

СИСТЕМА ОБРАБОТКИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ
БЮРАКАНСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ
THE ASTRONOMICAL IMAGE PROCESSING SYSTEM OF
BYURAKAN OBSERVATORY

С. В. ЗАРАЦЯН, Т. Ю. МАГАКЯН*

Бюраканская астрофизическая обсерватория

Резюме. Система обработки астрономических изображений создается на основе автоматического микрофотометра PDS Бюраканской астрофизической обсерватории и комплекса ИВК-2. Управляющая ЭВМ микрофотометра PDP-8 соединена в линию с ЭВМ СМ-4, входящей в состав ИВК-2, с помощью интерфейса КАМАК. Канал связи между двумя ЭВМ позволяет передавать в СМ-4 массивы фотометрических данных для последующей обработки, а также передавать в обратном направлении управляющую информацию для расширения возможностей программируемого сканирования фотопластинок.

Комплекс ИВК-2 работает под управлением операционной системы RSX-11/m, что позволяет сочетать обмен данными с PDP-8 с решением других задач. В ближайшем будущем намечено подключение дополнительных терминалов.

В настоящее время продолжается работа по созданию программного обеспечения автоматизированной обработки астрономических данных. Система программ имеет модульную структуру и может неограниченно наращиваться. Могут обрабатываться как спектрограммы (для их наборы), так и двумерные изображения. Максимальный размер их определяется емкостью накопителей на магнитных дисках и составляет 1024×1024 элемента. Данные для обработки могут поступать от PDS, а также и от других источников (через магнитную ленту).

Дальнейшее развитие системы намечается в оснащении комплекса устройствами машинной графики, наращивании памяти и введении предварительной обработки информации в процессе сканирования (компрессия, выделение объектов и др.),

Подробное описание комплекса предполагается опубликовать в «Сообщениях Бюраканской обсерватории».

Abstract. The astronomical image processing system is based on Byurakan observatory PDS automatic microphotometer and IVK-2 complex. PDP-8—the control computer of the microphotometer and SM-4 computer are on-line connected via CAMAC interface. This channel between two computers is capable to transfer in SM-4 arrays of photometric data for subsequent processing and to transfer in opposite direction control codes to extend possibilities of programmed scanning.

IVK-2 complex works under control of RSX-11/m real-time operational system, which offers the possibility of combining the data exchange between PDP-8 and SM-4 and other tasks. In near future additional terminals will be connected.

Presently the development of astronomical data processing software is continuing. The software system has modular structure and can be unlimitedly expanded. The single

* Доклад представлен Т. Ю. Магакяном.

spectrograms or their sets and two-dimensional pictures can be processed. Their maximal size is restricted by magnetic disks capacity and is equal to 1024×1024 pixels. The data for processing can be taken from PDS and from other sources (via magnetic tape).

In further development of the system it's hardware will be complemented with computer graphics, extended memory, and in the software the on-line preliminary processing of data during scanning (the data compression, objects recognition et al.) will be included.

The detailed description of complex will be published in „Byurakan Observatory Communications“.