for A1213 without any correction for galactic absorption.

There is a strong concentration of galaxies to the centers of clusters (both of richness class 1) the brighter and redder galaxies being more concentrated. This means that the clusters are more or less relaxed.

In the case of A1213 the change of surface luminosity density with the cluster radius has been investigated. The luminosity density decreases steeply till to the radius $R=0.5$ Mpc. Outside of this radius the luminosity density decreases much slowly. A conclusion is made that in A1213 a core exists consisting of mainly bright and red galaxies surrounded by a corona of more faint and less red galaxies.

This is an abstract of an extensive work made in common with A. G. Egikjan (Byurakan Observatory) and D. Nanni, D. Trevese and A. Vignato (Observatorio astronomico di Roma). The results are published in: *Astrofizika*, 19, 183, 1983 and 21, 1984, in press.