

Фотоэлектрические наблюдения Новой Лебеда 1975=V1500 Cyg

Т.С.Полушина, П.Е.Захарова, С.Ю.Горда, Л.М.Орлов

Приводятся результаты фотоэлектрических наблюдений Новой Лебеда 1975 в $ubvr$ -системе, проведенных с 31 августа по 19 октября 1975 г. За время наблюдений блеск Новой упал на $5^m.26$ в u , на $5^m.00$ в b , на $5^m.50$ в v , на $5^m.98$ в r -системе.

Photoelectric Observations of Nova Cygni 1975=V1500 Cyg

by T.S. Polushina, P.E. Zakharova, S.U. Gorda, L.M. Orlov

The results of Nova Cyg 1975 $ubvr$ electrophotometric observations during the period from August 31 to October 19 are presented. The light variation amplitudes were found to be $5^m.26$ in the u -band, $5^m.00$ in the b -band, $5^m.50$ in the v -band, $5^m.98$ in the r -band.

Фотоэлектрические $ubvr$ -наблюдения Новой Лебеда 1975 проведены с 31 августа по 19 октября в астрономической обсерватории Уральского университета на телескопе АЗТ-3 (диаметр зеркала 450 мм) в системе Кассегрена ($F=10314$ мм).

В качестве звезд сравнения и контрольных были выбраны γ Cyg (31/VIII), HD 200310 и HD 201251 (с 3/IX по 14/IX), HD 201836 и звезда C (с 14/IX по 8/X) (рис. 1), звезды № 5 и № 38 рассеянного звездного скопления М 39 (18/X) (Джонсон, 1953).

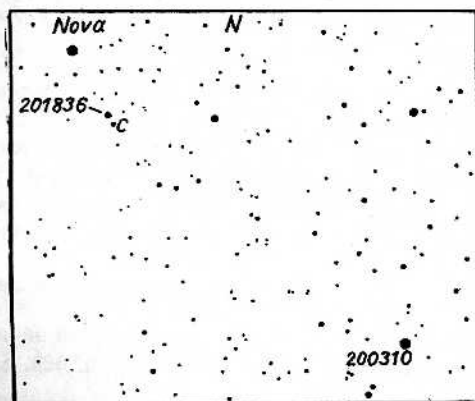


Рис. 1.

Карта окрестностей
Новой Лебеда 1975.

Наблюдения исправлены за атмосферное поглощение. Коэффициенты экстинкции определялись методом Бугера. Результаты наблюдений приведены в таблице 1, где моменты наблюдений выражены в юлианских днях, а Δu , Δb , Δv , Δr представляют собой разности блеска Но-

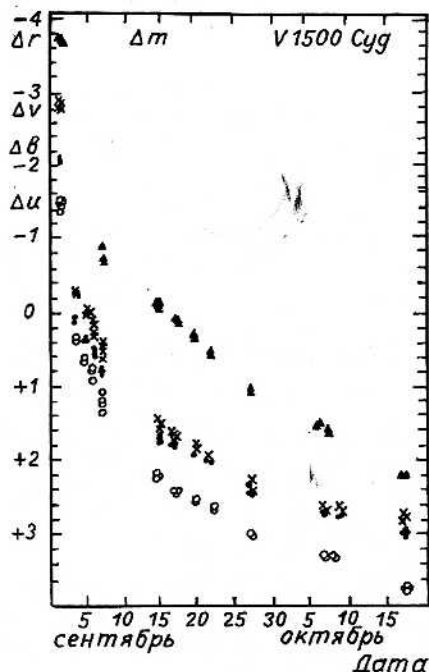


Рис. 2. Кривая изменения блеска Новой Лебеда 1975. Незаполненными кружками обозначены наблюдения в *u*-системе, заполненными точками — в *b*, крестиками — в *v*, треугольниками — в *r*-системе.

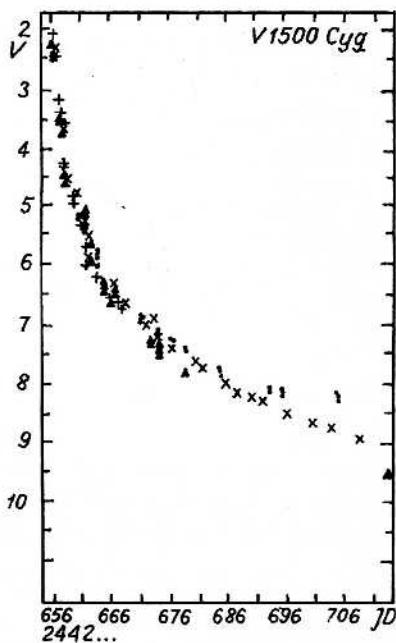


Рис. 3. Кривые блеска Новой звезды, полученные авторами (точки), Архиповой и Зайцевой (крестики $\times$), Киселевым и Нарижной (крестики $+$), Пфау (треугольники) в системе *V* Джонсона, Моргана.

вой Лебеда и звезды сравнения HD 200310 (к HD 200310 приведены все наблюдения) в цветах инструментальной системы.

Кривые изменения блеска Новой Лебеда 1975 в инструментальной системе *ubvr* приведены на рис. 2. Спад блеска Новой за период наблюдений составил $5^m.26$ в *u*, $5^m.00$ в *b*, $5^m.50$ в *v*, $5^m.98$ в *r*-системе.

За ошибку одного измерения взято средневзвешенное значение S ,

где в качестве весов принято $\frac{n_i - 1}{N - k}$ (Пустыльник, 1968) (N — общее число измерений, k — количество ночей, n — число измерений за ночь). Ошибки измерений в цветах *ubvr* таковы: $S_u \pm 0^m.118$, $S_b \pm 0^m.029$, $S_v = \pm 0^m.016$, $S_r = \pm 0^m.018$.

Согласно работам Кожевникова (1977) и Бархатовой и др. (1977), связь между системами инструментальной и стандартной Джонсона, Моргана представляется в виде:

$$\begin{aligned} \Delta V &= \Delta v - 0.032 \Delta(b-v), & \Delta(U-B) &= 1.212 \Delta(u-b), \\ \Delta(B-V) &= 0.986 \Delta(b-v), & \Delta(V-R) &= 1.237 \Delta(u-b). \end{aligned}$$

На рис. 3 приведены кривые блеска Новой звезды-авторов (точки), Архиповой и Зайцевой (1976) (крестики $\times$), Киселева и Наричной (1975) (крестики $+$), Пфау (1976) (треугольники) в системе V Джонсона, Моргана. Наблюдается удовлетворительное совпадение кривых блеска в первые даты наблюдений, а затем довольно значительное расхождение между наблюдениями перечисленных авторов, что возможно, объясняется некоторым различием систем, не всегда благоприятными условиями наблюдений и накоплением ошибки при переходе от ярких звезд сравнения к слабым.

В заключение авторы выражают благодарность сотрудникам астрономической обсерватории В.В. Кулагину, Т.П. Герасименко, В.М. Данилову, принимавшим участие в наблюдениях, а также А.Е. Василевскому за обсуждение результатов наблюдений.

Таблица 1

JD 2442...	Δu	Δb	Δv	Δr	JD 2442...	Δu	Δb	Δv	Δr
656.3194	-1.7503	-2.7128	-2.8337	-3.7729	672.2007	+2.7327	+1.7737	+1.7659	+0.7056
..3271	-1.437	-2.084	-2.794	-3.698	..3611	+2.371	+1.773	+1.693	+0.113
..3299	-1.414	-2.067	-2.789	-3.691	..3660	+2.359	+1.763	+1.680	+0.104
..3340	-1.399	-2.057	-2.791	-3.688	..4535	+2.353	+1.736	+1.661	+0.053
..3382	-1.426	-2.071	-2.782	-3.693	..4604	+2.333	+1.732	+1.657	+0.054
..3590	-1.511	-2.114	-2.822	-3.726	678.2861	+2.504	+1.872	+1.798	+0.248
..3757	-1.484	-2.090	-2.800	-3.709	..2921	+2.488	+1.863	+1.808	+0.321
..3819	-1.485	-2.096	-2.796	-3.704	677.4049	+2.597	+1.981	+1.962	+0.540
..3882	-1.443	-2.053	-2.759	-3.669	..4479	+2.627	+1.981	+1.960	+0.511
659.3694	+0.299	+0.112	-2.239	-3.669	683.1771	+2.969	+2.354	+2.329	+1.059
..3743	+0.337	+0.131	+0.192	-	..1931	+3.012	-	-	+1.012
660.3750	+0.623	+0.316	+0.050	-	..1972	+3.026	+2.414	+2.376	+1.061
..3792	+0.573	+0.289	+0.020	-	..2069	-	+2.334	+2.277	-
..3910	+0.621	+0.314	+0.032	-	692.2771	-	+2.669	+2.669	-
661.2535	+0.736	+0.403	+0.142	-	..2910	+3.319	+2.690	+2.639	+1.538
..2583	+0.744	+0.404	+0.146	-	..3090	+3.335	-	+2.637	+1.533
..3514	+0.881	+0.494	+0.259	-	693.2292	+3.343	+2.703	+2.654	+1.585
..3569	+0.881	+0.519	+0.252	-	..3007	+3.349	+2.690	+2.633	+1.583
662.2465	+1.072	+0.718	+0.379	-1.293	..3431	+3.354	+2.709	+2.672	+1.608
..2708	+1.162	+0.772	+0.431	-1.278	..2521	+3.373	+2.759	+2.685	+1.544
..3021	+1.219	+0.818	+0.483	-1.262	704.2083	+3.755	+2.847	+2.666	+2.223
..4035	+1.334	+0.960	+0.616	-1.117	..2042	+3.791	+2.885	+2.689	+2.294
670.2333	+2.151	+1.608	+1.484	-0.189	..2493	+3.877	+2.958	+2.739	+2.303
..3486	+2.218	+1.637	+1.551	-0.134	..2743	+3.808	+2.926	+2.729	+2.277
..3646	+2.206	+1.653	+1.543	-0.089	..2826	+3.799	+2.927	+2.706	+2.273
..4312	+2.185	+1.590	+1.507	-0.170	..2917	+3.807	+2.946	+2.710	+2.273
672.1965	+2.337	+1.742	+1.664	+0.053					

Литература

- Архипова В.П., Зайцева Г.В., 1976, Письма в АЖ **2**, № 2, 91.
 Бархатова и др., 1977 — Бархатова К.А., Данилов В.М., Захарова П.Е., Кузьмина В.А., Полушина Т.С., Пыльская О.П., "Сб. работ по астрономии Уральского университета" (в печати).
 Джонсон, 1953 — Johnson H.L., ApJ **117**, 353.
 Киселев Н.Н., Наричная Н.В., 1975, АЦ № 893, 4.

Кожевников В.П., 1977, "Сб. работ по астрономии Уральского университета" (в печати).

Пустыльник Е.И., 1968, в кн. "Статистические методы анализа и обработки наблюдений", стр. 145, М., "Наука".

Пау, 1976, — Pfau W., IBVS № 1106.

Астрономическая обсерватория
Уральского университета

*Поступила в редакцию
8 декабря 1977 г.*