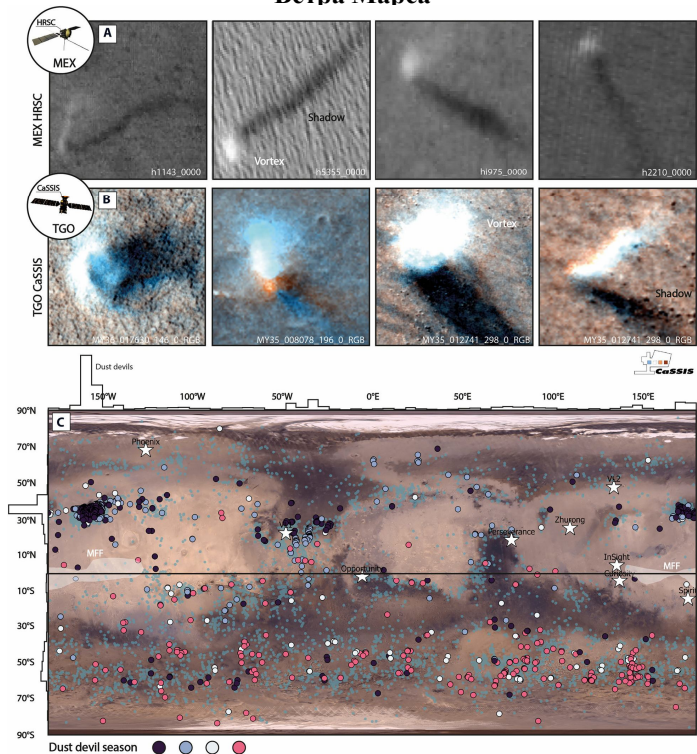


Ветра Марса



Каталог пылевых вихрей CaSSIS и HRSC. science.org/doi/10.1126/sciadv.adw5170

Скорость ветров в атмосфере Марса может достигать 160 км/ч, что существенно превышает предыдущие оценки. Это открытие было сделано международной группой исследователей на основе анализа десятков тысяч снимков, полученных с орбитальных аппаратов. Основой для работы послужили изображения, полученные камерами CaSSIS (Color and Stereo Surface Imaging System) и HRSC (High Resolution Stereo Camera), установленными на орбитальных аппаратах Европейского космического агентства (ESA). Ученые применили методы глубокого обучения для автоматизированной идентификации песчаных вихрей — характерных пылевых образований в марсианской атмосфере. Алгоритмы обработали свыше 50 тыс. изображений, что позволило выделить несколько сотен наиболее четких и информативных вихрей для детального изучения. Ключевым этапом исследования стало использование стереоснимков, сделанных с небольшим временным интервалом. Это дало возможность не только идентифицировать вихри, но и с высокой точностью измерить их скорость и направление движения путем анализа параллакса. Такой метод позволил получить трехмерную картину атмосферных процессов, в отличие от двумерных оценок, которые преобладали ранее.

Алексей Кура

Источник (полный текст): <https://www.trv-science.ru/2025/10/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 07 (286) Июль 2026 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»; данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром) Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «АстроБиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». Календарь наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/>

Источники данных: GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды, Луна), Occult v4.0 (эфемериды планет и спутников Юпитера, краткий календарь), <http://www.calsky.com/> (Солнце), Astronomy Lab 2.03 (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://AAVSO) (переменные звезды), <https://elementy.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для  $\phi=56$  и  $\lambda=0$ . Координаты небесных тел указаны на 0 часов UT.

Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. (Первый e-mail sev\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Набрано в 2025 году

Календарь наблюдателя

№ 07 (286)

Июль 2026 года



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	° ' "	АУ	"		°	°		°	°	°
2026 Jul 3	7 47 28.69	18 4 2.9	0.597250	11.2	2.8	15.0e	146	8.8	291.7	9	8
2026 Jul 6	7 42 38.63	17 32 27.8	0.578930	11.5	3.7	11.5e	154	5.0	298.8	10	7
2026 Jul 9	7 35 48.33	17 12 50.0	0.569620	11.7	4.7	7.7e	163	2.3	313.2	11	6
2026 Jul 12	7 27 50.51	17 6 1.0	0.570387	11.7	5.4	5.0e	169	1.0	348.9	11	5
2026 Jul 15	7 19 52.43	17 11 50.7	0.582024	11.5	5.2	5.8w	167	1.4	39.9	11	4
2026 Jul 18	7 13 5.92	17 29 4.2	0.604923	11.0	4.1	9.0w	158	3.5	64.8	11	4
2026 Jul 21	7 8 35.75	17 55 28.5	0.639028	10.5	3.0	12.4w	148	7.5	75.6	10	3
2026 Jul 24	7 7 11.13	18 28 3.6	0.683861	9.8	2.1	15.4w	138	13.0	81.7	10	3
2026 Jul 27	7 9 23.08	19 3 12.7	0.738579	9.0	1.3	17.6w	127	20.0	86.0	9	3
2026 Jul 30	7 15 26.35	19 36 49.1	0.801986	8.3	0.6	18.9w	116	28.4	89.6	9	4
<b>Венера</b>											
2026 Jun 30	9 26 49.22	16 56 20.8	1.050672	16.0	-4.1	40.8e	67	69.5	286.1	-1	17
2026 Jul 5	9 48 50.62	14 57 23.0	1.012701	16.6	-4.1	41.7e	69	67.6	287.7	-1	18
2026 Jul 10	10 10 11.71	12 50 11.1	0.974211	17.3	-4.1	42.5e	72	65.6	289.1	-1	20
2026 Jul 15	10 30 54.14	10 36 11.1	0.935258	18.0	-4.2	43.3e	74	63.5	290.3	0	21
2026 Jul 20	10 50 59.42	8 16 50.7	0.895887	18.8	-4.2	44.0e	77	61.4	291.4	0	21
2026 Jul 25	11 10 28.79	5 53 38.4	0.856182	19.6	-4.3	44.6e	79	59.2	292.3	0	22
2026 Jul 30	11 29 23.47	3 27 58.4	0.816252	20.6	-4.3	45.1e	82	56.9	293.1	1	22
<b>Марс</b>											
2026 Jun 30	3 53 33.14	19 56 34.9	2.109470	4.4	1.3	37.4w	25	95.2	77.6	-10	323
2026 Jul 5	4 8 20.17	20 42 7.0	2.094320	4.5	1.3	38.6w	26	94.9	79.0	-8	324
2026 Jul 10	4 23 8.93	21 22 38.6	2.078368	4.5	1.3	39.9w	27	94.7	80.4	-7	325
2026 Jul 15	4 37 58.37	21 58 3.5	2.061543	4.5	1.3	41.1w	27	94.4	81.8	-5	326
2026 Jul 20	4 52 47.16	22 28 17.4	2.043812	4.6	1.3	42.5w	28	94.2	83.3	-4	327
2026 Jul 25	5 7 34.11	22 53 19.1	2.025174	4.6	1.3	43.8w	29	93.9	84.8	-2	328
2026 Jul 30	5 22 18.17	23 13 9.4	2.005606	4.7	1.3	45.2w	29	93.7	86.3	-1	330
<b>Юпитер</b>											
2026 Jun 30	8 7 22.03	20 39 50.6	6.206924	31.7	-1.7	21.7e	4	99.9	281.0	1	14
2026 Jul 10	8 16 22.87	20 12 25.6	6.258235	31.5	-1.6	14.3e	3	99.9	281.1	1	15
2026 Jul 20	8 25 29.57	19 42 53.0	6.289807	31.3	-1.6	7.0e	1	100.0	279.9	1	15
2026 Jul 30	8 34 36.78	19 11 30.6	6.301182	31.3	-1.6	0.6w	0	100.0	157.3	1	16
<b>Сатурн</b>											
2026 Jun 30	0 54 23.44	3 14 23.3	9.513114	17.5	0.8	84.1w	6	99.7	67.0	-9	3
2026 Jul 10	0 55 48.48	3 20 19.8	9.347307	17.8	0.7	93.3w	6	99.7	67.4	-9	3
2026 Jul 20	0 56 37.05	3 22 22.2	9.182975	18.1	0.7	102.6w	6	99.7	67.8	-9	3
2026 Jul 30	0 56 47.93	3 20 28.8	9.024723	18.5	0.6	112.1w	6	99.8	68.3	-9	3
<b>Уран</b>											
2026 Jun 30	4 5 9.73	20 39 24.7	20.286357	3.4	5.8	34.6w	2	100.0	78.8	74	287
2026 Jul 10	4 7 10.92	20 44 55.3	20.179281	3.4	5.8	43.6w	2	100.0	79.0	74	288
2026 Jul 20	4 8 59.48	20 49 46.2	20.052634	3.4	5.8	52.8w	2	100.0	79.2	74	289
2026 Jul 30	4 10 33.02	20 53 53.0	19.909642	3.4	5.8	61.9w	3	99.9	79.4	75	290
<b>Нептун</b>											
2026 Jun 30	0 16 57.85	0 20 53.3	29.794738	2.5	7.9	93.9w	2	100.0	66.7	-18	316
2026 Jul 10	0 17 1.37	0 20 41.5	29.628541	2.5	7.9	103.4w	2	100.0	67.0	-18	316
2026 Jul 20	0 16 52.98	0 19 13.1	29.468855	2.5	7.9	113.0w	2	100.0	67.2	-18	316
2026 Jul 30	0 16 33.10	0 16 32.1	29.320439	2.5	7.8	122.6w	2	100.0	67.5	-18	316

Обозначения: Пр. восх. – прямое восхождение (2000.0), Склонение – склонение (2000.0), Расстояние – геоцентрическое расстояние от Земли до планеты в астрономических единицах, dia – видимый диаметр в секундах дуги, mag - звездная величина, Elong – видимое угловое удаление (элонгация) от Солнца в градусах, I - фазовый угол (угол при центре планеты между направлениями на Солнце и Землю), Фаза - величина освещенной части диска планеты (от 0 до 100%), Limb - позиционный угол средней точки светлого лимба в градусах (отсчитывается от точки севера против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной лучу зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «» или южного «» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp – позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).

## Астероиды в июле 2026 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)									
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Jul 2026	4h47m51.45s	N20 05.526'	2.748	3.627	9.0	25.8	60.71	79.3	Tau
6 Jul 2026	4h56m16.90s	N20 27.140'	2.744	3.593	9.0	28.6	60.37	80.0	Tau
11 Jul 2026	5h04m41.62s	N20 47.093'	2.740	3.556	9.0	31.3	59.97	80.7	Tau
16 Jul 2026	5h13m04.87s	N21 05.398'	2.736	3.517	9.0	34.1	59.50	81.5	Tau
21 Jul 2026	5h21m25.80s	N21 22.084'	2.731	3.475	9.0	36.9	58.96	82.2	Tau
26 Jul 2026	5h29m43.68s	N21 37.196'	2.727	3.430	9.0	39.8	58.36	82.8	Tau
31 Jul 2026	5h37m57.87s	N21 50.789'	2.723	3.382	9.0	42.6	57.70	83.5	Tau
Паллада (2)									
1 Jul 2026	1h09m11.84s	N 3 34.921'	3.021	2.999	9.9	81.5	34.65	98.0	Psc
6 Jul 2026	1h13m39.63s	N 3 23.400'	3.011	2.918	9.9	85.3	33.13	101.7	Psc
11 Jul 2026	1h17m51.86s	N 3 07.965'	3.001	2.837	9.8	89.2	31.61	106.0	Psc
16 Jul 2026	1h21m46.80s	N 2 48.310'	2.991	2.757	9.8	93.2	30.13	111.2	Psc
21 Jul 2026	1h25m22.73s	N 2 24.152'	2.980	2.676	9.7	97.2	28.80	117.4	Cet
26 Jul 2026	1h28m38.05s	N 1 55.234'	2.970	2.597	9.6	101.4	27.73	124.4	Cet
31 Jul 2026	1h31m31.05s	N 1 21.302'	2.959	2.519	9.5	105.6	27.04	132.5	Cet
Юнона (3)									
1 Jul 2026	20h28m51.97s	S 3 31.956'	2.863	1.958	9.6	146.9	22.87	262.8	Aql
6 Jul 2026	20h25m40.28s	S 3 39.836'	2.851	1.915	9.5	151.7	26.58	259.0	Aql
11 Jul 2026	20h22m05.05s	S 3 52.136'	2.839	1.879	9.4	156.2	29.92	255.9	Aql
16 Jul 2026	20h18m08.28s	S 4 08.862'	2.827	1.849	9.3	160.4	32.69	253.2	Aql
21 Jul 2026	20h13m56.40s	S 4 29.856'	2.814	1.825	9.3	163.6	34.74	250.6	Aql
26 Jul 2026	20h09m35.86s	S 4 54.810'	2.802	1.808	9.2	165.1	36.00	248.2	Aql
31 Jul 2026	20h05m13.36s	S 5 23.311'	2.789	1.798	9.2	164.5	36.45	245.6	Aql
Веста (4)									
1 Jul 2026	1h15m57.95s	N 0 37.327'	2.370	2.303	7.8	81.1	46.41	76.7	Cet
6 Jul 2026	1h21m49.75s	N 0 57.231'	2.375	2.248	7.8	84.4	43.72	77.8	Cet
11 Jul 2026	1h27m21.53s	N 1 14.127'	2.380	2.193	7.7	87.7	40.80	79.2	Cet
16 Jul 2026	1h32m31.21s	N 1 27.837'	2.385	2.137	7.7	91.2	37.62	80.8	Cet
21 Jul 2026	1h37m16.74s	N 1 38.223'	2.390	2.081	7.6	94.7	34.22	82.7	Cet
26 Jul 2026	1h41m36.13s	N 1 45.179'	2.395	2.025	7.6	98.4	30.62	85.1	Cet
31 Jul 2026	1h45m27.31s	N 1 48.598'	2.400	1.970	7.5	102.2	26.81	88.2	Cet
Флора (8)									
1 Jul 2026	19h24m20.75s	S20 54.623'	2.278	1.271	9.1	169.1	38.82	251.2	Sgr
6 Jul 2026	19h19m03.75s	S21 19.983'	2.269	1.255	9.0	175.2	41.09	251.8	Sgr
11 Jul 2026	19h13m31.32s	S21 45.722'	2.261	1.244	8.8	178.5	42.09	252.3	Sgr
16 Jul 2026	19h07m54.60s	S22 11.207'	2.252	1.240	9.0	172.5	41.67	252.6	Sgr
21 Jul 2026	19h02m25.73s	S22 35.849'	2.243	1.243	9.1	166.5	39.82	252.6	Sgr
26 Jul 2026	18h57m16.30s	S22 59.177'	2.234	1.251	9.2	160.5	36.71	252.4	Sgr
31 Jul 2026	18h52m36.44s	S23 20.871'	2.225	1.265	9.3	154.6	32.55	251.8	Sgr
Ирена (14)									
1 Jul 2026	17h18m35.21s	S23 37.056'	2.475	1.489	9.7	161.7	31.38	256.0	Oph
6 Jul 2026	17h14m31.84s	S23 52.152'	2.484	1.521	9.8	156.0	27.53	254.9	Oph
11 Jul 2026	17h11m04.04s	S24 06.520'	2.493	1.557	10.0	150.5	23.14	252.9	Oph
16 Jul 2026	17h08m16.68s	S24 20.295'	2.502	1.600	10.1	145.1	18.37	249.2	Oph
21 Jul 2026	17h06m13.17s	S24 33.613'	2.510	1.647	10.2	139.8	13.52	242.2	Oph
26 Jul 2026	17h04m55.10s	S24 46.591'	2.519	1.698	10.3	134.9	9.09	227.3	Oph
31 Jul 2026	17h04m22.25s	S24 59.319'	2.528	1.754	10.5	129.8	6.22	193.8	Oph
Мельпомена (18)									
1 Jul 2026	19h12m06.38s	S 8 55.064'	2.228	1.234	9.2	163.7	37.54	255.8	Aql
6 Jul 2026	19h07m11.20s	S 9 15.812'	2.215	1.214	9.1	166.4	40.10	253.3	Aql
11 Jul 2026	19h02m04.28s	S 9 41.193'	2.202	1.200	9.0	166.8	41.53	250.6	Aql
16 Jul 2026	18h56m56.08s	S10 10.804'	2.190	1.193	9.1	164.7	41.64	247.8	Sct
21 Jul 2026	18h51m57.87s	S10 44.052'	2.177	1.191	9.1	160.9	40.45	244.6	Sct
26 Jul 2026	18h47m20.33s	S11 20.227'	2.164	1.196	9.2	156.3	38.12	240.8	Sct
31 Jul 2026	18h43m12.74s	S11 58.595'	2.152	1.206	9.3	151.3	34.91	236.1	Sct
Bamberga (324)									
1 Jul 2026	21h01m53.05s	S27 35.463'	2.197	1.271	9.9	147.4	15.69	269.9	Mic
6 Jul 2026	20h59m13.65s	S27 34.900'	2.178	1.226	9.8	152.5	21.50	270.6	Mic
11 Jul 2026	20h55m43.64s	S27 33.566'	2.160	1.185	9.6	157.6	27.03	271.8	Mic
16 Jul 2026	20h51m26.95s	S27 30.670'	2.142	1.150	9.4	162.7	31.98	273.4	Cap
21 Jul 2026	20h46m30.61s	S27 25.341'	2.124	1.121	9.2	167.4	36.06	275.4	Cap
26 Jul 2026	20h41m04.11s	S27 16.772'	2.106	1.097	9.1	170.9	39.08	277.7	Cap
31 Jul 2026	20h35m18.61s	S27 04.321'	2.089	1.080	9.0	171.3	40.91	280.4	Cap
Dembowska (349)									
1 Jul 2026	22h09m12.20s	S23 33.239'	2.803	2.020	10.3	131.9	9.29	197.0	Aqr
6 Jul 2026	22h08m33.45s	S23 51.819'	2.799	1.971	10.2	136.7	12.31	215.4	Aqr
11 Jul 2026	22h07m16.34s	S24 12.526'	2.795	1.927	10.2	141.6	15.92	226.4	Aqr
16 Jul 2026	22h05m21.27s	S24 34.890'	2.791	1.887	10.1	146.5	19.62	233.6	Aqr
21 Jul 2026	22h02m49.99s	S24 58.281'	2.787	1.852	10.0	151.4	23.08	238.8	PsA
26 Jul 2026	21h59m45.49s	S25 21.979'	2.783	1.824	9.9	156.2	26.12	242.9	PsA
31 Jul 2026	21h56m11.69s	S25 45.227'	2.779	1.801	9.8	160.8	28.64	246.4	PsA

Обозначения для комет и астероидов:  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – расстояние от Земли, m – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

## Кометы в июле 2026 года

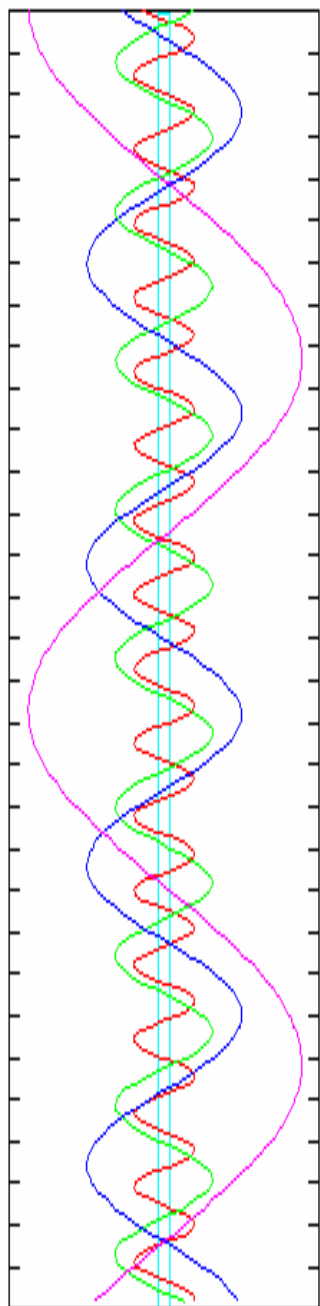
(с блеском до 11m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета P/Tempel (10P)										
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con	
1 Jul 2026	21h03m43.86s	S12 12.455'	1.458	0.508	7.6	143.8	71.43	123.6	Aqr	
2 Jul 2026	21h05m24.62s	S12 28.439'	1.455	0.502	7.6	144.5	71.90	124.7	Aqr	
3 Jul 2026	21h07m04.85s	S12 45.006'	1.453	0.497	7.5	145.2	72.39	125.9	Aqr	
4 Jul 2026	21h08m44.51s	S13 02.157'	1.451	0.492	7.5	145.9	72.90	127.0	Aqr	
5 Jul 2026	21h10m23.59s	S13 19.891'	1.448	0.487	7.5	146.5	73.41	128.2	Aqr	
6 Jul 2026	21h12m02.04s	S13 38.206'	1.446	0.483	7.4	147.2	73.93	129.3	Aqr	
7 Jul 2026	21h13m39.84s	S13 57.099'	1.444	0.478	7.4	147.9	74.46	130.4	Aqr	
8 Jul 2026	21h15m16.97s	S14 16.565'	1.442	0.474	7.4	148.6	74.98	131.5	Aqr	
9 Jul 2026	21h16m53.38s	S14 36.598'	1.440	0.469	7.3	149.3	75.51	132.6	Cap	
10 Jul 2026	21h18m29.05s	S14 57.188'	1.439	0.465	7.3	150.0	76.03	133.7	Cap	
11 Jul 2026	21h20m03.96s	S15 18.327'	1.437	0.461	7.3	150.7	76.55	134.7	Cap	
12 Jul 2026	21h21m38.08s	S15 40.001'	1.435	0.457	7.2	151.4	77.06	135.7	Cap	
13 Jul 2026	21h23m11.39s	S16 02.196'	1.434	0.454	7.2	152.1	77.55	136.7	Cap	
14 Jul 2026	21h24m43.88s	S16 24.895'	1.432	0.450	7.2	152.8	78.02	137.7	Cap	
15 Jul 2026	21h26m15.53s	S16 48.079'	1.431	0.447	7.1	153.5	78.48	138.6	Cap	
16 Jul 2026	21h27m46.32s	S17 11.726'	1.429	0.444	7.1	154.2	78.90	139.5	Cap	
17 Jul 2026	21h29m16.26s	S17 35.814'	1.428	0.441	7.1	154.9	79.29	140.4	Cap	
18 Jul 2026	21h30m45.33s	S18 00.317'	1.427	0.438	7.1	155.6	79.64	141.2	Cap	
19 Jul 2026	21h32m13.51s	S18 25.208'	1.425	0.435	7.0	156.3	79.95	142.0	Cap	
20 Jul 2026	21h33m40.79s	S18 50.460'	1.424	0.433	7.0	157.0	80.21	142.8	Cap	
21 Jul 2026	21h35m07.17s	S19 16.042'	1.423	0.430	7.0	157.6	80.42	143.5	Cap	
22 Jul 2026	21h36m32.63s	S19 41.923'	1.423	0.428	7.0	158.3	80.57	144.2	Cap	
23 Jul 2026	21h37m57.14s	S20 08.070'	1.422	0.426	7.0	158.9	80.66	144.9	Cap	
24 Jul 2026	21h39m20.71s	S20 34.451'	1.421	0.424	7.0	159.5	80.69	145.5	Cap	
25 Jul 2026	21h40m43.30s	S21 01.029'	1.420	0.422	6.9	160.1	80.64	146.1	Cap	
26 Jul 2026	21h42m04.89s	S21 27.770'	1.420	0.421	6.9	160.7	80.52	146.7	Cap	
27 Jul 2026	21h43m25.48s	S21 54.637'	1.419	0.419	6.9	161.2	80.33	147.3	Cap	
28 Jul 2026	21h44m45.05s	S22 21.592'	1.419	0.418	6.9	161.7	80.06	147.8	Cap	
29 Jul 2026	21h46m03.56s	S22 48.597'	1.418	0.417	6.9	162.2	79.71	148.3	Cap	
30 Jul 2026	21h47m21.02s	S23 15.614'	1.418	0.416	6.9	162.6	79.28	148.8	Cap	
31 Jul 2026	21h48m37.40s	S23 42.604'	1.418	0.416	6.9	163.0	78.76	149.2	Cap	
Комета P/Gale (34D)										
1 Jul 2026	12h12m08.11s	N 1 18.637'	1.419	1.113	10.8	83.4	77.87	133.1	Vir	
2 Jul 2026	12h13m39.68s	N 0 57.253'	1.413	1.113	10.7	83.0	79.22	132.8	Vir	
3 Jul 2026	12h15m13.31s	N 0 35.637'	1.406	1.113	10.7	82.5	80.56	132.4	Vir	
4 Jul 2026	12h16m48.99s	N 0 13.788'	1.400	1.112	10.7	82.1	81.91	132.1	Vir	
5 Jul 2026	12h18m26.72s	S 0 08.290'	1.393	1.112	10.7	81.6	83.26	131.8	Vir	
6 Jul 2026	12h20m06.52s	S 0 30.599'	1.387	1.111	10.6	81.2	84.60	131.5	Vir	
7 Jul 2026	12									

Конфигурации спутников Юпитера в июле (время всемирное - UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31



Обозначения:  
 Ec [затмение спутника планеты]  
 Oc [покрытие спутника планеты]  
 Tr [прохождение спутника по диску планеты]  
 Sh [прохождение тени спутника по диску планеты]  
 D [начало]  
 R [конец]  
 I [вступление]  
 E [схождение]

11	0	11.9	1.Tr.E	21	0	25.8	2.Ec.R	
	0	30.4	1.Sh.E		12	56.1	1.Tr.I	
	19	4.8	1.Oc.D		13	4.0	1.Sh.I	
	21	39.9	1.Ec.R		15	14.4	1.Tr.E	
	23	22.2	2.Tr.I		15	22.4	1.Sh.E	
	23	56.3	2.Sh.I		19	35.1	4.Oc.D	
12	2	14.2	2.Tr.E	22	1	31.3	4.Ec.R	
	2	48.4	2.Sh.E		10	6.4	1.Oc.D	
	8	44.3	3.Tr.I		12	31.2	1.Ec.R	
	9	51.7	3.Sh.I		15	34.7	2.Tr.I	
	12	15.8	3.Tr.E		15	48.2	2.Sh.I	
	13	25.1	3.Sh.E		18	27.1	2.Tr.E	
	16	24.0	1.Tr.I		18	40.5	2.Sh.E	
3	1	17.0	1.Ec.R	23	3	15.5	3.Oc.D	
	2	5.3	2.Oc.D		7	15.8	3.Ec.R	
	5	53.3	2.Ec.R		7	26.4	1.Tr.I	
	19	52.0	1.Tr.I	13	11	0.2	4.Tr.I	
	20	17.2	1.Sh.I		13	27.2	4.Sh.I	
	22	10.2	1.Tr.E		13	35.1	1.Oc.D	
	22	35.5	1.Sh.E		15	37.2	4.Tr.E	
4	17	3.8	1.Oc.D		16	8.5	1.Ec.R	
	19	45.6	1.Ec.R		18	8.3	4.Sh.E	
	20	34.1	2.Tr.I		18	22.4	2.Oc.D	
	21	21.8	2.Sh.I		21	49.1	2.Ec.R	
	22	57.8	4.Oc.D	14	10	54.4	1.Tr.I	
	23	25.9	2.Tr.E		11	9.4	1.Sh.I	
5	0	13.7	2.Sh.E		13	12.7	1.Tr.E	
	4	17.7	3.Tr.I		13	27.7	1.Sh.E	
	5	52.9	3.Sh.I		13	27.7	1.Sh.E	
	7	27.1	4.Ec.R	15	8	5.3	1.Oc.D	
	7	48.1	3.Tr.E		10	37.0	1.Ec.R	
	9	25.8	3.Sh.E		12	46.3	2.Tr.I	
	14	22.3	1.Tr.I		13	13.6	2.Sh.I	
	14	45.9	1.Sh.I		15	38.4	2.Tr.E	
	16	40.5	1.Tr.E		16	5.8	2.Sh.E	
	17	4.2	1.Sh.E		22	48.2	3.Oc.D	
	14	14.2	1.Ec.R	16	3	16.7	3.Ec.R	
	15	31.3	2.Oc.D		5	24.8	1.Tr.I	
	19	12.2	2.Ec.R		5	38.0	1.Sh.I	
7	8	52.8	1.Tr.I		7	43.1	1.Tr.E	
	9	14.6	1.Sh.I		7	56.4	1.Sh.E	
	11	11.0	1.Tr.E	17	2	35.6	1.Oc.D	
	11	32.9	1.Sh.E		5	5.6	1.Ec.R	
	6	4.3	1.Oc.D		7	47.6	2.Oc.D	
	8	42.8	1.Ec.R		11	7.1	2.Ec.R	
	9	58.1	2.Tr.I	18	0	6.7	1.Sh.I	
	10	39.1	2.Sh.I		2	13.6	1.Tr.E	
	12	50.0	2.Tr.E		2	25.1	1.Sh.E	
	13	31.1	2.Sh.E		21	5.9	1.Oc.D	
	18	20.3	3.Oc.D		23	34.1	1.Ec.R	
	23	16.8	3.Ec.R	19	2	10.4	2.Tr.I	
	3	23.2	1.Tr.I		2	30.9	2.Sh.I	
	3	43.3	1.Sh.I		5	2.8	2.Tr.E	
	5	41.4	1.Tr.E		5	23.2	2.Sh.E	
	6	1.6	1.Sh.E		13	11.4	3.Tr.I	
	0	34.6	1.Oc.D		13	50.5	3.Sh.I	
	3	11.3	1.Ec.R		16	44.0	3.Tr.E	
	4	56.4	2.Oc.D		17	24.4	3.Sh.E	
	8	30.3	2.Ec.R		18	25.6	1.Tr.I	
	21	53.6	1.Tr.I		18	35.3	1.Sh.I	
	22	12.0	1.Sh.I		20	44.0	1.Tr.E	
					20	53.7	1.Sh.E	
					11	46.4	1.Tr.E	
					12	11.0	4.Sh.E	
					12	19.1	4.Tr.E	
					16	36.0	1.Ec.D	
					8	55.7	1.Oc.R	
					13	25.4	2.Ec.D	
					16	24.4	2.Oc.R	
					20	15.5	2.Sh.E	
					21	16.0	2.Tr.E	
					29	12	7.4	1.Ec.D
					14	25.4	1.Oc.R	
					18	22.7	2.Sh.I	
					18	23.3	2.Tr.I	
					21	15.3	2.Sh.E	
					21	16.0	2.Tr.E	
					30	7	27.7	4.Sh.I
						7	36.7	4.Tr.I
						7	39.0	3.Ec.D
						9	27.1	1.Sh.I
						9	28.0	1.Tr.I
						11	17.9	3.Oc.R
						11	45.5	1.Sh.E
						11	46.4	1.Tr.E
						12	11.0	4.Sh.E
						12	19.1	4.Tr.E
						16	24.4	2.Oc.R

Луна в июле 2026 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jul 2026	19h28m31.75s	S26 08.993'	402925-12.6	168.2	99.0	Sgr	
2 Jul 2026	20h19m44.45s	S22 59.990'	400735-12.5	157.7	96.3	Cap	
3 Jul 2026	21h08m51.38s	S18 51.666'	397976-12.5	146.6	91.8	Cap	
4 Jul 2026	21h56m05.44s	S13 55.580'	394655-12.3	135.3	85.6	Cap	
5 Jul 2026	22h42m03.49s	S 8 23.595'	390789-12.2	123.8	77.9	Aqr	
6 Jul 2026	23h27m39.28s	S 2 27.610'	386423-12.0	112.0	68.8	Psc	
7 Jul 2026	0h13m58.29s	N 3 39.879'	381658-11.8	99.9	58.7	Psc	
8 Jul 2026	1h02m14.10s	N 9 44.593'	376672-11.4	87.4	47.9	Psc	
9 Jul 2026	1h53m43.13s	N15 28.901'	371726-11.0	74.6	36.8	Ari	
10 Jul 2026	2h49m32.68s	N20 30.485'	367167-10.5	61.4	26.2	Ari	
11 Jul 2026	3h50m16.55s	N24 22.513'	363397-9.7	47.8	16.5	Tau	
12 Jul 2026	4h55m20.76s	N26 37.248'	360819-8.7	34.0	8.6	Tau	
13 Jul 2026	6h02m43.43s	N26 53.960'	359774-7.0	20.0	3.0	Gem	
14 Jul 2026	7h09m25.34s	N25 07.760'	360461-3.1	6.1	0.3	Gem	
15 Jul 2026	8h12m46.17s	N21 32.502'	362893-4.2	8.6	0.6	Cnc	
16 Jul 2026	9h11m24.67s	N16 35.030'	366884-7.3	22.1	3.7	Cnc	
17 Jul 2026	10h05m22.05s	N10 45.850'	372075-8.7	35.5	9.3	Leo	
18 Jul 2026	10h55m30.76s	N 4 32.341'	377999-9.7	48.4	16.9	Leo	
19 Jul 2026	11h43m03.37s	S 1 43.787'	384154-10.4	60.8	25.7	Vir	
20 Jul 2026	12h29m14.45s	S 7 46.122'	390070-10.8	72.9	35.4	Vir	
21 Jul 2026	13h15m12.54s	S13 21.965'	395352-11.2	84.5	45.3	Vir	
22 Jul 2026	14h01m56.32s	S18 20.658'	399707-11.5	95.8	55.2	Vir	
23 Jul 2026	14h50m10.87s	S22 32.321'	402951-11.8	106.9	64.7	Lib	
24 Jul 2026	15h40m21.95s	S25 47.270'	405005-12.0	117.8	73.5	Lib	
25 Jul 2026	16h32m29.18s	S27 56.277'	405881-12.2	128.7	81.3	Sco	
26 Jul 2026	17h26m02.28s	S28 51.704'	405664-12.3	139.5	88.1	Oph	
27 Jul 2026	18h20m05.86s	S28 29.145'	404495-12.5	150.4	93.5	Sgr	
28 Jul 2026	19h13m35.04s	S26 48.785'	402539-12.5	161.3	97.4	Sgr	
29 Jul 2026	20h05m35.74s	S23 55.677'	399972-12.6	172.1	99.5	Sgr	
30 Jul 2026	20h55m39.55s	S19 58.823'	396952-12.6	175.1	99.8	Cap	
31 Jul 2026	21h43m47.81s	S15 09.689'	393616-12.6	164.3	98.1	Cap	

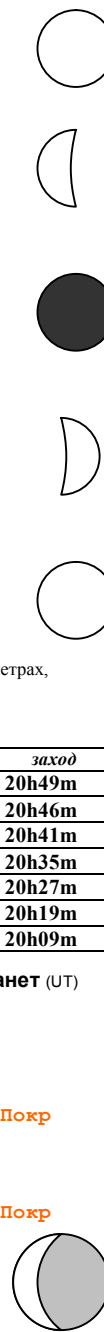
Обозначения:  $\alpha$  (2000.0) и  $\delta$  (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в июле 2026 года ( $\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

D	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	6h38m32.97s	N23 08' 15.8"	Gem	31.46	3h19m	12h04m	57	20h49m
6	6h59m10.73s	N22 44' 12.7"	Gem	31.46	3h23m	12h05m	57	20h46m
11	7h19m40.26s	N22 10' 16.9"	Gem	31.47	3h30m	12h06m	56	20h41m
16	7h39m59.25s	N21 26' 47.8"	Gem	31.47	3h37m	12h06m	55	20h35m
21	8h00m05.37s	N20 34' 11.7"	Cnc	31.48	3h45m	12h06m	54	20h27m
26	8h19m57.04s	N19 32' 59.1"	Cnc	31.49	3h53m	12h07m	53	20h19m
31	8h39m33.64s	N18 23' 42.0"	Cnc	31.51	4h02m	12h06m	52	20h09m

Соединения Луны с планетами и яркими звездами и конфигурации Луны и планет (UT)

d	h	Событие	d	h	Событие
2	5	Плутон 1.9S от Луны	14	12	Поллукс 3.6N от Луны
4	6	Марс 0.1S от Урана	15	3	Юпитер 1.9S от Луны
6	15	Земля в афелии	17	0	Регул 0.4N от Луны
6	23	Нептун 4.2S от Луны	17	15	Венера 1.7N от Луны
7	17	Сатурн 6.0S от Луны	21	2	Спика 2.2N от Луны
7	19	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ	21	11	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
8	4	Нептун в стоянии	23	15	Меркурий в стоянии
9	21	Венера 1.0N от Регула	24	21	Антарес 0.5N от Луны
11	5	Уран 5.3S от Луны	25	17	Луна в апогее
11	13	Марс 5.2S от Луны	26	3	Луна макс к югу (-28.0)
12	15	Луна макс к северу (28.0)	27	6	Плутон в противостоянии
13	1	Меркурий в нижнем соединении	27	23	Сатурн в стоянии
13	4	Марс 5.3N от Альдебарана	29	10	Плутон 2.0S от Луны
13	7	Луна в перигее	29	12	Юпитер в соединении
14	9	НОВОЛУНИЕ	29	14	ПОЛНОЛУНИЕ



## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 4 июля - Марс проходит в 0,1 гр. к югу от Урана, 4 июля - Луна ( $\Phi = 0,83$ -) в восходящем узле своей орбиты, 6 июля - максимальная западная либрация Луны по долготе  $7,2^\circ$ , 6 июля - Земля в афелии на расстоянии 1,0166440 а.е. от Солнца, 6 июля - Луна ( $\Phi = 0,59$ -) близ Нептуна, 7 июля - Луна ( $\Phi = 0,5$ -) близ Сатурна, 7 июля - Луна в фазе последней четверти, 8 июля - Нептун в стоянии с переходом к попятному движению, 9 июля - Венера проходит в градусе к северу от Регула, 9 июля - астероид Мельпомена (18) в противостоянии с Солнцем, 10 июля - астероид Флора (8) в противостоянии с Солнцем, 11 июля - максимальная южная либрация Луны по широте  $6,7^\circ$ , 11 июля - Луна ( $\Phi = 0,17$ -) близ Альдебарана, Урана и Плеяд (покрытие при видимости на Европейской части страны), 11 июля - Луна ( $\Phi = 0,12$ -) близ Марса, 12 июля - Луна ( $\Phi = 0,05$ -) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 13 июля - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 13 июля - Марс проходит в  $5,3$  гр. к северу от Альдебарана, 13 июля - Луна ( $\Phi = 0,02$ -) в перигее своей орбиты на расстоянии 359111 км от центра Земли, 14 июля - Луна ( $\Phi = 0,0$ -) близ Меркурия, 14 июля - новолуние, 15 июля - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) близ Юпитера, 15 июля - Луна ( $\Phi = 0,02+$ ) проходит по рассеянному звездному скоплению Ясли (M44), 17 июля - Луна ( $\Phi = 0,09+$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 17 июля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,09+$ ) Регула при видимости в акватории Тихого океана, 17 июля - Луна ( $\Phi = 0,14+$ ) близ Венеры, 19 июля - максимальная восточная либрация Луны по долготе  $7,1^\circ$ , 21 июля - Луна ( $\Phi = 0,47+$ ) близ Спика, 21 июля - Луна в фазе первой четверти, 23 июля - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 24 июля - максимальная северная либрация Луны по широте  $6,8^\circ$ , 24 июля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,81+$ ) Антареса (при видимости в Антарктиде), 25 июля - Луна ( $\Phi = 0,87+$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 405549 км от центра Земли, 26 июля - Луна ( $\Phi = 0,89+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 26 июля - астероид Юнона (3) в противостоянии с Солнцем, 27 июля - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 29 июля - астероид Бамберга (324) в противостоянии с Солнцем, 29 июля - максимум действия метеорного потока Южные дельта-Аквариды (ZHR= 25), 29 июля - Юпитер в соединении с Солнцем, 29 июля - полнолуние, 31 июля - Луна ( $\Phi = 0,97$ -) в восходящем узле своей орбиты.

**Солнце** с минимальным видимым диаметром движется по созвездию Близнецов до 20 июля, а затем переходит в созвездие Рака и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно уменьшается, как и продолжительность дня, которая изменяется с 17 часов 29 минут в начале месяца до 16 часов 05 минут к его концу. Эти данные справедливы для **широты Москвы**, где полуденная высота Солнца в течение месяца уменьшится с  $57$  до  $52$  градусов. Вечерние астрономические сумерки сливаются с утренними до 22 июля, поэтому для средних широт глубокое звездное небо откроется лишь к концу июля. Для наблюдений Солнца июль - один из самых благоприятных периодов в году. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно проводить обязательно (!) с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

**Луна** начнет движение по небу июля в созвездии Стрельца при фазе 0,99-. 1 июля ночное светило ( $\Phi = 0,97$ -) вступит в созвездие Козерога. Уменьшив фазу до 0,85-, лунный овал перейдет в созвездие Водолея 4 июля. 5 июля Луна перейдет в созвездие Рыб при фазе 0,7-. Здесь 7 июля Луна при фазе около 0,55- будет наблюдаться близ Сатурна и Нептуна, приняв в этот же день фазу последней четверти. 8 июля при фазе 0,38- лунный серп перейдет в созвездие Овна и пробудет здесь до 10 июля, когда пересечет границу с созвездием Тельца, где в этот день при фазе 0,17- покроет рассеянное звездное скопление Плеяды при видимости на Европейской части страны. 11 июля лунный серп ( $\Phi = 0,12$ -) пройдет севернее Марса, а 12 июля перейдет в созвездие Близнецов при фазе 0,03-. 14 июля Луна ( $\Phi = 0,0$ -) будет находиться близ Меркурия, приняв в этот день фазу новолуния и выйдя на вечернее небо. В этот же день Луна перейдет в созвездие Рака, где 15 июля при фазе 0,01+ пройдет близ Юпитера. Здесь 15 июля при фазе 0,02+ молодой месяц пройдет по рассеянному звездному скоплению Ясли (M44). 16 июля Луна при фазе 0,05+ перейдет в созвездие Льва, где 17 июля произойдет покрытие Регула при фазе 0,09+ и при видимости в акватории Тихого океана. В этот же день лунный серп ( $\Phi = 0,14+$ ) пройдет близ Венеры. Затем Луна устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,25+ 18 июля. Здесь 21 июля Луна ( $\Phi = 0,47+$ ) пройдет близ Спика, а затем примет фазу первой четверти. 22 июля ночное светило при фазе 0,59+ достигнет созвездия Весов. 24 июля Луна ( $\Phi = 0,74+$ ) вступит в созвездие Скорпиона, где в этот день произойдет покрытие Луной ( $\Phi = 0,81+$ ) Антареса (при

видимости в Антарктиде). 25 июля ночное светило ( $\Phi = 0,84+$ ) перейдет в созвездие Змееносца, а 26 июля при фазе 0,9+ - в созвездие Стрельца. 29 июля Луна перейдет в созвездие Козерога и примет здесь в тот день фазу полнолуния, наблюдаясь всю ночь. 31 июля яркая Луна ( $\Phi = 0,97$ -) перейдет в созвездие Водолея и закончит здесь свой путь по небу июля при фазе 0,94-.

**Большие планеты Солнечной системы. Меркурий** перемещается попятно по созвездию Близнецов, 23 июля достигая стояния с переходом к прямому движению. Быстрая планета находится на вечернем небе, 13 июля вступая в нижнее соединение с Солнцем и переходя на утреннее небо. 14 июля близ Меркурия пройдет Луна. Блеск планеты уменьшается от +2m до +5m к соединению, а затем увеличивается до +0,5m к концу месяца. Видимый диаметр Меркурия уменьшается от 11 до 8 угловых секунд. Фаза планеты уменьшается от 0,13 до 0, а затем увеличивается до 0,3. В течение месяца вид планеты имеет вид серпа.

**Венера** перемещается прямым движением по созвездию Льва, 9 июля сближаясь с Регулом до градуса. Планета находится на вечернем небе. 17 июля близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца увеличивается от 41 до 45 градусов к востоку. Видимый диаметр планеты увеличивается от  $16''$  до  $21''$ , а фаза уменьшается от 0,7 до 0,56 при блеске около -4m. В телескоп виден овал планеты, приближающийся к полудиску.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца. Планета находится на утреннем небе. 11 июля близ Марса пройдет Луна. Блеск планеты составляет +1,3m, а видимый диаметр - около 4,5 секунд дуги. В любительский телескоп можно различить небольшой диск.

**Юпитер** перемещается по созвездию Рака, имея прямое движение. Газовый гигант наблюдается на вечернем небе, 29 июля вступая в соединение с Солнцем. 15 июля близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы уменьшается до  $31''$  при блеске около -1,6m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

**Сатурн** имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Рыб близ Нептуна. 27 июля окольцованная планета пройдет стояние с переходом к попятному движению. Сатурн наблюдается на ночном и утреннем небе. 7 июля близ Сатурна пройдет Луна. Блеск планеты составляет +0,7m при видимом диаметре около  $18''$ . В небольшой телескоп видны кольца планеты, спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 9 градусов.

**Уран** ( $6m, 3,5''$ ) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца южнее звездного скопления Плеяды. Планета находится на утреннем небе. 11 июля близ Урана пройдет Луна. Увидеть диск Урана (в период видимости) поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планета может быть найдена темном небе при отсутствии Луны и наземных источников света (лучше всего в период противостояния). Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** ( $8m, 2,4''$ ) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Psc ( $4,5m$ ) и Сатурна. 6 июля планета сменит движение на попятное. Нептун наблюдается на ночном и утреннем небе. 6 июля близ Нептуна пройдет Луна. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2026 год](#). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Сведения о кометах месяца** (с графиками прогнозируемого и реального блеска и картами путей) имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а базы для популярных программ-планетариев на сайте <http://www.minorplanetcenter.net>

**Среди астероидов** месяца самой яркой будет Веста с блеском около 7,5m в созвездии Кита. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

**Долгопериодические переменные звезды** месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 29 июля максимума действия достигнут Южные дельта-Аквариды (ZHR= 25). Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к полнолунию, поэтому условия наблюдений потока будут неблагоприятны. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2026 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1954137>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**