

Цитированная литература

1. Неуймин Г.Н. Сборник статей. Петроград, 1921, №1, 43.
2. Neujmin G.N. AN, 1923, 217, 191.
3. Цесевич В.П. Изв.Одесской астроном.обс. 1954, IV, вып.III, 44.
4. Lange G.A. ПЗ. 1957, II, 448.
5. Kreiner J.M. Acta Astr. 1971, 21, 3, 365.
6. Flavec M. Sky and Tel. 1967, 34, №6, 367.
7. Modesitt V. and Martin T. AJ. 1934, 29, 361, 1.
8. J.Scott Shaw and Karen L.Kusler. PASP, 1973, 85, 503, 112.
9. Dugan R.S. Princeton Contr.Obs. 1928, 8.
10. Jordan P.C. Allegheny Obs.Publ. 1929, 7, 1971.
11. Свечников М.А. Каталог орбитальных элементов масс и светимостей тесных двойных звезд. 1969, 42.
12. Struve O. ApJ. 1946, 104, 2, 268.
13. Russell H.N. ApJ 1948, 108, 388.
14. Russell H.N. Princeton Contr. 1952, №26, 36.
15. Затменные переменные звезды. Под редакцией В.П.Цесевича. 1971, 202.
16. Лавров М.И. АЖ. 1971, 48, вып.5, 951.
17. Мартынов Д.Я., Лавров М.И. ПЗ. 1972, 18, 3, 269.
18. Лавров М.И. Изв.астроном.обс.им.Энгельгардта. 1971, №38.
19. Лавров М.И. Астрон. цирк. 1970, №559, 5.
20. Fliegel H.F., Wilson R.E. AJ. 1968, 73, 42.
21. Kopal Z. Close Binary Systems. 1959, 2, 472-473.
22. Keenan P.C. and Morgan W.W. Astrophysics, A Topical Symposium, ed. by J.A.Hynek, 1951, 20.

ПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ТЕСНЫХ ДВОЙНЫХ СИСТЕМ

ТИПА π UMa: AK Her, SW Lac, V502 Oph, V566 Oph

В.А.ОЩЕПКОВ

С 1971 года в Абастуманской астрофизической обсерватории ведутся поляриметрические наблюдения тесных двойных систем типа π UMa. К настоящему времени наблюдательный материал получен для 10 систем и часть этого материала уже опубликована [1 - 3]. Ниже в таблице I приводятся наблюдения поляризации следующих систем типа π UMa: AK Her, SW Lac, V502 Oph, V566 Oph. В первом столбце даны гелиоцентрические моменты наблюдений, во втором - фаза, вычисленные по элементам ОКПЗ 1969 г., в третьем и четвертом столбцах, соответственно, степень поляризации и позиционный угол в экваториальных координатах, исправленные за инструментальную поляризацию, ошибку калибровки и нуль-пункт отсчета позиционных углов.

Таблица I

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
AK Her							
2442000+				2442000+			
185.4057	0.5026	0.16	16	194.3206	0.6518	0.29	10
4097	5120	11	84	3242	6604	07	63
4139	5220	22	78	3280	6694	28	170
4185	5329	23	89	3315	6777	30	5
4228	5431	35	171	3354	6869	18	39
4267	5524	15	28	3384	6940	09	35
4305	5614	20	3	3422	7030	14	52
4343	5704	16	12	3463	7128	20	78
4376	5782	10	47	3501	7218	12	52
4419	5884	24	6	3547	7327	15	81
4460	5981	12	51	3581	7408	21	76
4503	6083	14	60	3620	7500	18	48
4537	6164	21	84	3663	7602	18	84
4581	6268	13	37	3700	7690	10	38
4632	6389	09	30	3734	7771	22	83
194.3167	6425	16	54	3777	7873	08	177

Таблица I (продолжение)

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
2442000+				2442000+			
194.3814	0.7060	0.13	25	245.3222	0.6454	0.22	88
3856	8060	08	62	3258	6539	16	76
3897	8157	07	29	3295	6627	27	93
3938	8255	24	24	3334	6720	20	86
4049	8518	02	65	3364	6791	11	21
4089	8613	18	39	3404	6886	11	10
4131	8712	35	179	3463	7026	17	71
4176	8815	04	87	3500	7114	18	11
4221	8926	35	96	3539	7206	11	36
4261	9021	36	96	3582	7308	11	39
4308	9132	14	69	3615	7386	16	10
4348	9227	19	10	3652	7474	21	11
4381	9320	20	32	3690	7564	20	30
4429	9419	16	25	3728	7654	16	68
4481	9543	14	40	3768	7749	15	18
4536	9673	16	29	3810	7849	18	21
4578	9773	22	13	3846	7934	14	60
4614	9858	16	63	3886	8029	13	28
4656	9958	19	72	3919	8108	11	80
4700	0002	19	72	3963	8212	17	38
4737	0150	18	25	3997	8293	12	52
4787	0269	11	44	4029	8369	25	22
4838	0390	16	17	4056	8433	23	78
227.4150	1633	32	94	4084	8501	26	3
4192	1732	20	85	4119	8582	12	60
4240	1846	09	28	4153	8663	22	74
4288	1960	08	54	4193	8758	19	21
4328	2055	12	62	4231	8848	30	8
4370	2155	11	24	4271	8943	12	33
4412	2254	18	73	4307	9028	20	39
4453	2352	12	71	4345	9118	23	37
4492	2441	13	90	4444	9353	17	11
4530	2534	14	85	4476	9429	09	35
4568	2624	18	30	4514	9519	10	76
4607	2717	12	51	4556	9619	18	73
4643	2802	16	68	4591	9702	19	43
4677	2883	15	70	4640	9818	16	40
4717	2978	04	48	270.3316	9764	32	90
4763	3087	10	37	3361	9871	10	70
245.3182	6359	17	84	3397	9957	15	22

Таблица I (продолжение)

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
2442000+				2442000+			
270.3434	0.0044	0.18	18	273.2937	0.0036	0.21	76
3475	0142	12	36	2972	0119	09	102
3524	0258	12	66	3009	0207	27	90
3572	0372	17	82	3038	0275	37	97
3600	0438	13	89	3074	0361	16	79
3641	0535	14	62	3107	0439	37	102
3681	0630	31	98	3139	0515	17	72
3747	0787	30	97	3175	0600	22	84
271.2614	1822	19	131	3208	0679	17	56
2656	1922	15	126	3238	0750	28	106
2702	2031	20	84	3270	0826	14	165
2748	2140	15	75	3303	0904	22	23
2792	2245	17	38	3337	0985	14	23
2840	2358	13	33	3370	1063	19	66
2890	2477	19	66	3401	1136	24	86
2937	2589	23	84	3436	1220	15	22
2971	2669	11	95	3475	1312	09	45
3015	2774	15	64	3509	1393	12	78
3056	2871	18	62	3538	1461	15	115
3093	2959	17	70	3572	1542	19	48
3126	3037	17	24	3602	1613	25	86
3173	3149	17	66	3634	1689	17	73
3214	3246	17	28	3670	1775	20	84
3264	3364	20	7	3700	1846	38	97
3316	3488	13	31	3729	1915	13	40
273.2740	9568	24	87	3760	1988	17	78
2772	9644	13	24	3790	2059	31	98
2809	9732	14	18	3831	2157	09	32
2844	9815	15	27	3866	2240	18	68
2876	9891	26	76	3899	2318	19	79
2906	9962	17	96	3936	2406	08	44
				SW Lac			
2441000+				2441000+			
652.2034	0.9052	0.14	158	652.2145	0.9398	0.12	65
2056	9123	11	54	2165	9464	08	60
2081	9196	14	62	2189	9535	20	55
2104	9268	23	55	2212	9607	25	97
2126	9338	22	25	2234	9673	14	50

Таблица I (продолжение)

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
244I000+				244I000+			
652.2256	0.9741	0.09	40	652.3315	0.3046	0.30	19
2278	9815	18	66	3341	3125	51	24
2302	9887	18	25	654.2081	1554	57	179
2325	9959	18	23	2114	1669	65	1
2347	0022	22	29	2146	1759	68	6
2369	0093	21	32	2173	1841	70	0
2392	0166	34	4	2199	1922	68	6
2413	0231	33	28	2229	2017	81	6
2435	0300	21	42	2259	2110	72	3
2459	0375	60	60	2339	2330	74	0
2481	0440	14	133	656.2123	4044	45	0
2506	0520	22	20	2189	4250	55	8
2526	0585	23	28	2220	4346	51	4
2547	0651	20	30	2289	4561	78	0
2569	0718	22	24	2319	4656	84	4
2592	0786	19	28	2350	4753	76	0
2613	0857	23	30	2382	4851	81	2
2636	0927	31	32	2413	4948	80	0
2657	0994	31	21	2446	5051	52	2
2680	1064	07	164	2588	5493	81	2
2702	1134	19	13	2616	5581	73	13
2723	1200	32	3	2647	5679	67	0
2745	1269	36	15	2678	5774	55	179
2777	1335	28	15	2707	5866	83	176
2789	1404	42	22	2736	5955	1.02	5
2810	1471	48	32	2769	6052	1.00	14
2831	1535	58	25	2800	6155	0.55	17
2851	1597	1.13	30	2829	6246	77	8
2873	1616	0.36	12	2860	6342	66	3
2893	1730	56	25	2891	6440	62	8
2915	1798	30	16	2927	6550	69	11
2937	1867	32	0	2960	6653	60	3
2959	1934	49	14	2992	6754	71	0
2980	2000	50	13	3026	6859	70	3
3191	2659	22	7	3061	6968	53	0
3191	2659	22	7	3094	7071	48	0
3215	2732	52	14	3253	7567	73	7
3239	2808	31	6	3282	7659	78	0
3264	2885	26	2	3315	7761	69	17
3289	2964	38	9	3349	7866	65	175

Таблица I (продолжение)

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
244I000+				244I000+			
656.3385	0.7972	0.70	5	657.2518	0.6457	0.39	12
3421	8090	59	1	2545	6540	52	175
3455	8197	71	7	2571	6621	51	2
3491	8308	69	2	2599	6707	71	5
3529	8427	55	4	2623	6781	36	16
657.1549	3381	25	149	2656	6881	37	3
1595	3577	52	9	2684	6791	30	23
1624	3667	50	10	2715	7069	24	13
1653	3757	24	0	2750	7178	24	7
1692	3863	37	170	2782	7279	22	1
1716	3955	16	154	2813	7376	38	11
1744	4042	26	156	2840	7460	13	21
1774	4136	25	146	2868	7542	23	10
1805	4231	15	162	2901	7650	04	155
1837	4331	57	158	659.1614	4994	27	171
1870	4435	35	3	1681	5203	45	1
1902	4534	20	1	1720	5223	20	158
1933	4630	33	165	1760	5448	34	173
1975	4766	32	168	1826	5655	48	174
2002	4847	32	174	1878	5819	31	16
2031	4936	32	176	1914	5931	40	3
2057	5017	33	170	1948	6037	38	2
2080	5090	17	1	2002	6200	38	2
2105	5167	20	155	2065	6401	31	7
2129	5238	27	175	2093	6489	61	10
2154	5321	40	175	2136	6622	67	11
2176	5388	34	175	2190	6790	57	10
2200	5461	37	10	2244	6959	43	10
2220	5527	24	10	2291	7105	50	12
2243	5597	36	170	2331	7228	20	6
2267	5671	42	8	2370	7351	29	172
2290	5725	43	0	2409	7473	32	2
2317	5843	65	5	2442	7576	29	162
2349	5229	40	17	2483	7705	21	2
2376	6012	25	6	2521	7821	28	9
2401	6089	27	0	2559	7942	57	1
2426	6167	28	172	2601	8070	45	171
2450	6242	29	1	2648	8220	43	11
2472	6311	47	7	2717	8433	54	7
2495	6384	35	3	2763	8576	50	7

Таблица I (продолжение)

JD	Фаза	P%	θ°	JD	Фаза	P%	θ°
2441000+				2441000+			
600.1800	0.6949	0.11	166	600.2373	0.8347	0.06	171
1824	7007	14	96	2394	8398	13	148
1851	7074	16	3	2414	8447	14	151
1879	7142	05	3	2434	8495	27	168
1907	7209	06	33	2456	8549	06	0
1929	7262	03	98	601.1810	1385	15	3
1954	7322	07	6	1842	1453	07	3
1985	7400	05	28	1877	1548	19	16
2008	7457	05	136	1912	1634	28	48
2031	7512	08	10	1949	1712	26	44
2059	7580	02	41	1985	1807	22	24
2087	7651	01	0	2016	1888	28	40
2111	7709	06	III	2046	1952	02	0
2133	7767	22	II5	2072	2024	16	101
2152	7806	14	II2	2101	2096	13	27
2169	7851	10	I41	2120	2142	09	176
2190	7900	14	I38	2144	2201	48	176
2211	7952	01	I22	2166	2243	36	162
2246	8037	15	25	2191	2314	15	II
2291	8147	09	I65	2224	2394	13	9
2318	8212	07	I08	2258	2480	12	18
2343	8273	03	I62	2296	2570	11	166

Ноябрь, 1975.

W UMa შიშვენი აკ Her, SW Lac, V502 Oph, V566 Oph
 მჭიდროდ მრავალჯერ სინთეზიზაციაში უძველესი ბინარული სისტემების

ვ. ა. ოშჩეპკოვი
 /რეზიუმე/

ამოკლებულია რეკორდებული მასალა W UMa შიშვის მზის მჭიდროდ მრავალჯერ სინთეზიზაციაში. რეკორდებული მასალაში მოცემულია ინტეგრალური მონაცემები, სულ მოცემულია 693 გაზომვა: აქვარან აკ Her - 174, SW Lac - 194, V502 Oph - 163, V566 Oph - 162.

THE POLARIMETRIC OBSERVATIONS OF CLOSE BINARY SYSTEMS
 OF W UMa TYPE: AK Her, SW Lac, V502 Oph, V566 Oph

V.A. OSHCHEPKOV
 (Summary)

The observational data for four close binary systems of W UMa type are given. 693 measurements have been performed in integral light.

Ц и т и р о в а н н а я л и т е р а т у რ ა

1. Ощепков В.А. Булл. Абастум. астрофиз. обс. 1973, 45, 51.
2. Ощепков В.А. IBVS. 1974, no 684.
3. Ощепков В.А. Булл. Абастум. астрофиз. обс. 1975, 46, 31.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЗВЕЗД ТИПА R СЕВЕРНОЙ КОРОНЫ

А. Г. ТОТОВАВА.

Переменные звезды типа R Северной Короны характеризуются непериодическими изменениями блеска с амплитудой $I^m - 9^m$ и продолжительностью от нескольких десятков до нескольких сотен дней. В последнем издании ОКПЗ [1] содержится всего 32 звезды данного типа, охватывающие широкий диапазон спектральных классов от R до B. Большинство звезд, включая и саму R Северной Короны, являются представителями спектральных классов F и G, и принято, что их эффективные температуры $\approx 6000^{\circ}K$. Существующие на сегодня наблюдательные данные и теоретические исследования звезд типа R Северной Короны говорят о том, что это - звезды сверхгиганты, их абсолютные величины ≈ -5 , а массы около M_{\odot} . Об эволюционной фазе звезд этой группы сведений очень мало. Впрочем пекулярный химический состав указывает, что звезды находятся на поздней стадии эволюции, малое же число таких объектов свидетельствует о том, что эту эволюционную стадию они пробегает очень быстро. Пачинский считает, что в данной стадии звезды находятся 10^5 лет, а затем, испытывая коллапс, переходят в стадию белого карлика [2]. В 1969 году в ассоциации Sco OBI [3] была открыта звезда типа R Северной Короны. Эта ассоциация очень молодая, массы входящих в нее звезд, равны 30-40 M_{\odot} . Поэтому некоторые авторы считают, что звезды типа R Северной Короны могут быть весьма различны по массе и возрасту.

Как видно из изложенного, группа звезд типа R Северной Короны объединяет разнородные объекты, отнесенные к одному классу переменности по единственному фотометрическому признаку, т.е. по резкому ослаблению блеска. Но, видимо, только этого признака недостаточно, чтобы считать звезду переменной типа R Северной Короны, т.к. в настоящее время известно много звезд с ослаблениями блеска, но вовсе не являющимися переменными типа R Северной Короны. За второй критерий отнесения звезд к типу R Северной Короны в последнее время принимают спектр звезды. Характерной особенностью спектров звезд типа R Северной Короны является острый дефицит водорода и избыток углерода. Сравнение с химическим составом Солнца показало, что в этих звездах углерода в 25 раз больше, чем водорода и в 35 раз больше, чем железа. Эти два признака, ослабление блеска и обилие углерода, привели в свое время к гипотезе о причине изменения блеска