

О переменности блеска семи звезд в области 79 Лебеда

С.В. Земляникова

On the Variability of Seven Stars in the Region of 79 Cygni

by S.V. Zemliannikova

Исследовано 7 новых переменных звезд на фотопластинках с центром 79 Суг. СПЗ 2690 и 2694 открыты В.П. Горанским. КЗП 8663 открыли Штрёмаер и Книгге (1959). СПЗ 2379 открыл Сатыволдиев (1979), в этой работе звезда значится как V22. Переменные звезды СПЗ 2691–2693 открыл С.Ю. Шугаров.

Для изучения переменных звезд использованы пластинки фототеки ГАИШ (всего 300 снимков) в интервале JD 2442278–45672. Оценки блеска производились по способу Нейланда–Блажко. Звездные величины звезд сравнения были определены путем привязки на ирисовом фотометре ГАИШ к фотометрическому стандарту около V1341 Суг (Баско и др., 1976) в системе В и даны в таблице 1.

На рис. 1 приведены карты окрестностей этих переменных с отмеченными звездами сравнения. На рис. 2 приведены графики их кривых блеска. В таблице 2 содержатся наблюдения исследованных переменных звезд.

СПЗ 2690 ($\alpha = 21^{\text{h}}22^{\text{m}}8$, $\delta = 33^{\circ}47'8$, 1950) меняется в пределах 13.5–(17.0. По нашим наблюдениям удалось определить 4 эпохи максимума блеска JD 2442968, 44126, 44425, 45581, по которым определены элементы:

$$\text{Max} = 2442968 + 290^{\text{d}}44 \cdot \text{E}.$$

Звезда относится к типу Миры Кита.

КЗП 8663* ($\alpha = 21^{\text{h}}28^{\text{m}}5$, $\delta = 33^{\circ}46'$, 1950). Колебания блеска в пределах 11.0–12.2 pg. Поиски периода методом Лафлера–Кимана ведутся в пределах 0.3–50 дней на ЭВМ, но определить период не удалось.

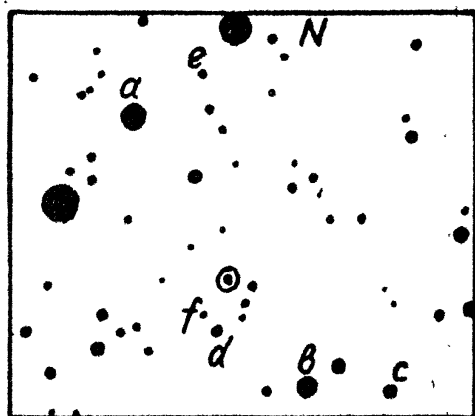
СПЗ 2691 ($\alpha = 21^{\text{h}}29^{\text{m}}5$, $\delta = 33^{\circ}36'6$, 1950). Блеск меняется в пределах 13.4–15.8 pg. Период определен на ЭВМ. Звезда относится к затменным типа Алголя с элементами:

$$\text{Min I} = 2442950.490 + 2^{\text{d}}4642074 \cdot \text{E}.$$

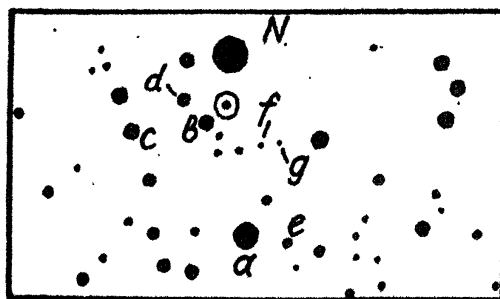
Вторичный минимум не заметен. $D = 0^{\text{P}}09$, $d = 0^{\text{P}}00$.

СПЗ 2379 ($\alpha = 21^{\text{h}}30^{\text{m}}3$, $\delta = 34^{\circ}33'2$, 1950) меняется в пределах 13.9–15.9 pg. Это переменная типа Алголя. Элементы определены на ЭВМ:

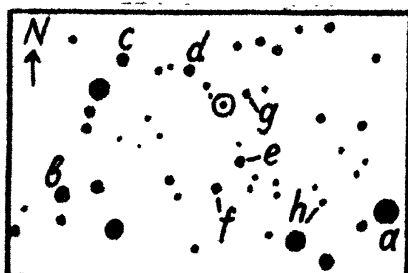
*) NSV 13755 (ред.).



CN3 2379

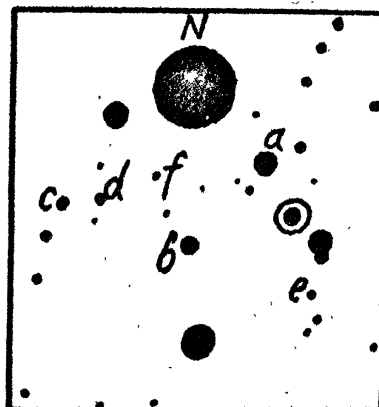


CN3 2690

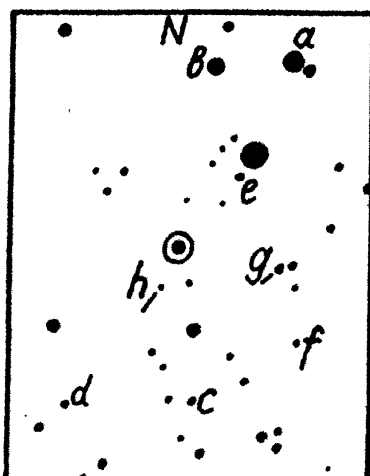


CN3 2692

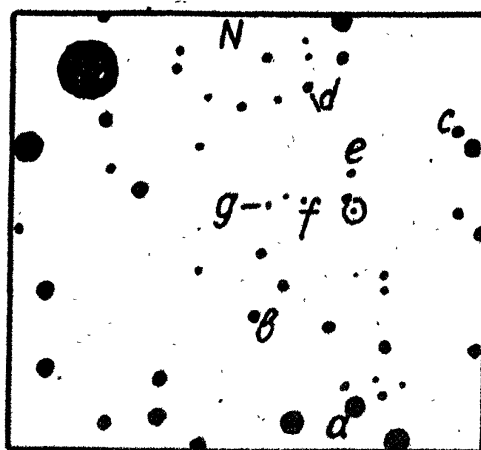
5'



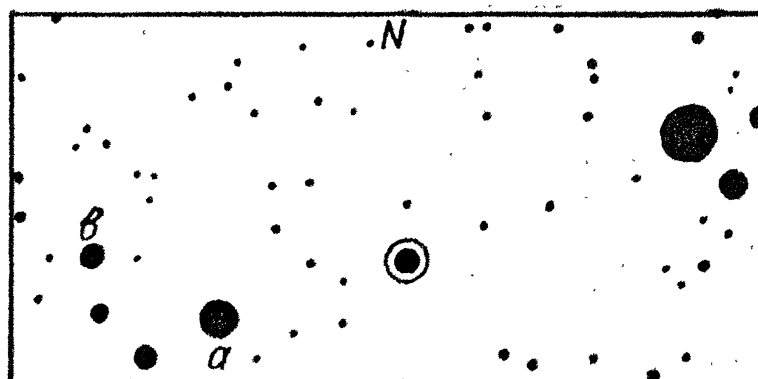
CN3 2691



CN3 2693



CN3 2694



K3П 8663

Рис. 1.

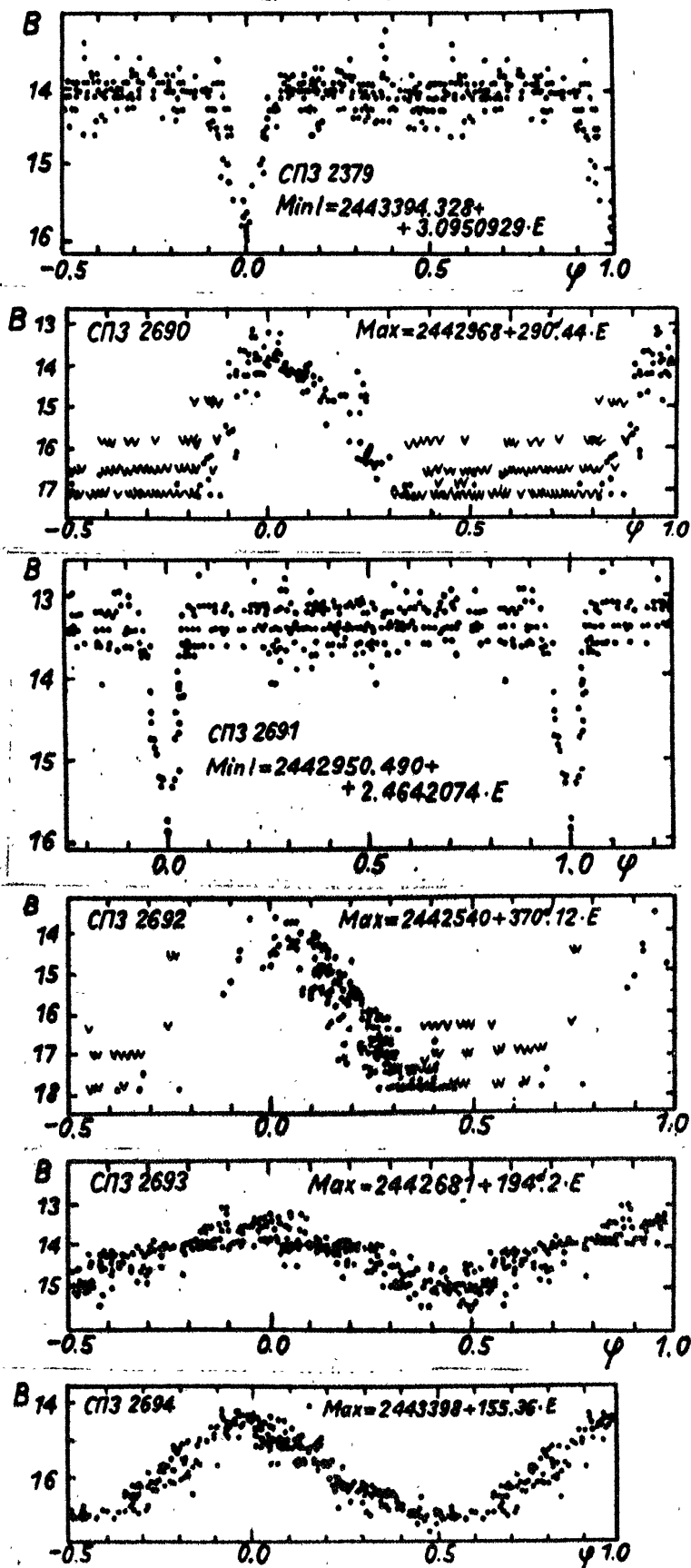


Рис. 2.

$$\text{Min I} = 2443394.328 + 3^{\text{d}}0950929 \cdot \text{E}.$$

Min II приходится на фазу 0.50, блеск во вторичном минимуме 14.20 μg .
 $D = 0^{\text{P}}17$, $d = 0^{\text{P}}00$.

СПЗ 2692 ($\alpha = 21^{\text{h}}31^{\text{m}}1$, $\delta = 35^{\circ}25'$, 1950) меняется в пределах 14.2–(18.0 μg . Звезда относится к типу Миры Кита, ее элементы:

$$\text{Max} = 2442540 + 370^{\text{d}}12 \cdot \text{E}.$$

СПЗ 2693 ($\alpha = 21^{\text{h}}41^{\text{m}}5$, $\delta = 33^{\circ}38'4$, 1950). Звезда является полуправильной переменной типа SRa. Пределы изменения блеска 13.3–15.7 μg .
 Определены 12 максимумов блеска:

2442700	2443430	2444260	2444990
43050	43630	44460	45200
43240	44050	44820	45586

По этим максимумам блеска определены элементы:

$$\text{Max} = 2442681 + 194^{\text{d}}2 \cdot \text{E}$$

$$M - m = 0^{\text{P}}51.$$

СПЗ 2694 ($\alpha = 22^{\text{h}}01^{\text{m}}5$, $\delta = 35^{\circ}30'$, 1950) меняется в пределах 14.3–17.2 μg . Определены 7 моментов максимумов блеска JD 2443396, 43707, 44169, 44493, 44806, 45267, 45562 и элементы:

$$\text{Max} = 2443398 + 155^{\text{d}}36 \cdot \text{E}$$

$$M - m = 0^{\text{P}}46. \text{ Тип - Миры Кита.}$$

Таблица 1

	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
*							
a	14. ^m 00	12. ^m 33	10. ^m 98	12. ^m 50	12. ^m 75	12. ^m 54	13. ^m 05
b	14.64	13.58	12.24	13.40	13.96	13.42	13.78
c	15.30	14.24		14.44	14.68	14.42	14.25
d	15.75	14.75		14.92	15.30	14.94	14.89
e	16.57	15.44		15.79	15.96	16.12	15.24
f	16.96	16.16		16.55	16.44		15.72
g	17.35			17.10	17.16		16.01
h					17.90		

Таблица 2

JD ₀ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
42278.442	—	—	—	—	16.20	13.42	13.63
330.238	—	14.44	11.23	<15.79	—	12.98	14.09
.434	—	13.84	11.48	<15.79	—	13.13	14.13
510.572	—	—	—	—	14.50	13.42	14.02
520.547	—	—	—	—	13.72	14.09	14.46
567.442	—	—	—	—	14.10	13.24	15.17
578.458	—	—	—	—	14.32	15.14	15.01
580.446	—	—	—	—	14.39	13.42	15.07
599.439	—	—	—	—	14.68	13.27	14.38
601.465	—	—	—	—	15.09	13.42	14.25
602.484	—	—	—	—	15.18	15.88	14.57
605.497	—	—	—	—	15.15	13.24	14.41
606.488	—	—	—	—	15.15	13.42	14.17
609.446	14.16	—	11.82	<17.1	15.15	13.42	14.41

Таблица 2 (продолжение)

JD ₀ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
42610.505	-	-	-	-	15.63	14.68	14.16
685.297	-	-	-	-	17.53	13.20	13.90
686.413	-	-	-	-	<17.16	13.62	14.02
687.290	-	-	-	-	17.90	13.42	14.09
.325	-	-	-	-	<17.16	13.20	14.09
689.354	-	-	-	-	17.72	14.77	14.16
.388	-	-	-	-	17.90	14.22	14.13
691.335	-	-	-	-	<17.16	13.20	13.97
.379	-	-	-	-	<16.44	13.24	14.06
693.283	-	-	-	-	<16.44	13.20	14.02
696.330	-	-	-	-	<15.96	13.59	14.02
698.391	-	-	-	-	<17.16	13.42	13.66
699.424	-	-	-	-	<16.44	13.62	14.02
715.290	-	-	-	-	<16.44	13.75	14.06
718.362	-	-	-	-	<16.44	13.59	14.02
719.332	-	-	-	-	<17.16	13.42	13.90
722.303	-	-	-	-	<17.16	13.62	14.09
743.209	15.38	13.80	11.30	14.09	<16.44	12.98	14.46
744.201	15.14	14.58	12.03	14.68	17.90	12.98	14.89
745.199	15.19	13.84	11.70	15.07	17.90	13.42	14.68
746.157	15.30	13.75	11.40	14.44	<17.90	13.67	14.89
747.185	15.17	14.02	11.61	14.68	<17.90	13.07	15.01
748.167	15.04	14.02	11.99	14.84	<17.16	13.67	14.68
749.196	15.45	13.40	11.52	14.63	<17.16	13.42	14.73
750.169	14.97	13.98	11.61	14.68	<17.16	13.42	14.68
867.568	-	13.80	11.70	<15.79	15.63	13.13	14.02
925.367	-	14.24	12.03	<14.92	13.76	13.13	<13.78
926.466	14.21	14.02	11.70	17.1	14.20	13.24	14.57
927.509	14.32	14.02	11.99	<16.55	14.25	13.42	14.46
928.508	14.48	14.24	12.03	<14.92	14.44	13.20	14.46
929.477	14.32	14.08	11.61	-	14.44	13.42	15.07
930.458	14.43	13.80	11.92	-	14.32	13.42	14.68
934.501	14.64	14.50	11.82	<15.79	13.76	13.42	15.01
950.489	15.14	13.91	12.03	14.60	14.68	15.73	14.89
952.498	15.04	14.13	12.03	14.14	14.10	13.67	14.57
954.463	15.14	14.02	11.99	13.92	14.89	13.42	15.07
958.487	15.45	13.71	11.99	13.85	14.93	13.42	15.07
959.462	15.19	14.08	12.03	13.70	14.99	13.13	15.12
960.473	15.75	13.71	12.03	13.82	14.99	13.75	15.12
965.426	15.66	14.08	11.82	13.55	15.09	13.13	14.89
967.501	15.87	13.80	11.61	13.92	14.99	13.42	14.89
982.416	-	-	11.99	-	15.30	13.62	14.17
983.415	16.16	14.02	11.88	14.18	15.30	12.98	14.46
984.398	16.41	13.91	11.93	14.18	15.52	13.24	14.41
987.427	16.57	14.24	11.93	14.14	15.63	15.24	14.46
989.361	16.77	14.02	11.99	14.18	15.63	13.42	14.13
992.430	16.45	14.02	11.93	14.60	15.63	15.24	14.25
993.320	16.70	14.11	11.82	14.29	15.74	13.42	14.16
.353	-	14.08	12.03	14.27	15.74	13.20	14.25
.385	16.57	14.02	11.99	14.27	15.74	13.42	14.68
.418	16.77	14.02	11.82	14.14	15.74	13.42	14.25
.450	16.67	14.24	11.99	14.09	15.74	13.42	15.07
.483	16.45	14.24	11.99	14.02	15.74	13.42	14.57
.516	16.45	14.08	11.99	14.09	15.80	13.42	14.17
996.443	16.65	14.08	11.61	14.56	15.96	13.67	14.46
43010.375	-	14.24	11.82	14.54	16.68	13.42	14.89
017.419	-	14.02	11.74	14.80	16.44	13.13	14.46
026.492	-	13.91	11.99	-	16.98	13.13	14.13
.557	-	-	11.74	-	-	13.24	14.06
027.568	-	13.91	11.74	15.14	16.44	13.20	13.94
036.320	16.43	14.24	11.93	16.17	<17.16	13.62	13.60
.522	-	-	-	-	<14.68	13.13	13.94

Таблица 2 (продолжение)

JD ₀ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
43038.505	16.37	14.98	11.82	-	<16.44	13.42	13.63
.531	-	15.10	11.93	-	<17.16	13.13	13.54
039.319	16.45	13.80	11.61	16.09	17.72	13.67	13.54
040.504	16.16	13.91	11.99	16.04	17.90	13.67	13.54
045.402	15.96	14.02	11.99	16.36	17.90	13.42	13.42
046.375	16.30	13.91	11.82	16.69	17.75	13.42	13.60
049.385	15.96	14.02	11.99	16.69	17.90	13.42	13.60
.417	-	-	-	-	-	13.42	13.23
050.364	15.64	13.80	11.61	16.40	17.90	13.42	13.60
065.292	15.08	14.11	11.61	17.10	17.90	13.42	13.54
067.211	-	-	-	-	17.90	13.42	13.49
069.286	14.97	15.44	11.90	17.10	<17.16	13.13	13.78
072.300	14.86	14.62	11.99	17.10	17.90	13.42	13.60
077.201	14.64	14.08	11.99	-	17.90	13.20	13.54
.236	14.48	13.58	11.93	-	<17.90	13.13	13.78
.269	14.64	13.80	11.93	-	17.90	13.20	13.78
.301	14.86	13.91	11.61	<16.55	17.90	13.75	13.78
.355	14.51	13.91	11.93	-	-	13.75	13.54
078.323	-	-	-	-	17.90	13.20	13.78
155.178	16.86	13.75	11.82	<16.55	<17.16	13.42	14.98
159.177	16.96	15.68	11.61	17.1	17.90	13.13	14.98
160.176	17.35	14.02	11.99	<17.1	<17.16	13.13	14.89
161.179	-	-	-	-	17.53	13.62	14.98
183.191	-	14.02	11.93	-	-	13.13	14.57
185.193	-	14.02	11.82	-	<16.44	13.13	14.25
187.188	-	-	11.82	-	<14.68	13.92	<13.78
196.616	-	14.08	11.82	-	17.90	12.88	14.46
243.565	-	13.80	11.61	13.66	15.30	13.20	13.42
283.480	16.30	14.24	11.82	13.40	14.54	13.42	13.94
.509	16.16	14.02	11.82	13.66	14.20	13.20	14.09
287.499	16.30	14.24	11.23	13.92	14.44	13.07	14.09
337.501	16.77	13.91	11.40	16.25	15.43	13.13	15.07
346.455	16.34	14.24	11.40	16.17	16.12	13.07	15.01
348.520	16.57	14.50	12.24	-	15.74	13.20	15.17
350.430	16.16	14.24	11.30	<17.10	15.74	13.20	15.12
370.351	15.60	13.91	11.40	<15.79	16.68	13.13	15.10
393.326	14.32	14.24	11.48	<17.10	17.16	12.98	14.02
394.324	14.32	15.92	11.40	<17.10	17.53	13.42	14.57
396.327	14.26	13.58	11.30	<17.10	17.90	13.42	14.09
397.415	14.48	15.87	10.98	<16.55	17.41	13.13	14.13
398.420	14.32	14.02	11.30	16.55	17.53	13.20	14.25
399.334	14.43	13.91	11.40	<17.10	17.53	13.13	14.02
400.345	14.64	14.50	11.61	<17.10	17.41	13.20	14.09
401.512	14.43	14.24	11.40	<15.79	17.90	14.17	13.78
402.439	14.48	14.02	11.61	<16.55	<17.16	13.42	14.09
405.292	14.81	14.02	11.82	<17.10	17.35	13.13	14.02
406.326	14.32	14.37	11.61	<17.10	17.90	15.33	14.02
407.375	14.64	13.91	11.61	16.83	17.90	13.42	13.87
409.469	14.43	14.41	11.40	17.10	17.53	13.75	14.02
419.266	15.19	14.50	11.19	17.10	<17.16	13.13	13.94
420.212	14.81	14.08	11.82	<17.10	17.90	13.42	13.90
422.369	15.14	14.58	11.40	<17.10	<17.16	13.42	13.78
423.329	15.08	14.37	11.61	<17.10	17.90	13.59	13.87
424.308	15.08	13.58	11.30	<17.10	17.90	13.67	14.02
425.276	15.17	15.62	11.19	17.10	17.90	13.42	14.02
426.280	14.86	14.24	11.74	<17.10	17.90	13.42	14.02
427.315	-	-	11.30	-	17.90	13.62	13.87
428.255	15.53	14.50	11.30	-	-	12.76	14.02
.420	-	15.27	11.82	-	<17.16	13.42	13.97
429.280	15.60	14.34	11.40	<15.79	16.80	12.83	14.02
.482	-	13.91	11.23	<15.79	<17.16	13.20	13.97
430.281	-	-	11.40	-	17.90	13.42	13.78
431.407	15.53	15.68	11.40	<14.92	-	13.20	14.02

Таблица 2 (продолжение)

JD _⊙ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
43431.446	15.96	15.80	11.30	<15.79	17.41	13.42	13.78
432.295	15.45	14.24	11.61	<15.79	<16.44	13.42	13.78
434.300	15.91	13.58	11.23	<16.55	17.90	13.42	13.63
435.360	15.96	14.24	10.98	<16.55	17.90	13.42	14.02
437.431	16.16	13.91	11.61	<14.32	<16.44	13.20	13.42
438.483	16.16	13.91	11.40	<16.55	<17.16	14.26	14.02
454.214	16.67	13.91	11.23	<15.79	<17.90	13.20	13.78
457.229	-	-	-	-	<17.16	13.59	13.87
461.249	-	14.41	11.93	<16.55	<16.44	13.75	13.78
670.488	16.02	14.02	11.30	<16.55	13.76	13.42	13.94
691.491	14.64	-	11.40	<16.55	14.20	13.75	14.02
694.434	14.81	15.44	11.61	<17.10	14.14	13.42	13.97
696.492	14.32	14.02	11.93	<17.10	14.44	13.42	14.13
697.488	14.43	14.24	11.61	<16.55	14.44	13.42	14.13
698.495	14.81	13.80	11.40	<17.10	14.50	13.62	14.16
700.480	14.64	13.91	11.48	<17.10	14.44	13.24	14.16
701.312	14.53	14.02	11.82	<17.10	14.50	13.42	14.41
702.336	14.51	14.50	11.40	<16.55	14.54	13.13	14.09
703.473	14.21	14.24	11.82	<17.10	14.68	13.20	14.13
.507	14.32	14.13	11.30	<17.10	14.56	13.67	14.46
704.457	14.64	14.08	11.48	-	14.50	14.42	14.25
723.464	14.43	14.41	11.23	<15.79	14.68	13.67	14.57
726.406	-	14.02	11.99	<16.55	15.47	13.67	14.89
729.516	14.97	14.24	11.99	<16.55	15.63	13.13	14.46
746.359	16.16	13.91	11.61	<17.10	15.96	14.77	14.57
747.350	16.02	14.89	11.61	<17.10	16.44	13.20	14.25
.447	16.16	14.02	11.40	<16.55	16.20	13.67	14.68
748.391	16.02	14.24	11.40	<16.55	16.58	13.42	15.07
751.313	16.16	13.91	11.61	<17.10	16.80	15.24	14.68
.428	16.16	14.41	11.82	<17.10	16.44	14.59	15.01
752.314	16.02	14.02	11.40	<17.10	16.12	13.13	14.16
754.427	16.24	14.41	11.40	<17.10	16.20	13.20	14.57
755.387	16.08	14.02	11.40	<17.10	16.68	13.42	14.89
756.409	16.37	15.80	11.61	<17.10	16.98	13.75	15.01
757.434	16.34	14.02	11.61	<17.10	17.16	13.42	14.89
759.409	16.41	14.98	11.74	<17.10	16.80	13.42	15.07
760.363	16.41	13.91	11.19	<17.10	16.98	13.42	14.89
761.375	16.24	14.08	11.48	<17.10	16.68	13.67	15.01
764.472	16.65	14.62	11.30	<17.10	17.35	13.42	14.16
777.357	-	13.91	10.98	<17.10	<17.16	13.13	14.25
779.437	17.16	14.02	11.48	<16.55	17.41	13.42	14.57
783.329	17.35	14.24	11.23	<17.10	17.41	14.94	14.57
785.351	<16.96	13.80	11.40	<17.10	17.90	13.13	14.46
786.413	17.16	13.75	11.40	<16.55	<17.16	13.13	14.73
787.295	16.86	15.44	11.61	<17.10	17.90	13.42	14.73
804.296	-	14.50	11.30	<14.92	<16.44	13.13	14.76
814.249	-	-	11.40	-	<16.44	13.20	13.97
815.292	16.41	15.73	11.82	16.17	17.90	13.67	13.90
817.230	16.43	14.02	11.99	16.04	17.90	13.42	13.94
44021.470	14.86	14.11	11.99	17.10	14.56	13.67	14.06
025.490	14.48	14.11	-	<16.55	14.56	13.27	13.87
050.496	15.53	15.98	11.40	<16.55	15.63	13.27	13.20
056.459	16.02	14.62	11.40	<16.55	15.63	13.20	13.23
058.465	15.66	13.91	11.61	<17.10	15.52	-	13.29
073.449	-	-	-	-	16.44	13.59	13.90
076.415	16.41	13.84	11.61	<17.10	16.28	13.67	14.02
077.460	16.24	14.02	11.61	17.10	16.68	13.67	14.41
081.451	16.67	15.95	11.48	16.83	17.16	13.75	14.46
082.440	-	13.91	11.40	-	<16.44	13.24	14.17
086.524	16.80	14.24	11.74	16.69	16.80	15.33	14.06
087.474	16.77	14.98	11.61	16.17	17.16	13.20	14.73
088.511	16.83	14.08	11.74	16.09	17.31	13.42	14.68

Таблица 2 (продолжение)

JD _⊙ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
44102.458	<16.96	14.02	11.48	14.18	17.46	13.42	14.96
103.428	16.96	14.08	11.40	13.92	17.53	13.67	15.07
105.458	16.86	13.91	11.40	14.18	17.41	13.27	14.76
107.456	16.86	14.11	11.74	14.19	17.65	13.42	15.34
110.423	<16.57	14.02	11.61	13.61	17.41	13.67	15.24
113.427	16.77	14.24	11.30	13.61	17.53	13.42	15.48
117.497	16.96	14.08	11.99	13.22	17.90	13.24	15.48
119.519	16.83	14.34	11.61	13.175	<17.16	13.42	15.15
131.370	16.16	14.02	11.74	13.22	17.90	13.59	15.24
134.448	16.30	14.02	11.48	13.82	17.90	13.24	15.15
135.455	16.08	14.24	11.30	13.4	17.90	13.42	15.48
136.455	15.96	14.37	11.40	13.61	<17.16	13.42	15.56
137.470	15.75	14.02	11.61	13.4	17.90	13.42	15.48
138.419	15.60	14.24	11.93	13.18	<17.16	13.27	15.40
139.474	15.60	14.02	11.61	13.66	17.90	13.62	15.17
141.447	15.96	14.11	11.61	14.14	17.90	13.24	15.24
142.442	15.75	14.11	11.61	14.09	17.90	13.24	15.07
146.421	15.45	15.80	11.61	14.09	17.90	13.62	15.17
163.312	14.43	14.50	11.61	14.18	17.90	13.75	14.41
168.292	14.43	14.24	11.61	14.27	17.90	13.24	14.17
173.320	14.38	14.08	11.48	14.80	<17.90	13.20	14.13
188.291	14.97	14.50	11.40	15.79	<17.90	13.24	14.02
199.296	15.19	14.24	11.74	16.17	<17.90	13.24	13.97
246.203	16.41	14.08	11.61	<16.55	<17.16	13.42	14.02
252.205	16.77	14.24	11.61	<15.79	<17.16	13.42	14.02
254.176	16.77	14.24	11.48	<17.10	<17.90	13.67	13.97
257.180	<16.96	14.02	11.61	<16.55	<17.16	13.62	13.78
411.483	<16.96	13.98	11.30	14.23	14.44	13.42	13.90
414.469	16.70	14.41	11.30	14.14	14.54	13.62	14.06
415.493	16.96	14.89	11.61	14.18	14.99	13.67	13.90
433.483	16.83	13.80	11.74	14.18	17.16	13.59	14.17
435.488	16.70	14.41	11.61	14.18	15.20	13.67	14.51
436.494	16.86	13.80	12.03	14.09	15.52	13.92	14.02
438.488	16.88	13.80	11.40	14.09	15.63	13.20	14.16
441.489	16.83	13.91	11.93	14.29	15.63	13.42	14.57
442.502	16.70	14.08	11.61	14.09	15.74	13.24	14.09
460.498	16.37	14.02	11.99	15.36	16.44	13.22	13.97
472.449	15.75	14.34	11.61	14.68	16.80	13.22	14.02
487.378	15.14	13.91	11.48	15.79	16.80	13.62	14.98
488.458	15.08	14.08	12.03	<15.79	16.80	13.13	14.17
489.427	14.90	14.11	11.61	16.09	16.20	12.98	14.51
491.478	15.04	14.50	11.61	16.04	16.92	13.20	15.01
492.371	14.97	13.58	11.74	16.30	16.98	13.62	14.68
493.454	14.97	14.02	11.40	15.98	17.53	13.42	14.68
494.441	15.08	14.02	11.74	16.04	17.16	13.42	15.07
496.446	15.60	14.50	11.61	16.30	17.90	13.62	14.68
497.444	15.08	13.91	11.61	16.42	17.53	13.42	14.25
514.320	15.57	13.98	11.61	<15.79	<17.16	13.42	15.17
520.278	16.16	13.91	11.61	16.83	<17.16	13.92	15.48
521.317	16.16	14.02	11.48	17.10	<17.90	13.24	15.40
523.385	16.02	13.91	10.98	16.83	<17.90	13.42	15.48
525.419	16.24	13.98	11.40	<17.10	<17.90	13.42	15.87
526.360	16.16	14.08	11.61	<17.10	17.90	13.24	15.12
541.252	16.41	13.91	11.48	<17.10	17.90	13.24	15.48
542.290	16.43	13.98	11.61	<17.10	17.90	14.84	15.24
765.504	15.60	15.10	11.61	14.68	13.72	13.42	14.25
809.378	14.90	13.80	11.61	16.96	14.99	13.75	13.34
811.480	14.75	14.37	11.23	<17.10	14.99	13.13	13.42
812.471	14.97	14.24	11.93	16.83	15.09	13.20	13.34
813.493	14.64	14.50	11.93	<16.55	14.89	13.92	13.29
815.493	14.97	14.24	11.99	<15.94	15.52	13.42	13.29

Таблица 2 (продолжение)

JD ₀ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
44816.486	14.86	14.41	11.82	17.10	15.52	13.67	13.42
818.488	15.45	14.41	11.93	<17.10	15.30	13.62	13.42
821.409	15.04	14.24	11.74	<15.79	15.18	13.42	13.29
822.494	15.53	14.02	11.40	<17.10	16.44	13.13	13.42
824.460	14.97	13.91	11.82	<14.92	15.30	13.13	14.09
825.441	15.08	13.58	11.30	<16.55	—	13.67	13.97
826.449	15.53	14.41	11.40	<15.79	15.74	13.82	13.60
827.499	15.53	14.08	11.23	<15.79	15.47	13.42	13.34
839.405	15.57	14.24	11.23	<17.10	—	13.24	14.02
843.394	16.16	13.91	11.74	<16.55	15.74	13.24	14.13
844.491	16.16	13.80	11.48	<16.55	16.20	12.98	14.16
847.424	16.37	14.08	11.23	<15.79	16.28	13.24	14.13
848.394	—	14.37	11.40	<16.55	16.44	13.20	14.25
849.392	16.37	13.91	11.48	<15.79	16.34	13.24	14.02
.497	16.37	14.02	11.48	<15.79	—	13.20	14.17
850.460	16.30	13.91	11.40	<16.55	15.96	14.09	14.17
851.452	16.37	14.02	11.48	<15.79	16.20	13.24	14.25
852.282	16.30	14.58	11.30	<15.79	15.96	12.98	13.87
.508	16.37	14.02	11.40	<15.79	16.68	13.20	14.09
853.303	16.70	13.37	11.74	<16.55	16.68	13.42	14.16
.498	16.41	13.80	11.74	<15.79	16.80	13.42	14.02
854.326	16.30	13.91	11.40	<16.55	16.44	13.42	14.46
.535	16.43	14.02	11.93	<16.55	16.44	13.62	13.87
855.400	16.30	14.11	11.30	<17.10	16.68	13.75	13.94
.494	16.41	14.24	—	<16.55	16.98	13.75	14.17
856.479	16.41	14.24	11.23	<16.55	16.80	13.62	14.13
857.488	16.41	13.80	11.23	<15.79	17.16	13.67	14.02
866.251	16.77	14.08	11.61	<16.55	17.28	13.62	14.02
867.247	16.70	14.08	11.61	<16.55	17.16	13.62	14.09
899.294	16.37	13.91	11.40	<16.55	17.90	14.09	14.89
900.334	16.37	13.84	11.30	<17.10	17.90	14.09	14.73
901.274	16.37	14.02	11.23	<16.55	17.90	13.62	14.57
902.199	16.16	13.84	11.82	<17.10	17.90	14.42	14.78
904.209	16.16	13.91	11.61	<16.55	17.90	13.20	14.98
905.237	16.08	13.80	11.30	<17.10	17.90	14.09	15.07
906.205	16.16	13.98	11.61	<17.10	17.90	13.24	15.12
911.297	16.02	15.44	—	<17.10	17.90	13.75	15.15
988.177	15.96	15.44	11.61	13.04	—	12.98	13.05
990.203	15.75	14.34	11.61	13.175	17.90	13.62	13.05
45171.493	16.77	13.91	11.82	16.55	14.99	13.13	14.09
172.489	<16.57	14.24	11.93	<17.10	15.09	13.20	13.97
173.489	16.77	14.02	11.82	<17.10	14.99	13.13	14.02
174.463	<16.96	14.24	12.24	<16.55	15.52	13.24	13.86
200.402	<16.96	13.91	11.48	<16.55	15.85	13.59	13.42
205.507	<16.96	14.62	11.74	<17.10	15.74	13.42	13.17
226.344	16.16	14.24	11.93	16.83	17.02	13.42	13.94
228.513	16.02	14.08	12.24	<17.10	16.80	13.42	14.09
229.464	15.96	14.50	12.24	<16.55	17.16	13.59	14.16
231.438	—	13.91	11.93	<14.44	17.16	13.13	13.94
233.451	16.08	13.71	11.82	<17.10	17.31	13.62	14.25
234.481	15.91	14.02	11.82	<17.10	17.04	13.27	14.16
236.289	15.91	13.80	11.93	<16.55	16.80	13.62	14.17
.455	15.75	13.91	11.93	<17.10	16.80	13.27	14.17
237.401	15.66	14.41	12.24	<16.55	17.16	13.42	14.18
239.481	15.53	14.24	11.61	<16.55	17.35	13.62	14.18
240.472	15.57	13.91	11.99	<16.55	16.80	13.42	14.76
257.368	14.97	14.65	11.93	17.10	17.53	13.62	14.25
264.272	—	13.91	11.93	15.62	17.90	14.17	14.46
266.314	14.64	13.91	11.93	15.50	17.65	13.62	14.89
283.205	15.04	13.58	11.82	14.76	17.90	13.62	14.57
494.455	<16.57	14.24	11.99	<16.55	14.99	13.13	14.12
501.498	16.77	14.37	11.99	<15.79	14.93	12.83	14.17
529.460	15.75	14.02	11.23	<15.79	15.52	12.89	14.89

Таблица 2 (окончание)

JD _⊙ 24...	СПЗ 2694	СПЗ 2379	КЗП 8663	СПЗ 2690	СПЗ 2692	СПЗ 2691	СПЗ 2693
45536.461	15.75	13.91	11.93	16.30	15.74	13.62	14.57
552.346	14.90	14.08	11.61	15.36	15.85	13.42	14.13
557.475	—	14.24	11.93	14.68	—	13.75	14.02
559.481	14.64	13.91	11.82	14.23	15.96	13.24	14.02
563.450	14.64	14.24	11.93	14.18	16.20	13.75	14.02
580.369	15.04	13.98	11.82	13.92	16.80	13.20	13.54
581.463	15.14	14.08	11.74	13.82	16.92	13.29	13.60
.499	15.08	14.02	11.93	13.82	17.02	13.59	13.54
582.463	14.97	13.91	11.61	13.92	16.87	13.13	13.54
583.510	14.97	13.91	11.93	14.02	16.92	13.59	13.54
585.393	—	—	11.82	—	17.02	13.42	13.54
586.430	15.30	13.69	11.82	13.66	16.92	13.24	13.42
587.420	14.97	13.91	11.23	13.82	17.02	13.62	13.54
588.465	15.17	14.37	11.30	13.61	16.95	14.09	13.60
591.405	15.53	14.11	11.99	14.09	17.41	13.13	13.78
592.469	15.64	13.84	11.30	14.09	—	13.20	13.42
593.461	15.45	13.91	11.82	13.92	16.80	13.62	13.54
594.497	15.53	14.02	11.30	14.02	17.53	14.77	13.78
595.464	15.53	14.02	11.82	13.92	16.92	13.67	13.60
607.283	—	14.02	11.82	14.60	—	13.13	13.87
608.323	16.30	14.08	11.82	14.18	17.53	13.20	13.60
615.318	16.57	13.80	11.82	14.44	17.90	13.75	13.94
620.357	16.57	14.41	11.93	14.76	17.72	13.42	14.02
621.429	16.83	14.58	11.93	14.68	17.90	13.13	13.78
622.441	16.96	—	11.82	15.36	17.90	13.20	14.02
646.232	17.06	14.08	11.99	16.17	17.90	14.55	14.02
647.246	16.88	14.50	11.61	16.17	17.90	13.59	14.02
672.175	16.77	15.68	11.99	16.92	17.90	13.24	14.89

Л и т е р а т у р а

Баско и др., 1976 — Баско М.М., Горанский В.П., Лютый В.М., Рузан Л.Л., Сюняев Р.А., Шугаров С.Ю., ПЗ 20, № 3, 219.
 Сатыволдиев В., 1979, ПЗ Приложение 3, № 18, 601, 1979.
 Штромайер, Книгге, 1959 — Strohmeier W., Knigge R., Bamberg Veröff. 5, № 4.

Казанский государственный
 ун-т им. В.И. Ленина

Поступила в редакцию
 12 ноября 1984 г.