

SS Андромеды

Б. Л. Шаганян

SS Andromedae

by B.L. Shaganyan

Переменность SS Андромеды открыта Графом [1] в 1904 г. и отнесена им к типу μ Цефея с периодом 122^d . Сирс [2] нашел изменения блеска этой звезды с амплитудой 1^m и определил период $165^d.8$. По наблюдениями Циннера [3] максимумы и минимумы блеска лучше всего представляются с периодом 145^d , амплитуда — переменная, фотографический блеск меняется в пределах $10^m.1 - 11^m.6$. Хофмейстер [4] определил период 146^d . Нейланд [5] визуально наблюдал SS Андромеды и определил колебания блеска в пределах $9^m.2 - 9^m.8$ с периодом 160^d . По 127 фотографическим наблюдениям Н. Ф. Флоря [6] определил период около 150^d , быстрые колебания наложены на долгие с циклом порядка $600^d - 700^d$. Средние циклы составляют: $P_1 = 152^d.5$, $P_2 = 650^d$ и $P_3 = 3800^d$.

Показатель цвета SS Андромеды не исследовался.

Блеск звезды был оценен мною на 183 фотографических и на 136 фотовизуальных пластинках фототеки Одесской астрономической обсерватории и ГАИШ в промежутке J.D. 2436789 — 9055. Звезды сравнения указаны на рис. 1, а соответствующие им звездные величины в таблице 1.

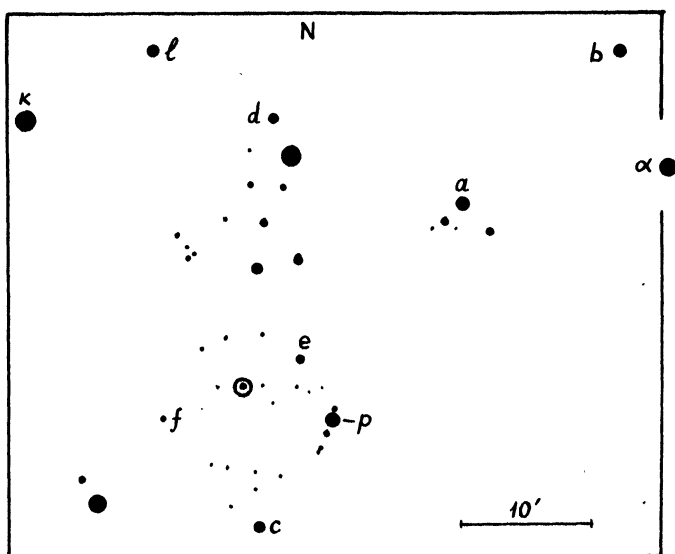


Рис. 1

Таблица 1

*	m_{pv}	m_{pg}	*	m_{pv}	m_{pg}
a	—	10.32	e	—	11.92
a	8.84	10.56	f	—	12.83
b	9.40	10.65	k	8.60	—
c	—	10.78	l	8.98	—
d	—	11.27	p	9.65	—

Звездные величины m_{pg} звезд сравнения определялись привязкой к стандарту SA 42, m_{pv} — фотоэлектрическому каталогу Бланко [7]. По полученным наблюдениям строились сезонные кривые изменения блеска, из сравнения которых была получена кривая изменения показателя цвета.

На рис. 2 приводятся полученные кривые изменения блеска и показателя цвета. Индивидуальные наблюдения даны в таблице 2.

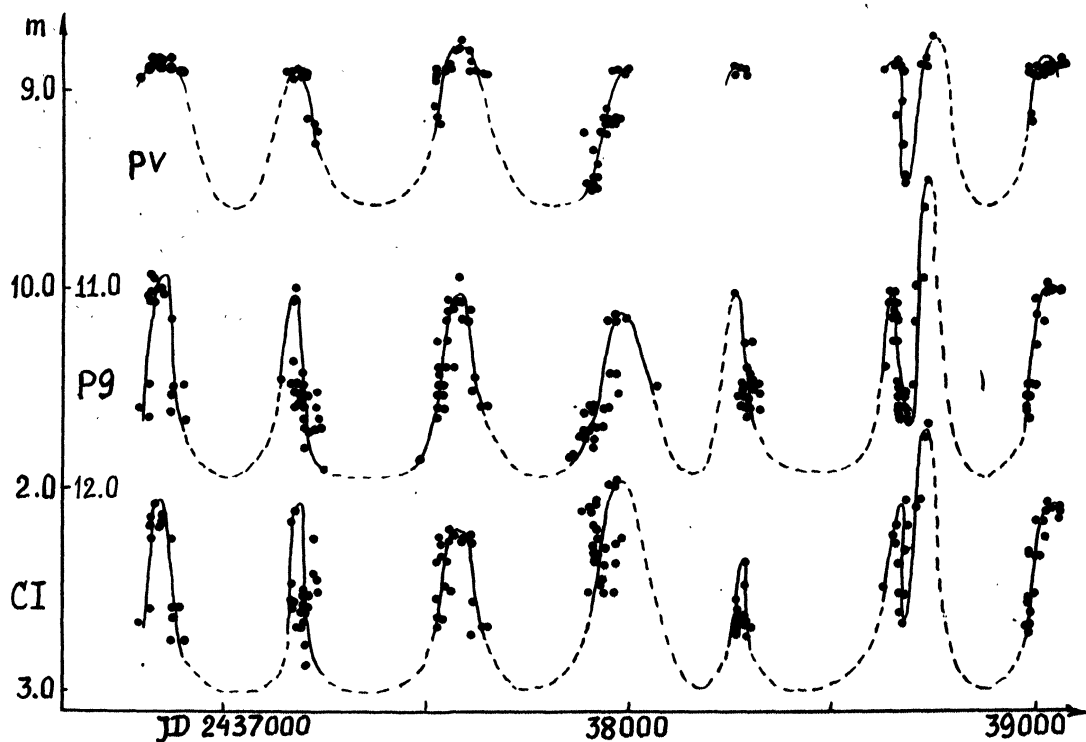


Рис. 2

Звезда SS Андромеды — красная полуправильная переменная звезда с циклами изменения блеска 325^d , 400^d и 410^d . Фотовизуальный блеск меняется в пределах $8^m.7 - 9^m.5$, фотографический — $10^m.9 - 11^m.9$. Ход изменения блеска в обоих лучах одинаков. Широкий минимум сменяется узким максимумом, причем подъем и спад блеска одинаков. В промежутке J.D. 2438600 — 8750 на восходящей ветви наблюдается волна с амплитудой $0^m.6$ в фотовизуальных лучах.

Ход изменения показателя цвета совпадает по фазе с ходом изменения блеска. Амплитуда изменения показателя цвета, как правило, сравнима с амплитудой фотографического блеска и не превышает 1^m .

Таблица 2

I.D.243	m_{pg}	m_{pv}	CI	I.D.243	m_{pg}	m_{pv}	CI	I.D.243	m_{pg}	m_{pv}	CI
6789	11.60	8.94	2.66	7228	11.70	9.19	2.51	7907	11.59	9.32	2.27
809	11.64			248	11.90			907	11.61	9.50	2.11
815	11.49	8.90	2.59	7521	11.64	9.09	2.55	909	11.79	9.48	2.31
816	11.06	8.90	2.16	522	11.60	8.95	2.65	910	11.70	9.52	2.18
817	11.02	8.89	2.13	523	11.53			911	11.70	9.50	2.20
822	11.07	8.84	2.23	524	11.40	9.15	2.25	912	11.59		
823	10.94	8.87	2.07	524	11.49			913	11.76	9.40	2.36
838	11.02	8.84	2.18	525	11.43	9.15	2.28	914	11.70	9.46	2.24
844	11.02	8.90	2.12	526	11.27	8.91	2.36	914	11.60	9.52	2.08
847	11.02	8.87	2.15	528	11.60	8.92	2.68	931	11.70	9.22	2.48
864	11.15	8.90	2.25	531	11.60	8.94	2.66	932	11.70	9.22	2.48
867	11.60	8.84	2.76	533	11.53	9.19	2.34	939	11.60	9.15	2.45
868	11.49	8.91	2.58	534	11.49			939	11.60	9.09	2.51
869	11.53	8.90	2.63	546	11.40	8.91	2.49	942	11.60	9.22	2.38
894	11.49	8.90	2.59	548	11.27	8.92	2.35	942	11.17	9.19	1.98
6901	11.66	8.91	2.75	549	11.17	8.91	2.26	943	11.43	9.15	2.28
7138	11.46			549	11.06			957	11.17	9.19	1.98
163	11.07	8.91	2.16	555	11.11	8.91	2.20	959	11.15	9.19	1.96
165	11.49	8.94	2.55	560	11.11	8.89	2.22	960		8.91	
168	11.38	8.91	2.47	561	11.40	8.90	2.50	961	11.43	8.91	2.52
170	11.02	8.91	2.11	576	11.07	8.80	2.27	962	11.43	9.15	2.28
172	11.51	8.92	2.59	576	10.95			968	11.53	9.15	2.38
175	11.49	8.93	2.36	578	11.07	8.81	2.26	986	11.17	8.93	2.24
176	11.60	8.91	2.69	582		8.76		991		8.92	
179	11.59	8.91	2.68	583	11.15			8061	11.49		
193	11.60	8.95	2.65	7603	11.53	8.80	2.73	8260	11.53		
195	11.53	8.92	2.61	606	11.17	8.90	2.27	260	11.03		
195	11.53	8.92	2.61	607	11.11	8.87	2.24	262	11.53	8.89	2.64
196	11.81	8.93	2.88	613	11.46	8.90	2.56	262	11.53	8.92	2.61
196	11.43	8.92	2.51	636	11.60	8.91	2.69	268	11.60	8.90	2.70
196	11.49	8.91	2.58	643	11.60	8.91	2.69	268	11.60	8.93	2.67
196	11.43	8.91	2.52	7852	11.84			269	11.60	8.93	2.67
197	11.55	8.92	2.63	853	11.84			269	11.53	8.93	2.60
197	11.55			873	11.74			270	11.60	8.93	2.67
198	11.70	8.94	2.76	882	11.61	9.50	2.11	271	11.53		
198	11.66			885	11.73			285	11.64	8.91	2.73
7204	11.73	9.15	2.58	888	11.61			285	11.64	8.91	2.73
222	11.60	9.19	2.41	888	11.74			286	11.53	8.91	2.62
222	11.53	9.29	2.24	889	11.73	9.22	2.51	287	11.60	8.92	2.68
223	11.71			7902	11.61	9.52	2.09	288	11.40	8.92	2.48
228	11.66	9.22	2.44	903	11.60			289	11.27	8.91	2.36

Таблица 2
(продолжение)

LD. 243 m_{pg}	m_{pv}	CI	LD. 243 m_{pg}	m_{pv}	CI	LD. 243 m_{pg}	m_{pv}	CI
8290 11.60	8.91	2.69	8652 11.64			8976 11.49	8.93	2.56
291 11.27			653 11.17	8.91	2.26	978 11.53	8.92	2.61
294 11.43			653 11.27	8.91	2.36	979 11.60	8.91	2.69
295 11.49			653 11.11	8.91	2.20	980 11.64	8.94	2.70
296 11.49			653 11.66	9.15	2.51	981 11.49	9.16	2.33
297 11.60			654 11.53			982 11.53	9.19	2.34
298 11.55			654 11.07			997 11.49	8.95	2.54
3300 11.60			654 11.13			998 11.07	8.91	2.16
313 11.53			655 11.60			9006 11.27	8.92	2.35
317 11.49			670 11.60	8.94	2.66	006 11.27	8.92	2.35
319 11.60			671 11.60	9.08	2.52	007 11.11	8.95	2.16
8622 11.40	8.91	2.49	672 11.55			024 11.16	8.90	2.26
640 11.07			673 11.53			025 11.02	8.90	2.12
641 11.27			674 11.53	9.48	2.05	026 10.99	8.91	2.08
642 11.07			675 11.60	9.29	2.31	027 11.02	8.92	2.10
643 11.15	8.91	2.24	679 11.64	9.46	2.18	028	8.93	
644 11.02			697 11.49			029	8.90	
651 11.53	8.92	2.61	8700 11.16			029 11.02	8.91	2.11
651 11.02			708 10.98	8.90	2.08	052 11.02	8.87	2.15
651 11.15			723 10.94	8.90	2.04	054 11.02	8.90	2.12
652 11.02			727 10.60	8.87	1.73	055 11.02	8.91	2.11
652 11.49			736 10.46	8.77	1.69			

Литература:

1. K. Graff, AN 166, 314, 1904.
2. F.H. Sears, Laws Bull 10, 1907.
3. E. Zinner, AN 255, 93, 1935.
4. C. Hoffmeister, AN 274, 36, 1943.
5. Nijland, BAN 7, 251, 1935.
6. N. Florja, ПЗ 6, 3 (81.1946); Штернб тр 16, 201, 1948.
7. V.M. Blanco, S. Demers, G.G. Douglass and M.P. Fitzgerald, "Photoelectric Catalogue", Publ. Naval obs., v. XXI, Washington, 1968.

Херсонский педагогический институт
имени Н. К. Крупской,
март, 1970 г.