

Г. Г. ТОВМАСЯН

## АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ КАРТ ОТОЖДЕСТВЛЕНИЯ

Как известно, отождествление звезд и других объектов на астрономических пластинках и построение карт отождествления для предстоящих наблюдений требует довольно много времени. С появлением ЭВМ стала возможной автоматизация этого процесса. В Страсбургском центре звездных данных для обслуживания наблюдателей всех европейских стран уже с 1976 года используется программа автоматического построения карт отождествления. В Страсбургском информационном бюллетене [1] приводится пример карты отождествления, полученной таким образом.

Нами подготовлена аналогичная программа для ЭВМ ЕС. Исходными данными служит каталог № 5015 (SAO and SUPPLEMENTARY DATA) [2], предоставленный нам Центром астрономических данных при Астросовете АН СССР. При построении карт используется лишь небольшая, самая необходимая часть информации, содержащаяся в этом каталоге. Дело в том, что для оптимальной работы этой программы надо было создать файл прямого доступа неблокированных записей, считываемых средствами ФОРТРАНА IV, на пакете дисков объемом 29 мбайт, в то время как весь каталог составляет около 40 мбайт. Нами были использованы необходимые для этой работы следующие данные: номер звезды в каталоге SAO [3], экваториальные координаты

CHART IDENTIFICATION PROGRAM  
BAG 1.10.1982 G.M.TOVMASJAN

CENTER OF AREA

ALPHA 1950 DELTA RAD SCALE VMAI  
23 50 30,00 85 30 30,00 1,0 59,30 9,0

SAO	ALPHA 1950	DELTA	RA	SCALE	VMAI	SAO	ALPHA 1950	DELTA	RA	SCALE	VMAI
17	0 411,357	85 7 35,77	8,2	1 431	-9,72751	-21,87601					
38	0 1215,614	86 26 54,66	9,0	1 001	-11,32351	53,07131					
41	0 1245,612	86 23 39,85	8,8	1 001	-11,96631	50,77161					
43	0 1339,307	86 40 39,14	8,0	1 A21	-18,81021	-47,60931					
90	0 3042,577	86 2 34,10	8,3	1 001	-30,85461	30,82391					
99	0 33 0,127	86 49 2,76	8,3	1 001	-43,35101	-39,50101					
101	0 3347,171	85 41 38,44	9,0	1 A21	-36,87771	10,63901					
121	0 4224,243	86 46 37,31	8,8	1 A21	-55,95041	-61,00471					
137	0 4927,476	85 23 54,62	8,2	1 001	-56,99881	-4,38531					
3592	23 19 0,250	85 46 57,29	8,5	1 021	42,55771	15,71111					
3904	21 2427,117	86 8 33,22	6,0	1 F01	33,77731	36,33791					
3912	23 2644,117	85 43 58,09	7,7	1 G51	34,92591	12,85881					
3917	23 2742,023	86 16 58,18	7,2	1 F51	29,53381	64,37821					
3926	23 31 1,054	85 54 7,35	7,2	1 A51	29,19861	22,55851					
3939	23 3511,484	86 33 25,21	8,9	1 A21	31,01541	-35,61431					
3956	23 4051,240	85 11 28,62	8,1	1 001	22,39221	-18,16891					
3972	23 4546,284	86 48 1,59	8,0	1 G51	17,77961	-40,36471					
3992	23 5256,276	85 37 30,51	8,7	1 001	7,16731	6,83491					
4006	23 57 3,628	86 23 41,36	6,7	1 001	-2,17811	52,70341					

ты, звездная величина и спектральный класс. Задавая электронно-вычислительной машине координаты центра интересующей области на 1950 год, размер поля, масштаб, в котором надо получить карту отождествления, и предельную звездную величину, получим следующую информацию:

1. Номер в каталоге SAO.
2. координаты  $\alpha$  и  $\delta$  (1950 г.),
3. звездную величину V,
4. спектральный класс,
5. линейные координаты «X» и «Y» в мм

всех звезд, лежащих в данной области и ярче предельной звездной величины ( $m_{\max} = 11^m.5$ ), рассчитанные в удобном масштабе. Полученные данные дают возможность построения карт отождествления с помощью графопостроителя.

Кроме этого, предусмотрена возможность расчета интегральной светимости данного участка неба, необходимая при автоматическом наведении и слежении телескопа, особенно при внеатмосферных наблюдениях.

Работа была осуществлена на ЭВМ ЕС-1040. На рисунке представлен образец, полученный с помощью данной программы для области с координатами центра

$$\begin{aligned} \text{ALPHA} &= 23^{\text{h}}59^{\text{m}}30^{\text{s}}.00 \\ \text{DELTA} &= 85^{\circ}30'30''.00, \end{aligned}$$

с размером поля

$$\text{RAD} = \pm 1^{\circ}.0,$$

в масштабе

$$\text{SCALE} = 57.30 \text{ мм/град}$$

и предельной звездной величиной

$$V_{\text{MAX}} = 9^m.0.$$

Автор благодарит М. Мирзояна и М. Захаряна за помощь при подготовке программы.

1.10.1982 г.

## Գ. Հ. ՔՈՎՄԱՍՅԱՆ

### ՆՈՒՅՆԱՑՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ՄԵՔԵՆԱՑԱՑՎԱԾ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ

#### Ա. մ փ ո փ ու մ

Բյուրականի աստղադիտարանում ստեղծվել և գործում է էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենայի օգնությամբ նույնացման քարտեզներ կառուցելու ծրագիր: Այդ ծրագիրն ընտրում է աստղեր տրված տիրույթում SAO կատալոգից, դուրս բերելով այդ աստղերի՝ SAO կատալոգի համարները, կոորդինատները, աստղային մեծությունները, սպեկտրալ դասերը և հաշվում է կոորդինատները տրված սանդղակներով:

G. H. TOVMASSIAN

## AN AUTOMATIC PLOTTING OF IDENTIFICATION CHARTS

The computer program for plotting of identification charts is developed and operates at Byurakan Observatory. The computer selects the stars from SAO catalogue located in the given area of sky and prints out the SAO numbers of the selected stars, their equatorial coordinates, magnitudes, spectral types and linear coordinates computed in the given scale.

## ЛИТЕРАТУРА

1. CDS Inform. bull., 11, 55, 1976.
2. F. Ochsebeln, CDS Inform. bull., 19, 74, 1980.
3. SAO STAR CATALOG, SMITSONIAN INSTITUTION, 1956.