Литература

1. Амбарцумян В. А., Астр. Журн., 1949, 26, 3.
2. Маркарян Б. Е., ДАН Армянской ССР, 1952, 15, 11.
3. Мирзоян Л. В., Изв. АН Армянской ССР, серия физ. мат. наук, 1958, 9, № 5.
4. W. W. Morgan, A. E. Whitford and A. D. Code. Ap. J., 1953, 118, 318.

Вопросы.

П. Г. Куликовский. Какие значения получаются для диаметров ассоциаций?

Л. В. Мирзоян. Вопрос о размерах ассоциаций нами не рассматривался. Само понятие «диаметра» ассоциации условное, поскольку, наружная плотность O—B0.5 звезд с удалением от ядер падает непрерывно.

И. М. Копылов. Учитывался ли эффект галактического вращения?

Л. В. Мирзоян. Да.

ДОКЛАД Р. И. КИЛАДЗЕ (АБАСТУМАНИ)
ЛУЧЕВЫЕ СКОРОСТИ ЗВЕЗД В АССОЦИАЦИИ ПЕРСЕЙ II

С помощью 70-см менискового телескопа и предобъективной призмы Абастуманской астрофизической обсерватории мы определили лучевые скорости звезд ранних спектральных типов в области ассоциации Персей II.

Методика определений подробно изложена в [1]. В работах [1, 2, 3] приведены также предварительные значения лучевых скоростей для одной части исследуемых звезд.

В настоящей работе эти значения лучевых скоростей пересмотрены, приведены к абсолютной системе, а некоторые спектры измерены вторично.

По данным Блаау [4], данная ассоциация распространяется от $\alpha=3^h24^m$ до $\alpha=4^h04^m$ по прямому восхождению и от $\delta=+30°$ до $\delta=+36°$ по скоплению (эпоха 1950).

В указанной области нами определены значения лучевых скоростей 235 звезд ярче 11 зв. величины. Почти все звезды принадлежат к спектральным типам B—F.

Результаты определений приведены в таблице. В ней даны: порядковый номер, № BD, прямоугольные координаты (в стотысячных долях радиана), лучевая скорость, фотографическая звездная величина и спектр.

Рядом со значением лучевой скорости буквами а, в, с, обозначено качество определения лучевой скорости. При этом, «а» соответствует лучшему определению. Средние ошибки определений соответственно равны: 7, 9 и 13 км/сек.

Значения звездных величин взяты из [5] или оценены по плотности спектров.

На основе анализа наших данных предпринята попытка обнаружения группы слабых звезд спектрального типа A, связанных с ассоциацией.

Таблица

N	BD	$\xi\cdot10^6$	$\eta\cdot10^6$	v	m_{pg}	Sp
1	33°638	−8 136	+1 757	+25 c	9·4	A1
2	34 642	7 919	+2 735	+23 a	8·9	B9
3	33 643	7 784	+1 088	+85 в	9·7	F8
4	31 599	7 771	−2 475	+3a	8·3	A5
5	34 644	7 609	+3 155	+11 c	10·1	A0
6	33 645	7 596	+1 804	+2 a	9·3	A2
7	34 645	7 547	3 682	+25 в	9·0	G0
8	34 647	7 420	+3 167	+39 a	9·5	B9
9	34 648	7 405	+2 727	−19 a	8·5	A0
10	33 649	7 373	+2 077	+26 c	7·7	G2
11	33 651	7 295	+1 539	+61 в	9·8	F2
12	34 650	7 292	+3 104	−4 a	9·9	B9
13	33 652	7 238	+2 112	+87 c	10·7	B9
14	34 652	7 206	+3 872	+28 a	9·2	A1
15	34 653a	7 182	+2 732	−26 в	8·6	F9
16	34 656	7 144	+2 779	−11 в	10·0	B9
17	31 605в	7 119	−2 340	+2 a	9·1	A4
18	34 656	7 113	+2 776	−40 в	10·0	B9
19	32 629	7 082	−770	+68 c	8·3	G8
20	31 606	7 031	−1 564	0 a	9·3	A7
21	29 566	7 028	−5 040	+9 в	7·5	B4
22	33 656	6 948	+972	+5 в	5·7	A1
23	34 659	6 886	+3 562	+7 a	9·1	A6
24	34 660	6 868	+2 584	−19 a	9·0	B9
25	33 659	6 770	+1 115	−21 c	10·7	F4
26	35 696	6 673	+4 967	+52 в	9·4	F0
27	34 664	6 551	+2 470	+23 c	10·4	G1
28	29 568	6 484	−5 647	+23 a	7·5	A0
29	33 661	6 470	+431	−59 c	10·5	A0
30	32 632	6 220	−387	+13 a	9·4	F2
31	R Per	6 204	+4 205	−76 в	10·5	Me
32	31 608	6 074	−2 589	+32 в	9·9	F8
33	29 571	5 769	−5 731	−1 a	8·0	A2
34	34 669	5 742	+2 451	+15 в	9·4	F9
35	33 669	5 643	+1 761	−25 c	10·3	A5
36	33 670	5 624	+839	−44 c	10·5	F1
37	30 552	5 564	−3 182	+1 в	8·9	F8
38	35 708	5 541	+5 604	+12 в	8·0	A2
39	33 673	5 486	+506	−15 a	9·7	F7
40	35 711	5 434	+5 148	+15 c	9·8	F8
41	35 712	5 401	+4 988	+61 в	9·8	A1
42	35 713	5 300	+4 243	+5 c	9·9	F2
43	33 674	5 298	+1 423	+17 c	10·1	F2
44	35 714	5 283	+4 152	+29 в	7·6	F7
45	32 639	5 203	+121	+41 a	7·8	F4
46	32 640	5 150	+61	−1 a	9·5	F3
47	32 641	5 119	−1 117	−23 c	10·7	A3
48	34 678	5 064	+3 637	+4 a	9·5	A3
49	33 676	4 962	+706	−18 в	10·0	B9
50	33 677	4 908	+1 734	+10 a	9·4	A1
51	35 717	4 737	+4 879	+34 a	9·4	B0
52	31 616	4 599	−2 238	−21 в	9·6	F2
53	34 682	4 563	+3 591	+43 c	9·6	G2
54	31 617	4 485	−2 787	+14 c	9·4	F8
55	30 553	4 454	−3 624	+30 в	9·2	F9
56	33 680	4 393	+656	+16 a	8·7	F0
57	31 619	4 387	−2 834	+7 a	7·1	F4
58	34 684	4 354	+3 200	+1 a	8·9	F3
59	29 579	4 242	−5 806	+14 a	7·8	A0
60	35 723	4 193	+3 858	+11 a	9·6	A4
61	31 620	4 180	−2 941	+1 c	9·8	A8
62	33 681	4 146	+1 468	+83 в	10·2	A4

И	BD	$\xi \cdot 10^5$	$\eta \cdot 10^5$	v	m_{pg}	Sp
63	34°689	−4 122	+2 830	−17в	7·7	A6
64	30 556	4 048	−3 899	−45а	8·7	A8
65	31 621	4 022	−2 227	+ 2а	9·0	F5
66	36 727	3 956	+5 623	+68с	10·2	F0
67	29 581	3 866	−5 946	−16с	9·5	F8
68	34 693	3 787	+3 047	+26в	7·4	B9
69	30 558	3 715	−3 826	−54в	7·2	F6
70	31 625	3 661	−2 955	−10в	9·6	A5
71	34 695	3 590	+3 238	−21в	8·5	F7
72	34 696	3 545	+3 206	−17с	10·0	F5
73	34 698	3 436	+2 890	−25в	9·1	F8
74	33 683	3 376	+1 674	−49с	10·4	F6
75	34 700	3 345	+3 204	−28а	9·0	A0
76	35 728	3 197	+5 139	−12с	10·0	A1
77	33 685	3 108	+ 948	− 5а	9·9	F2
78	29 586	3 024	−5 509	−45с	9·8	F6
79	29 651	2 967	−1 327	−11а	9·5	A7
80	28 556	2 966	−6 760	−15в	9·4	F3
81	32 653	2 752	+ 236	−16в	10·2	F9
82	30 561	2 739	−3 500	+27с	10·2	F2
83	33 690	2 657	+1 393	+ 7в	7·1	F7
84	29 590	2 646	−5 880	+45в	9·5	F8
85	28 561	2 553	−6 759	+30а	9·2	A1
86	32 656	2 452	−1 379	+28с	10·3	A1
87	35 734	2 430	+4 018	−13а	9·0	F4
88	31 632	2 371	−2 099	+10в	9·7	A5
89	31 634	2 147	−3 001	+30с	10·2	A3
90	35 737	2 101	+4 222	+11в	9·8	F3
91	34 715	1 960	+3 032	+23в	9·2	F6
92	31 637	1 919	−2 875	+31в	9·4	F7
93	30 564	1 915	−3 766	+49в	10·2	F1
94	29 594	1 868	−6 222	+48с	10·0	F6
95	32 659	1 830	− 668	−14а	7·1	F8
96	35 738	1 785	+4 044	+50с	9·7	A1
97	29 597	1 645	−5 472	+38с	8·9	G5
98	32 660	1 619	+ 6	− 1а	9·6	A3
99	35 741	1 450	+4 419	+44в	10·3	A9
100	32 661	1 384	−1 220	+24а	9·4	F9
101	32 662	1 298	−1 213	+30а	9·6	A7
102	33 706	1 262	+1 510	−32с	10·1	B8
103	33 707	1 196	+1 743	+37с	10·7	F0
104	31 643	1 060	−2 031	+55с	9·1	B5
105	35 744	1 042	+4 418	+60а	8·5	A0
106	29 607	959	−5 575	+ 2а	8·1	A0
107	34 725	895	+3 271	+41в	10·2	A8
108	30 567	876	−4 222	0в	10·0	A0
109	30 568	862	−3 898	−10в	9·8	A2
110	33 709	845	+1 904	+24а	9·9	A5
111	—	704	+2 635	+68с	10·5	A1
112	31 645	660	−1 547	+35в	9·6	B6p
113	31 646	608	−2 287	+62а	10·1	A0
114	33 712	607	+ 537	+45с	10·6	A2
115	34 727	509	+3 303	+46а	9·8	A8
116	31 647	386	−1 869	+20а	9·7	B9
117	33 714	345	+ 944	+50с	10·4	A1
118	31 649	281	−1 807	+ 4а	6·5	B3
119	32 665	243	−1 256	+38а	9·6	A7
120	30 573	−214	−4 396	+40в	10·1	A0
121	34 732	+105	+2 958	+58а	9·4	B9
122	31 650	139	−1 970	+ 6а	6·6	G0
123	31 652	356	−2 376	0а	8·4	A5
124	31 653	388	−1 778	+17в	10·3	B9
125	33 719	447	+1 723	− 7в	7·6	F7

N	BD	$\xi \cdot 10^5$	$\eta \cdot 10^5$	v	m_{pg}	Sp
126	30°576	+ 449	−4 656	−33с	9·5	F9
127	31 655	620	−1 847	+32с	7·4	B9
128	35 749	632	+3 916	+71с	9·8	B9
129	34 739	710	+2 786	+44а	8·3	B9
130	35 751	815	+3 979	+40с	9·9	A5
131	34 741	973	+2 622	+23а	6·9	F1
132	31 657	1 122	−1 551	+ 5а	9·4	B8
133	31 658	1 129	−3 082	+25а	8·6	B9
134	34 746	1 196	+3 110	−36в	7·6	B9
135	29 634	1 229	−5 043	+23в	10·3	A3
136	30 579	1 307	−4 588	+39в	9·8	A0
137	31 659	1 309	−2 004	+ 9а	9·6	A3
138	32 669	1 316	−1 325	+17а	9·4	A3
139	34 748	1 457	+3 196	+ 6в	9·7	A0
140	33 726	1 458	+1 622	+14в	9·6	B9
141	34 749	1 482	+2 715	+11с	9·8	A0
142	30 581	1 604	− 3 620	+ 9с	10·9	A7
143	30 582	1 742	−3 746	−49с	6·4	A3
144	32 674	1 751	+ 161	−107а	9·2	B8
145	34 755	1 770	+2 008	+40в	9·5	B8
146	32 675	1 809	− 731	+16в	10·6	B8
147	30 584	1 834	−3 791	+30в	10·1	A7
148	32 676	1 885	− 325	−19а	9·8	A0
149	34 757	1 912	+3 479	+15с	9·6	A0
150	34 758	1 920	+2 031	+ 7в	9·3	A1
151	33 731	2 004	+ 306	+12а	9·0	F2
152	35 763	2 079	+3 917	+31в	8·7	B9
153	35 764	2 089	+4 350	+17в	9·5	A0
154	32 678	2 097	− 844	−11в	10·6	A3
155	33 733	2 148	+1 926	+10в	9·4	F4
156	34 761	2 157	+3 057	+ 8а	8·6	A0
157	—	2 185	−1 409	+73в	10·6	B9
158	29 640	2 203	−5 449	−24с	10·1	B8
159	32 679	2 207	− 346	+10а	8·4	A1
160	33 736	2 409	+ 395	−31в	10·0	F3
161	32 681	2 450	−1 208	−41с	10·9	A8
162	32 683	2 513	− 632	+ 3а	9·1	A3
163	31 667	2 593	−2 346	− 4с	10·0	A2
164	30 589	2 596	−4 029	+38в	10·0	A1
165	33 739	2 724	+1 904	−16с	9·6	A1
166	34 766	2 791	+3 196	+10в	9·6	A0
167	34 767	3 016	+2 177	+14а	8·7	A0
168	33 741	3 051	+1 752	+12в	9·6	A1
169	33 742	3 105	+ 771	+41с	10·3	F0
170	33 743	3 119	+1 958	+30а	9·8	A6
171	31 669	3 132	−1 997	+25а	8·9	A0
172	31 670	3 155	−1 901	+10а	8·5	A0
173	35 771	3 256	+4 737	− 6с	8·8	F8
174	32 690	3 406	− 887	+138с	10·7	A8
175	—	3 432	−2 497	+59в	10·6	A9
176	33 748	3 435	+1 706	+28с	9·2	G0
177	—	3 567	− 923	−28с	10·6	A1
178	32 691	3 616	− 702	−19а	8·6	B9
179	36 795	3 691	+5 606	+46с	9·7	A7
180	34 773	3 782	+2 671	+13в	6·6	A7
181	35 773	3 967	+5 407	−12с	10·4	A0
182	32 695	3 997	− 921	+19а	9·0	A5
183	31 674	4 053	−1 615	+35а	10·0	A1
184	30 595	4 164	−3 274	+51а	9·1	B9
185	32 697	4 211	− 914	+36а	8·4	A1
186	30 597	4 248	−3 359	−44с	10·3	F5
187	31 675	4 257	−1 588	−10в	10·3	F4
188	32 698	4 321	− 987	+22а	10·2	F0

N	BD	$\xi \cdot 10^5$	$\eta \cdot 10^5$	v	m_{pg}	Sp
189	35°779	+4 365	+4 792	−39в	8·9	A5
190	35 780	4 391	+4 794	+34с	9·8	A0
191	29 654	4 392	−6 045	+17в	9·8	A6
192	29 655	4 395	−5 716	−62с	9·8	A1
193	29 656	4 478	−6 059	+42в	9·9	A2
194	31 678	4 488	−2 188	−11в	10·3	F0
195	—	4 563	+ 76	+58с	10·9	B8
196	30 598	4 607	−4 352	−23в	10·3	F0
197	31 680	4 607	−2 113	+10а	9·3	B8
198	30 601	4 677	−4 324	+ 4в	10·0	A4
199	—	4 678	−3 127	−27в	10·3	A7
200	32 702	4 779	+ 137	+18с	10 4	F3
201	33 754	4 792	+1 543	+48с	10·4	A9
202	33 756	4 879	+1 412	+57в	10·0	F4
203	33 758	4 964	+ 316	+18в	10·0	A2
204	32 703	4 975	−1 476	+42а	8·5	A0
205	30 605	4 982	−3 768	+10в	10 6	A3
206	32 706	5 134	− 198	+74в	9·9	F6
207	31 686	5 160	−1 734	+42а	8·9	A2
208	—	5 202	+ 681	+34с	10·2	A4
209	31 687	5 295	−1 823	+72а	9·3	B9
210	31 688	5 326	−1 732	−19в	10·2	A6
211	31 689	5 380	−2 245	+26в	9·7	B9
212	31 690	5 394	−1 893	+59в	10·1	F3
213	34 794	5 408	+3 754	+22а	8·6	A0
214	30 607	5 514	−4 171	+38а	9·6	F0
215	32 708	5 553	− 598	+20с	8·4	B9
216	29 663	5 561	−5 038	+40в	10·3	A1
217	31 692	5 608	−3 079	+35в	8·6	A0
218	34 800	5 748	+3 331	+73с	9·9	A0
219	31 694	5 750	−2 302	+44в	9·8	A0
220	33 766	5 756	+ 770	+ 2а	10·1	A1
221	34 801	5 789	+2 775	+73в	9·8	B9
222	35 796	6 031	+4 695	+28а	8·0	A0
223	30 611	6 076	−4 421	+50в	10·1	A5
224	—	6 085	−1 757	+53с	10·9	A7
225	32 711	6 237	−1 071	− 2в	10·0	A4
226	33 773	6 291	+1 675	−20с	9·8	F4
227	30 614	6 466	−4 107	+ 6а	9·4	A2
228	32 717	6 633	− 602	+24а	9·8	A0
229	33 778	6 714	+1 680	+51с	10 0	A2
230	32 718	6 788	− 357	+31а	10·0	A2
231	—	7 062	− 914	+36с	10·3	A1
232	—	7 262	−3 132	+36с	10·9	A7
233	31 705	7 452	−2 441	+60а	9·1	B8
234	33 795	7 465	+1 597	+45а	8·4	A2
235	—	7 486	−1 693	−13с	10·9	A4

С этой целью построена диаграмма Рессела (рис. 1) по нашим данным, а также по данным Блаау и Бержэ [4, 6].

Для того, чтобы исключить значительную часть звезд фона, рассмотрим звезды, блеск которых заключен в пределах ±2 зв. величины,—считая от ветви главной последовательности,—а также несколько звезд сп. типов $A-F$ имеющие блеск около 7^m и, по-видимому, являющиеся яркими гигантами. Из этих звезд будем выбирать те, лучевые скорости которых заключены в пределах $\pm 30 \frac{км}{сек}$ (что приблизительно соответствует утроенной дисперсии лучевых скоростей) от средней лучевой скорости ассоциации, которая согласно [4] равна +20 км/сек.

Распределение звезд, оставшихся после такого отсева, показано на рис. 2. На ней точками обозначены предполагаемые члены скопления, принадлежащие главной последовательности; кружками—предполагаемые гиганты типов $A-F$, а крестиками — яркие звезды $O-B$ (исследованные Блаау и другими авторами).

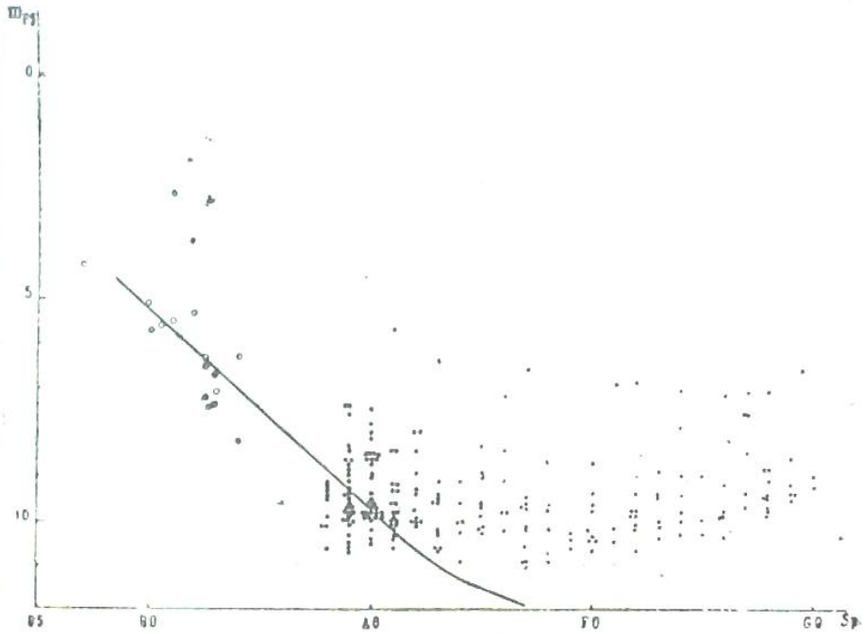

Рис. 1

Как видно из рис. 2, указанные звезды образуют довольно ясно выраженную группу, центр которой находится около звезды BD+32°683.

Указанный центр не совпадает с ранее предполагаемым ядром ассоциации (около звезды BD+31°643), но находится близко от геометрического центра 15-ти звезд типов $O-B$, образующих более или менее компактную группу.

По-видимому, ассоциация имеет приблизительно круглую форму (диаметром около 6°), а центр находится несколько западнее, чем предполагалось раньше.

Правда, при такой трактовке вопроса остается неясным, как быть со звездами $BD+29°566$ и $BD+34°674$, которые также принадлежат к спектральному типу B.

Следует, однако, заметить, что они стоят особняком по отношению к остальным звездам и могут быть далеко выброшенными членами ассоциации или даже звездами фона.

С целью обнаружения внутренних движений в ассоциации вся область разделена нами на три концентрических зоны. Их радиусы соответственно равны: 1°49′, 2°34′ и 3°08′ (при этом все зоны имеют равные площади). На рис. 2 границы этих зон обозначены прерывистой линией.

Анализ наших данных показывает следующее.

1. Количество звезд типов позднее B5 убывает от центра к перифе рии; начиная от центральной, в каждой зоне имеем соответственно 33 25 и 17 звезд.

2. Дисперсия лучевых скоростей в центре несколько меньше, чем на периферии. Значения величин $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma \Delta V_r^2}{n}}$ в разных зонах (с учетом случайных ошибок) соответственно равны 8.5 ± 1.9; 11.8 ± 2.2 и $12.0 \pm \pm 2.4$ км/сек.

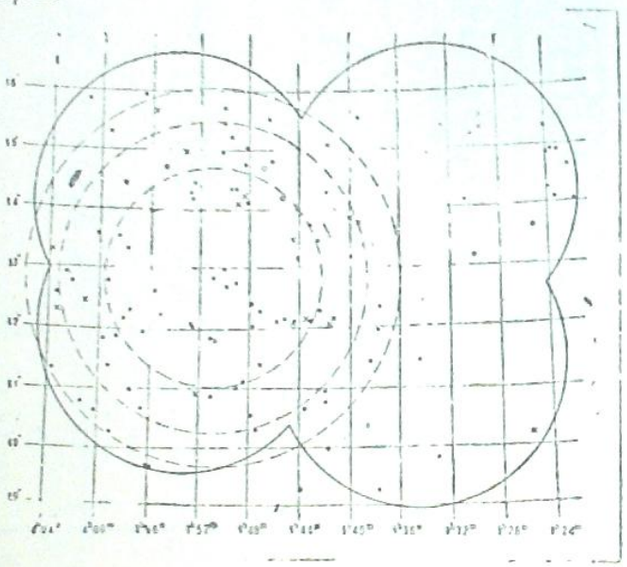

Рис. 2

Если присовокупить к ним еще и звезды спектральных типов $O-B$ то соответственно числа звезд в разных зонах будут равны 38, 31 и 20 а дисперсия скоростей принимает значения, равные $8{,}0 \pm 1.7$, 10.7 ± 1, и 10.9 ± 2.0.

Судя по звездам, которые оказались вне наших концентрически зон (можно считать, что в большинстве они являются звездами фона), — в каждой зоне должно попадаться 7—9 звезд фона. Исходя из это оценки можно заключить, что с ассоциацией Персей II связана неболь шая группа звезд типов $B5-A9$ (приблизительно 50--55 звезд), имею щая значительно меньшую дисперсию лучевых скоростей, чем звезд поля. Возможно, что с ней связано также несколько (4 или 5) гиган тов спектральных типов $A-F$.

Центр ассоциации находится, по-видимому, около звезды ВД+32 683.

К сожалению, наши данные не позволяют надежно исключить влия ние звезд фона на величину дисперсии лучевых скоростей. По этой при чине не представляется возможным судить о распределении плотности внутри скопления, а также о величине скорости внутренних движений

Литература

1. Киладзе Р. И., Опыт определения лучевых скоростей звезд с помощью объективной призмы, установленной перед 70-см менисковым телескопом. Бюлл. Абастуман. астрофиз. обс. 1959, 24, 35.
2. Киладзе Р. И., Об определении лучевых скоростей звезд в Абастуманской астрофизической обсерватории. Астрон. Цирк. АН СССР, 1959, № 199, 15.
3. Киладзе Р. И., Лучевые скорости звезд ранних спектральных классов. Астрон. Цирк. АН СССР, 1959, № 205, 12.
4. Blaauw A. The Age of Evolution of the ζ Persei Group of O— and B— type Stars. Bull. of Astron. Inst. Netherl. 1952, 11, N 434, 405
5. Hill J., Schilt J. Photographic Magnitudes of 55700 Stars in the Zones +10 to +20° and +30° to +50° Contr. Rutherford obs. of Columbia, 1952, № 32
6. Berger J. Classification des etoiles de l'association de ζ Persei. Journ. d. Obs. 1955, 38, N 12, 353

Вопросы.

А. Н. Дейч. Чем обусловлена ошибка в определении дисперсии?

Р. И. Киладзе. Числом звезд.

Р. Е. Гершберг. Каковы линейные размеры внешней зоны области?

Р. И. Киладзе. 30—40 парсек.

Обсуждение докладов и выступления

Г. Н. Салуквадзе (Абастумани). Важность астрометрического и физического изучения кратных систем типа Трапеции хорошо известна. В известной работе В. А. Амбарцумяна дан каталог кратных систем типа Трапеции, изучение которых представляет первоочередной интерес. Перед нами была поставлена задача исследовать на основе астрометрических и колориметрических наблюдений — все кратные системы типа Трапеции из упомянутого каталога, доступные нашему инструменту.

Наблюдательным инструментом нам служит 40-см рефрактор с двухлинзовым объективом, ахроматизированным в визуальных лучах. Фокусное расстояние 680 см, а поле зрения 35 минут.

В качестве фотометрической системы мы выбрали систему, близкую к трехцветной фотометрической системе U, B, V (Джонсон-Морган).

В 1959 году мы приступили к планомерному накоплению наблюдательного материала. Все трапеции, как правило, фотографируются недалеко от меридиана и обязательно в оптическом центре. К настоящему времени получен наблюдательный материал для двадцати трапеций.

Поскольку наша обсерватория располагает большой объективной призмой, мы намерены определять спектральные классы для некоторых звезд, составляющих трапеции, взаимное расположение компонент которых позволяет это сделать. Для некоторых звезд эта работа уже проделана.

По результатам работы будет составлен каталог, в который войдут следующие данные о трапециях:

а) относительное положение компонентов, б) звездные величины в трех цветах, приведенные к системе U, B, V, в) спектральные классы для некоторых звезд, составляющих трапеции.

Е. К. Харадзе. Даже фотометрические характеристики, не говоря о спектральных, для составляющих трапеций, как правило, отсутствуют. Проводя фотометрирование, приходится опытным путем определять нужные выдержки т. к. данных о звездных величинах не имеется. Работа предпринятая Г. Н. Салуквадзе, позволит в будущем располагать ценным материалом о блеске, цветах и спектрах компонентов трапеций.

В. Б. Никонов. Определение величин предпочтительно вести фотоэлектрически, но, очевидно, из-за слабого блеска звезд это пока недоступно.

II ЗАСЕДАНИЕ

4 октября, утро

ДОКЛАД А. Н. ДЕЙЧА (ПУЛКОВО)
КАТАЛОГ «СЛАБЫХ ЗВЕЗД» И ЗАДАЧИ ЗВЕЗДНОЙ АСТРОНОМИИ

Предложенный советскими астрономами план создания нового фундаментального каталога «слабых звезд» содержит в себе важную задачу определения собственных движений звезд по отношению к внегалактическим объектам—галактикам. Эта часть плана осуществляется в основном с помощью астрографов типа «Карты Неба». Недостаток таких астрографов — их малое поле — искупается тем, что подобных инструментов много, они имеются и в южном полушарии Земли, где ощущается острая недохватка наблюдательных данных.

При экспозиции в 1 час на современных высокочувствительных пластинках получаются звезды до 17-ой и галактики до 15-ой фотографической величины. Таким образом, эти фотографии позволят изучить абсолютные движения очень слабых звезд, не говоря об исследованиях систематических ошибок каталога и уточнении постоянной прецессии. Все это имеет немаловажное значение для звездной астрономии. Помимо этих снимков по пулковскому плану фотографируются избранные фундаментальные звезды из того же каталога для укрепления связи между галактиками и каталожными звездами, имея в частности в виду низкие галактические широты, где внегалактические туманности не наблюдаются.

Намеченный план работ выполняется в международном масштабе. Пулковская обсерватория закончила фотографирование первых эпох 157 площадок с галактиками и 240 площадок с фундаментальными звездами в зоне от +90° до —5° склонений. Ташкентская обсерватория исследовала зону от —5° до —25°, где было выбрано 48 площадок с галактиками и 71 площадка с фундаментальными звездами. Обсерватория Сант-Яго в Чили заняла 94 площадки с галактиками в зоне от —25° до —68°, а Капская обсерватория (Ю. Африка) сфотографировала 7 околополярных площадок от —68° до —90°. В таблице 1 приведены результаты подсчетов общего числа галактик, оказавшихся на снимках, числа новооткрытых галактик, незарегистрированных в известных каталогах, и числа годных для точных астрометрических измерений галактик.

Данные для южной зоны от —25° до —90° не окончательные, так как координаты центров площадок могут быть несколько изменены для более симметричного расположения на пластинке пригодных для измерений галактик. Но существенных изменений в числе галактик не произойдет.

Кроме указанных выше обсерваторий в наблюдениях принимают участие нормальные астрографы в Тулузе (Франция), Сан-Фернандо (Испания), Перт (Австралия) и более длиннофокусные астрографы в Москве, Киеве, Бухаресте и Шанхае. Важно участие в этой работе широкоугольного астрографа в Москве.