

Близкое сближение двух молодых звезд. © Ruobing Dong et al.

Сотрудники лаборатории астрофизики и компьютерного моделирования НИИ физики ЮФУ, работая над исследованием «Вспышечные звезды как ключ к пониманию ранних стадий формирования звезд и планет», подтвердили близкое сближение двух молодых звезд, предположительно ответственное за формирование кометообразной структуры и вспышку светимости у двойной звезды Z Большого Пса. Исследование выполнено в рамках международного Российско-Тайваньского проекта РФФИ. Известно, что звезды в основном формируются не в одиночку, а группами в так называемых молодых очагах звездообразования. Собственное движение звезд внутри таких очагов может приводить к тесному сближению до расстояний, сопоставимых с размером Солнечной системы. Такие события могут существенно влиять как на эволюцию самих звезд и планетных систем, так и на динамику протопланетных газопылевых дисков, окружающих звезды на ранних этапах эволюции. Одним из результатов тесных сближений между молодыми звездами является падение вещества из протопланетного диска на звезду, вызванное возмущением орбит в результате гравитационного взаимодействия. Подобно брошенным в камин поленьям, падение вещества на звезду сопровождается выделением гравитационной энергии и вспышкой светимости, в десятки, а то и в сотни раз превышающей по интенсивности светимости Солнца. Вспышки светимости могут иметь фундаментальное значение для химического синтеза и формирования первичных блоков протопланет в окружающую звезду протопланетном диске. Изучению данного феномена уделяется особое внимание в астрофизике. «Поиски истоков нашего происхождения неизбежно приводят нас к вопросу формирования звезд и планет. Данное исследование позволяет лучше понять сложные физические и химические процессы, ответственные за формирование и эволюцию протосолнечной системы 4.57 миллиарда лет назад», — отметил заведующий лабораторией астрофизики и компьютерного моделирования НИИ физики ЮФУ Эдуард Воробьев. Вспышки светимости, вызванные тесным сближением звезд, наблюдаются в численном моделировании звездообразования, но до сих пор было мало прямых свидетельств данного феномена из наблюдений. В недавнем исследовании международной группы ученых с участием заведующего лабораторией астрофизики и компьютерного моделирования НИИ физики ЮФУ Эдуарда Воробьева и ученых из России, Канады, Тайваня, Франции и Венгрии под руководством Ruobing Dong (Викторианский университет, Канада) и Научу Liu (Academia Sinica, Тайвань) удалось обнаружить прямые доказательства данной теории. Наблюдения с высоким угловым разрешением на крупнейших телескопах в инфракрасном и радиодиапазонах в направлении вспышечной звезды Z Большого Пса показали наличие кометообразной структуры, соединяющей данную звезду и точечный звездный объект, предположительно ответственный за вспышку светимости. Согласно исследованиям, проводимым в лаборатории астрофизики и компьютерного моделирования, формирование кометообразных структур является типичным проявлением тесного сближения молодых звезд, окруженных газопылевыми дисками. Выполненное численное гидродинамическое моделирование подтвердило редкое астрономическое событие, а именно близкое сближение двух молодых звезд в действии (см. рис.). По словам ученых, результаты исследования можно использовать в дальнейшем совершенствовании теоретических моделей формирования планетных систем. Данное исследование выполнено в рамках международного гранта РФФИ. Статья опубликована в журнале Nature Astronomy <https://scientificusa.ru/articles/astrofizikam-udalos-obnaruzit-dokazatelstva-teorii-vspyski-svetimosti-zvezd>
Источник: <http://sci-dig.ru/astronomy/astrofizikam-udalos-obnaruzhit-dokazatelstva-teorii-vspyski-svetimosti-zvezd/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 06 (237) Июнь 2022 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astragalaxy.ru> - «Астрогалактика»; данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром) Издается 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://www.aavso.org/) (переменные звезды), <http://lenta.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для φ=56 и λ=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 30.03.2022



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	o ' "	AU	"			o		o	o	o
2022 Jun 3	3 37 33.41	15 31 20.8	0.614111	10.9	2.4	16.8w	141	11.3	63.9	5	340
2022 Jun 6	3 38 48.29	15 22 52.8	0.650374	10.3	1.8	19.4w	132	16.3	65.2	5	340
2022 Jun 9	3 42 35.87	15 33 10.1	0.692940	9.6	1.3	21.3w	125	21.7	66.6	5	340
2022 Jun 12	3 48 54.34	16 0 18.6	0.741011	9.0	0.9	22.5w	117	27.4	68.0	5	341
2022 Jun 15	3 57 39.84	16 41 42.9	0.793875	8.4	0.6	23.1w	109	33.4	69.6	5	341
2022 Jun 18	4 8 48.81	17 34 25.0	0.850848	7.9	0.3	23.1w	102	39.8	71.4	5	342
2022 Jun 21	4 22 19.25	18 35 11.5	0.911185	7.3	0.0	22.6w	94	46.6	73.5	5	344
2022 Jun 24	4 38 10.91	19 40 33.1	0.973977	6.9	-0.2	21.5w	86	53.8	75.9	5	345
2022 Jun 27	4 56 24.76	20 46 38.4	1.038008	6.4	-0.4	20.0w	77	61.6	78.7	5	347
2022 Jun 30	5 17 1.03	21 49 6.2	1.101609	6.1	-0.7	17.9w	67	69.7	81.9	5	350
Венера											
2022 May 31	2 3 59.22	10 27 20.0	1.212673	13.9	-4.0	36.8w	57	77.5	67.4	1	340
2022 Jun 5	2 26 34.28	12 25 1.5	1.245877	13.5	-3.9	35.7w	55	79.0	68.6	1	341
2022 Jun 10	2 49 32.75	14 16 43.6	1.278262	13.2	-3.9	34.6w	52	80.5	70.1	1	343
2022 Jun 15	3 12 57.00	16 1 0.8	1.309803	12.8	-3.9	33.5w	50	81.8	71.9	1	344
2022 Jun 20	3 36 48.92	17 36 28.8	1.340448	12.5	-3.9	32.3w	48	83.2	73.8	1	346
2022 Jun 25	4 1 9.17	19 1 42.3	1.370114	12.3	-3.9	31.1w	46	84.5	76.0	1	348
2022 Jun 30	4 25 57.01	20 15 18.1	1.398737	12.0	-3.9	29.9w	44	85.7	78.4	0	350
Марс											
2022 May 31	0 18 6.77	0 3 18.6	1.462435	6.4	0.7	65.1w	42	87.4	65.8	-24	331
2022 Jun 5	0 31 43.59	1 29 44.2	1.435480	6.5	0.6	66.2w	42	87.1	66.0	-24	329
2022 Jun 10	0 45 16.89	2 55 9.6	1.408713	6.6	0.6	67.3w	43	86.8	66.3	-23	328
2022 Jun 15	0 58 47.23	4 19 16.0	1.382118	6.8	0.6	68.4w	43	86.5	66.6	-23	327
2022 Jun 20	1 12 15.13	5 41 45.7	1.355637	6.9	0.5	69.6w	44	86.2	67.1	-22	326
2022 Jun 25	1 25 40.59	7 2 18.7	1.329195	7.0	0.5	70.7w	44	86.0	67.6	-21	324
2022 Jun 30	1 39 3.27	8 20 34.5	1.302757	7.2	0.5	71.9w	44	85.7	68.2	-20	324
Юпитер											
2022 May 31	0 13 51.54	0 13 57.2	5.292416	37.2	-2.1	66.0w	11	99.1	66.1	2	335
2022 Jun 10	0 19 26.26	0 47 36.6	5.147575	38.3	-2.2	74.1w	11	99.0	66.3	2	335
2022 Jun 20	0 24 12.09	1 15 41.3	4.996848	39.4	-2.2	82.3w	12	99.0	66.5	2	335
2022 Jun 30	0 28 2.90	1 37 34.8	4.843094	40.7	-2.3	90.8w	12	98.9	66.8	2	335
Сатурн											
2022 May 31	21 50 21.64	-14 15 35.8	9.587384	17.4	0.8	104.3w	6	99.8	70.7	12	6
2022 Jun 10	21 50 23.57	-14 17 24.4	9.429880	17.7	0.7	113.9w	5	99.8	70.9	12	6
2022 Jun 20	21 49 47.90	-14 22 26.3	9.283772	18.0	0.6	123.6w	5	99.8	71.2	12	6
2022 Jun 30	21 48 36.13	-14 30 29.4	9.153268	18.2	0.6	133.5w	4	99.9	71.6	13	6
Уран											
2022 May 31	2 54 20.87	16 15 57.1	20.628491	3.3	5.9	23.3w	1	100.0	72.4	57	267
2022 Jun 10	2 56 26.70	16 24 59.1	20.550095	3.3	5.9	32.4w	2	100.0	72.8	58	268
2022 Jun 20	2 58 23.52	16 33 15.7	20.449121	3.4	5.8	41.4w	2	100.0	73.1	58	268
2022 Jun 30	3 0 9.05	16 40 38.7	20.327926	3.4	5.8	50.5w	2	100.0	73.4	59	268
Нептун											
2022 May 31	23 43 11.04	- 3 4 54.6	30.175016	2.4	7.9	74.3w	2	100.0	66.3	-22	319
2022 Jun 10	23 43 39.13	- 3 2 23.2	30.009868	2.4	7.9	83.8w	2	100.0	66.5	-22	319
2022 Jun 20	23 43 55.50	- 3 1 8.5	29.841767	2.5	7.9	93.3w	2	100.0	66.7	-21	319
2022 Jun 30	23 43 59.90	- 3 1 11.3	29.675180	2.5	7.9	102.8w	2	100.0	66.9	-21	319

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 июне 2022 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jun 2022	6h29m44.74s	N26 49' 42.2"	2.609	3.475	8.8	26.7	63.80	89.8	Gem
6 Jun 2022	6h39m15.96s	N26 49' 07.4"	2.606	3.500	8.8	24.0	64.33	90.8	Gem
11 Jun 2022	6h48m51.28s	N26 46' 21.9"	2.603	3.521	8.7	21.5	64.79	91.7	Gem
16 Jun 2022	6h58m29.90s	N26 41' 25.5"	2.600	3.540	8.7	18.9	65.21	92.7	Gem
21 Jun 2022	7h08m11.20s	N26 34' 18.2"	2.598	3.557	8.7	16.4	65.60	93.6	Gem
26 Jun 2022	7h17m54.60s	N26 25' 00.5"	2.595	3.570	8.6	13.9	65.96	94.5	Gem
1 Jul 2022	7h27m39.35s	N26 13' 33.8"	2.592	3.580	8.6	11.6	66.27	95.4	Gem

Паллада (2)

1 Jun 2022	3h06m43.29s	S 1 20' 42.5"	2.575	3.383	9.6	31.6	67.25	86.9	Eri
6 Jun 2022	3h15m39.55s	S 1 14' 38.7"	2.563	3.341	9.6	33.9	67.57	88.0	Cet
11 Jun 2022	3h24m38.60s	S 1 11' 08.7"	2.551	3.298	9.6	36.3	67.86	89.1	Tau
16 Jun 2022	3h33m40.13s	S 1 10' 19.8"	2.539	3.252	9.6	38.6	68.14	90.2	Tau
21 Jun 2022	3h42m43.90s	S 1 12' 19.4"	2.526	3.205	9.6	40.9	68.41	91.5	Eri
26 Jun 2022	3h51m49.46s	S 1 17' 16.4"	2.514	3.157	9.5	43.2	68.64	92.7	Eri
1 Jul 2022	4h00m56.16s	S 1 25' 19.5"	2.502	3.107	9.5	45.5	68.82	94.0	Eri

Веста (4)

1 Jun 2022	22h19m26.67s	S13 46' 47.4"	2.217	1.828	7.2	98.5	37.90	83.4	Aqr
6 Jun 2022	22h24m23.28s	S13 39' 26.6"	2.221	1.774	7.1	102.1	34.08	85.6	Aqr
11 Jun 2022	22h28m49.01s	S13 35' 46.3"	2.225	1.722	7.1	105.8	30.08	88.7	Aqr
16 Jun 2022	22h32m41.91s	S13 36' 04.6"	2.229	1.671	7.0	109.7	25.92	93.0	Aqr
21 Jun 2022	22h35m59.63s	S13 40' 39.3"	2.233	1.621	6.9	113.8	21.68	99.5	Aqr
26 Jun 2022	22h38m39.51s	S13 49' 48.0"	2.237	1.573	6.8	118.0	17.58	109.7	Aqr
1 Jul 2022	22h40m39.05s	S14 03' 43.9"	2.241	1.527	6.7	122.3	14.17	126.1	Aqr

Гигея (10)

1 Jun 2022	13h56m52.90s	S16 58' 04.6"	2.795	1.921	9.8	142.7	15.02	308.0	Vir
6 Jun 2022	13h55m34.96s	S16 41' 10.5"	2.794	1.961	9.9	137.5	10.97	316.2	Vir
11 Jun 2022	13h54m52.52s	S16 27' 06.0"	2.794	2.005	10.0	132.5	7.22	333.1	Vir
16 Jun 2022	13h54m45.72s	S16 16' 02.7"	2.793	2.054	10.1	127.7	5.02	11.9	Vir
21 Jun 2022	13h55m14.07s	S16 08' 05.7"	2.792	2.105	10.2	123.0	6.24	57.6	Vir
26 Jun 2022	13h56m16.88s	S16 03' 17.1"	2.792	2.160	10.3	118.5	9.58	79.4	Vir
1 Jul 2022	13h57m53.25s	S16 01' 36.1"	2.792	2.218	10.4	114.1	13.43	89.1	Vir

Ирена (14)

1 Jun 2022	19h32m11.83s	S24 06' 56.0"	2.530	1.674	10.3	139.2	18.84	227.6	Sgr
6 Jun 2022	19h29m53.41s	S24 32' 50.6"	2.539	1.643	10.2	144.5	23.23	234.4	Sgr
11 Jun 2022	19h26m52.87s	S25 00' 11.8"	2.548	1.617	10.1	150.0	27.35	239.0	Sgr
16 Jun 2022	19h23m14.08s	S25 28' 27.1"	2.557	1.597	10.0	155.6	30.98	242.4	Sgr
21 Jun 2022	19h19m01.93s	S25 56' 59.9"	2.566	1.583	9.9	161.2	33.97	245.1	Sgr
26 Jun 2022	19h14m22.70s	S26 25' 10.8"	2.575	1.574	9.8	166.8	36.10	247.3	Sgr
1 Jul 2022	19h09m24.44s	S26 52' 20.4"	2.584	1.573	9.7	172.1	37.23	249.2	Sgr

Амфитрита (29)

1 Jun 2022	16h59m41.14s	S32 11' 20.0"	2.734	1.733	9.6	168.3	34.58	271.7	Sco
6 Jun 2022	16h54m18.23s	S32 07' 43.5"	2.733	1.727	9.5	170.5	35.19	274.3	Sco
11 Jun 2022	16h48m55.34s	S32 01' 01.0"	2.732	1.728	9.6	169.3	34.85	276.9	Sco
16 Jun 2022	16h43m41.87s	S31 51' 28.2"	2.731	1.735	9.6	165.6	33.62	279.5	Sco
21 Jun 2022	16h38m46.32s	S31 39' 28.4"	2.729	1.749	9.7	160.8	31.58	282.3	Sco
26 Jun 2022	16h34m16.50s	S31 25' 31.7"	2.728	1.769	9.8	155.7	28.76	285.3	Sco
1 Jul 2022	16h30m19.33s	S31 10' 13.3"	2.727	1.795	9.9	150.5	25.29	288.7	Sco

Дафния (41)

1 Jun 2022	17h19m56.37s	N 6 02' 38.8"	2.066	1.126	9.8	149.8	30.35	293.0	Oph
6 Jun 2022	17h16m15.56s	N 6 21' 42.6"	2.074	1.129	9.8	150.6	29.89	283.8	Oph
11 Jun 2022	17h12m30.67s	N 6 31' 10.1"	2.082	1.138	9.8	150.4	28.98	274.5	Oph
16 Jun 2022	17h08m51.25s	N 6 31' 02.3"	2.091	1.151	9.9	149.4	27.73	264.9	Oph
21 Jun 2022	17h05m25.85s	N 6 21' 37.0"	2.100	1.169	10.0	147.6	26.29	254.5	Oph
26 Jun 2022	17h02m22.36s	N 6 03' 24.5"	2.109	1.192	10.0	145.3	24.79	243.0	Oph
1 Jul 2022	16h59m47.93s	N 5 37' 08.8"	2.118	1.220	10.1	142.5	23.49	230.1	Oph

Обозначения для комет и астероидов: α – прямое восхождение для эпохи 2000.0, δ – склонение для эпохи 2000.0, г – расстояние от Солнца, Δ – 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 июне 2022 года

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

Комета PANSTARRS (C/2017 K2)

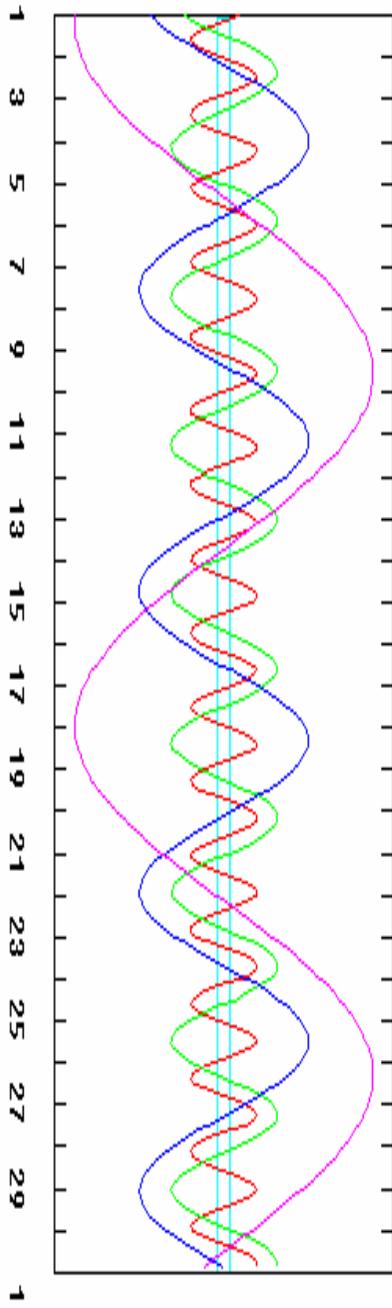
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Jun 2022	18h21m57.27s	N 9 29' 40.2"	3.032	2.194	8.0	138.9	58.87	247.9	Oph
2 Jun 2022	18h20m28.69s	N 9 20' 37.9"	3.023	2.177	8.0	139.8	60.41	247.6	Oph
3 Jun 2022	18h18m58.11s	N 9 11' 12.3"	3.014	2.160	8.0	140.7	61.95	247.2	Oph
4 Jun 2022	18h17m25.57s	N 9 01' 23.0"	3.005	2.144	7.9	141.5	63.49	246.8	Oph
5 Jun 2022	18h15m51.07s	N 8 51' 09.6"	2.996	2.128	7.9	142.4	65.02	246.4	Oph
6 Jun 2022	18h14m14.65s	N 8 40' 31.7"	2.988	2.113	7.9	143.2	66.54	246.0	Oph
7 Jun 2022	18h12m36.35s	N 8 29' 29.0"	2.979	2.097	7.8	144.0	68.06	245.6	Oph
8 Jun 2022	18h10m56.20s	N 8 18' 01.1"	2.970	2.083	7.8	144.8	69.56	245.2	Oph
9 Jun 2022	18h09m14.24s	N 8 06' 07.7"	2.961	2.068	7.8	145.5	71.05	244.8	Oph
10 Jun 2022	18h07m30.50s	N 7 53' 48.6"	2.952	2.054	7.8	146.2	72.53	244.4	Oph
11 Jun 2022	18h05m45.03s	N 7 41' 03.6"	2.943	2.040	7.7	146.9	73.99	244.0	Oph
12 Jun 2022	18h03m57.88s	N 7 27' 52.3"	2.934	2.026	7.7	147.6	75.43	243.6	Oph
13 Jun 2022	18h02m09.09s	N 7 14' 14.7"	2.925	2.013	7.7	148.2	76.85	243.2	Oph
14 Jun 2022	18h00m18.72s	N 7 00' 10.7"	2.917	2.000	7.7	148.8	78.25	242.8	Oph
15 Jun 2022	17h58m26.82s	N 6 45' 40.1"	2.908	1.988	7.6	149.3	79.62	242.4	Oph
16 Jun 2022	17h56m33.44s	N 6 30' 42.8"	2.899	1.976	7.6	149.8	80.97	242.0	Oph
17 Jun 2022	17h54m38.66s	N 6 15' 18.9"	2.890	1.964	7.6	150.2	82.28	241.6	Oph
18 Jun 2022	17h52m42.53s	N 5 59' 28.4"	2.881	1.953	7.5	150.6	83.56	241.3	Oph
19 Jun 2022	17h50m45.11s	N 5 43' 11.3"	2.873	1.942	7.5	150.9	84.81	240.9	Oph
20 Jun 2022	17h48m46.49s	N 5 26' 27.7"	2.864	1.932	7.5	151.1	86.02	240.5	Oph
21 Jun 2022	17h46m46.73s	N 5 09' 17.7"	2.855	1.922	7.5	151.3	87.18	240.1	Oph
22 Jun 2022	17h44m45.92s	N 4 51' 41.7"	2.846	1.912	7.5	151.4	88.30	239.7	Oph
23 Jun 2022	17h42m44.13s	N 4 33' 39.7"	2.838	1.903	7.4	151.5	89.37	239.3	Oph
24 Jun 2022	17h40m41.46s	N 4 15' 12.1"	2.829	1.894	7.4	151.4	90.39	238.9	Oph
25 Jun 2022	17h38m37.98s	N 3 56' 19.3"	2.820	1.886	7.4	151.4	91.36	238.5	Oph
26 Jun 2022	17h36m33.81s	N 3 37' 01.7"	2.811	1.878	7.4	151.2	92.27	238.1	Oph
27 Jun 2022	17h34m29.01s	N 3 17' 19.7"	2.803	1.870	7.3	151.0	93.12	237.7	Oph
28 Jun 2022	17h32m23.70s	N 2 57' 13.9"	2.794	1.863	7.3	150.7	93.91	237.3	Oph
29 Jun 2022	17h30m17.97s	N 2 36' 44.8"	2.785	1.856	7.3	150.3	94.64	236.9	Oph
30 Jun 2022	17h28m11.91s	N 2 15' 53.0"	2.777	1.850	7.3	149.9	95.31	236.5	Oph

Комета PANSTARRS (C/2021 O3)

1 Jun 2022	11h23m53.52s	N80 19' 30.3"	1.092	0.869	9.6	70.4	183.19	120.2	Cam
2 Jun 2022	11h47m06.37s	N79 40' 42.9"	1.112	0.886	9.7	71.3	176.80	125.9	Cam
3 Jun 2022	12h06m47.72s	N78 58' 07.1"	1.131	0.903	9.8	72.1	170.81	130.7	Cam
4 Jun 2022	12h23m30.14s	N78 13' 01.7"	1.151	0.920	9.9	72.8	165.19	134.7	Cam
5 Jun 2022	12h37m44.46s	N77 26' 24.3"	1.171	0.938	10.0	73.6	159.92	138.1	Cam
6 Jun 2022	12h49m57.33s	N76 38' 56.9"	1.190	0.955	10.2	74.3	154.96	141.0	Cam
7 Jun 2022	13h00m30.79s	N75 51' 09.1"	1.210	0.973	10.3	74.9	150.31	143.4	Dra
8 Jun 2022	13h09m42.73s	N75 03' 22.3"	1.229	0.991	10.4	75.6	145.92	145.5	UMi
9 Jun 2022	13h17m47.50s	N74 15' 51.4"	1.248	1.009	10.5	76.1	141.80	147.3	UMi
10 Jun 2022	13h24m56.58s	N73 28' 46.7"	1.267	1.027	10.6	76.7	137.92	148.9	UMi
11 Jun 2022	13h31m19.22s	N72 42' 15.4"	1.286	1.045	10.7	77.2	134.25	150.2	UMi
12 Jun 2022	13h37m02.85s	N71 56' 22.5"	1.305	1.063	10.8	77.7	130.80	151.4	UMi
13 Jun 2022	13h42m13.50s	N71 11' 11.0"	1.324	1.081	10.9	78.2	127.53	152.4	UMi
14 Jun 2022	13h46m56.10s	N70 26' 42.7"	1.342	1.099	11.0	78.7	124.45	153.3	UMi
15 Jun 2022	13h51m14.67s	N69 42' 58.6"	1.361	1.118	11.1	79.1	121.54	154.1	UMi
16 Jun 2022	13h55m12.58s	N68 59' 59.1"	1.379	1.136	11.2	79.5	118.78	154.8	Dra
17 Jun 2022	13h58m52.61s	N68 17' 43.8"	1.398	1.155					

Конфигурации спутников Юпитера в июне (время всемирное - UT)

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



1	0 58.0	1.Sh.I	11	15 48.9	1.Sh.I	21	0 3.5	2.Tr.I
2	13.6	1.Tr.I	17	8.8	1.Tr.I	2	34.6	2.Tr.E
3	12.2	1.Sh.E	18	2.9	1.Sh.E	9	30.3	1.Ec.D
4	26.9	1.Tr.E	19	21.6	1.Tr.E	13	8.4	1.Oc.R
7	36.0	2.Ec.D	23	28.8	2.Ec.D	13	22.5	4.Ec.D
12	46.5	2.Oc.R	12	2 8.0	2.Ec.R	15	34.4	4.Ec.R
21	43.7	3.Ec.D	2	13.1	2.Oc.D	22	6 39.7	1.Sh.I
22	16.5	1.Ec.D	4	47.1	2.Oc.R	8	2.0	1.Tr.I
2	0 56.0	3.Ec.R	13	7.7	1.Ec.D	8	53.5	1.Sh.E
1	49.3	1.Oc.R	15	49.2	3.Sh.I	10	14.6	1.Tr.E
3	1.6	3.Oc.D	16	44.1	1.Oc.R	15	22.0	2.Ec.D
6	0.9	3.Oc.R	18	57.7	3.Sh.E	18	0.8	2.Ec.R
19	26.5	1.Sh.I	21	25.1	3.Tr.I	18	11.9	2.Oc.D
20	43.0	1.Tr.I	13	0 17.6	3.Tr.E	20	44.6	2.Oc.R
21	40.7	1.Sh.E	3	51.7	4.Sh.I	23	3 58.8	1.Ec.D
22	56.2	1.Tr.E	6	1.9	4.Sh.E	7	37.0	1.Oc.R
3	2 43.1	2.Sh.I	10	17.4	1.Sh.I	9	46.9	3.Ec.D
5	21.2	2.Tr.I	11	37.8	1.Tr.I	12	56.1	3.Ec.R
5	22.1	2.Sh.E	12	31.3	1.Sh.E	15	32.9	3.Oc.D
7	55.3	2.Tr.E	13	50.6	1.Tr.E	18	23.2	3.Oc.R
16	45.0	1.Ec.D	18	38.0	2.Sh.I	24	1 8.2	1.Sh.I
20	18.6	1.Oc.R	21	16.1	2.Sh.E	2	30.8	1.Tr.I
4	13 55.0	1.Sh.I	21	23.9	2.Tr.I	3	22.0	1.Sh.E
15	12.2	1.Tr.I	23	56.2	2.Tr.E	4	43.3	1.Tr.E
16	9.1	1.Sh.E	14	7 36.2	1.Ec.D	10	33.0	2.Sh.I
17	25.4	1.Tr.E	11	13.1	1.Oc.R	13	10.2	2.Sh.E
19	4.2	4.Ec.D	15	4 45.8	1.Sh.I	13	22.7	2.Tr.I
20	53.6	2.Ec.D	6	6.7	1.Tr.I	15	53.3	2.Tr.E
21	31.7	4.Ec.R	6	59.7	1.Sh.E	22	27.3	1.Ec.D
5	2 7.0	2.Oc.R	8	19.5	1.Tr.E	25	2 5.7	1.Oc.R
11	13.5	1.Ec.D	12	46.6	2.Ec.D	19	36.6	1.Sh.I
11	48.7	3.Sh.I	15	25.6	2.Ec.R	20	59.4	1.Tr.I
14	47.8	1.Oc.R	15	33.1	2.Oc.D	21	50.4	1.Sh.E
14	58.4	3.Sh.E	18	6.8	2.Oc.R	23	11.8	1.Tr.E
17	13.4	3.Tr.I	16	2 4.7	1.Ec.D	26	4 39.7	2.Ec.D
20	9.1	3.Tr.E	5	42.0	1.Oc.R	7	18.3	2.Ec.R
6	8 23.5	1.Sh.I	5	46.2	3.Ec.D	7	30.4	2.Oc.D
9	41.4	1.Tr.I	8	56.5	3.Ec.R	10	2.8	2.Oc.R
10	37.5	1.Sh.E	11	26.3	3.Oc.D	16	55.8	1.Ec.D
11	54.5	1.Tr.E	14	19.6	3.Oc.R	20	34.2	1.Oc.R
16	1.3	2.Sh.I	23	14.3	1.Sh.I	23	50.9	3.Sh.I
18	40.0	2.Sh.E	17	0 35.7	1.Tr.I	27	2 57.3	3.Sh.E
18	42.4	2.Tr.I	1	28.2	1.Sh.E	5	38.9	3.Tr.I
21	15.9	2.Tr.E	2	48.4	1.Sh.E	8	25.3	3.Tr.E
7	5 42.1	1.Ec.D	7	56.5	2.Sh.I	14	5.1	1.Sh.I
9	17.0	1.Oc.R	10	34.3	2.Sh.E	15	28.0	1.Tr.I
8	2 51.9	1.Sh.I	10	44.1	2.Tr.I	16	18.9	1.Sh.E
4	10.6	1.Tr.I	13	15.8	2.Tr.E	17	40.4	1.Tr.E
5	6.0	1.Sh.E	20	33.3	1.Ec.D	23	50.9	2.Sh.I
6	23.6	1.Tr.E	18	0 10.9	1.Oc.R	28	2 27.9	2.Sh.E
10	11.2	2.Ec.D	17	42.7	1.Sh.I	2	41.0	2.Tr.I
12	50.6	2.Ec.R	19	4.5	1.Tr.I	5	11.1	2.Tr.E
12	52.8	2.Oc.D	19	56.6	1.Sh.E	11	24.3	1.Ec.D
15	27.3	2.Oc.R	21	17.2	1.Tr.E	15	2.7	1.Oc.R
9	0 10.6	1.Ec.D	19	2 4.2	2.Ec.D	29	8 33.5	1.Sh.I
1	44.6	3.Ec.D	4	43.1	2.Ec.R	9	56.5	1.Tr.I
3	46.1	1.Oc.R	4	52.6	2.Oc.D	10	47.3	1.Sh.E
4	55.9	3.Ec.R	7	25.8	2.Oc.R	12	8.8	1.Tr.E
7	15.3	3.Oc.D	15	1.7	1.Ec.D	17	57.6	2.Ec.D
10	11.7	3.Oc.R	18	39.6	1.Oc.R	20	36.1	2.Ec.R
21	20.4	1.Sh.I	19	49.7	3.Sh.I	20	48.9	2.Oc.D
22	39.7	1.Tr.I	22	57.2	3.Sh.E	22	14.2	4.Sh.I
23	34.4	1.Sh.E	20	1 33.5	3.Tr.I	23	20.8	2.Oc.R
10	0 52.7	1.Tr.E	4	22.9	3.Tr.E	30	0 5.7	4.Sh.E
5	20.0	2.Sh.I	12	11.2	1.Sh.I	5	52.8	1.Ec.D
7	58.3	2.Sh.E	13	33.3	1.Tr.I	9	31.1	1.Oc.R
8	3.6	2.Tr.I	14	25.1	1.Sh.E	13	47.6	3.Ec.D
10	36.5	2.Tr.E	15	45.9	1.Tr.E	16	55.7	3.Ec.R
18	39.2	1.Ec.D	21	14.5	2.Sh.I	19	35.5	3.Oc.D
22	15.1	1.Oc.R	23	52.1	2.Sh.E	22	22.8	3.Oc.R

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

Луна в июне 2022 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jun 2022	5h45m11.76s	N25 30' 36.1"	406525	-6.1	16.6	2.1	Tau
2 Jun 2022	6h37m42.26s	N26 05' 51.1"	406626	-7.7	27.4	5.7	Gem
3 Jun 2022	7h30m07.83s	N25 27' 29.7"	405918	-8.8	38.3	10.8	Gem
4 Jun 2022	8h21m37.65s	N23 37' 56.9"	404302	-9.6	49.2	17.4	Cnc
5 Jun 2022	9h11m38.83s	N20 43' 04.0"	401700	-10.2	60.2	25.2	Cnc
6 Jun 2022	10h00m03.89s	N16 50' 47.6"	398083	-10.7	71.3	34.1	Leo
7 Jun 2022	10h47m10.45s	N12 10' 01.1"	393492	-11.2	82.7	43.7	Leo
8 Jun 2022	11h33m36.55s	N 6 50' 06.5"	388059	-11.6	94.3	53.9	Leo
9 Jun 2022	12h20m15.83s	N 1 01' 15.2"	382022	-11.9	106.4	64.2	Vir
10 Jun 2022	13h08m13.84s	S 5 04' 28.8"	375727	-12.2	118.8	74.2	Vir
11 Jun 2022	13h58m44.52s	S11 11' 33.0"	369619	-12.4	131.7	83.4	Vir
12 Jun 2022	14h53m02.88s	S16 59' 11.7"	364205	-12.6	145.1	91.1	Lib
13 Jun 2022	15h52m07.80s	S22 00' 35.8"	359989	-12.8	158.8	96.6	Sco
14 Jun 2022	16h56m10.33s	S25 44' 46.9"	357397	-12.9	172.3	99.6	Oph
15 Jun 2022	18h03m57.80s	S27 43' 04.3"	356694	-12.9	171.6	99.5	Sgr
16 Jun 2022	19h12m49.38s	S27 39' 01.8"	357934	-12.8	157.8	96.3	Sgr
17 Jun 2022	20h19m33.75s	S25 35' 38.7"	360947	-12.6	143.9	90.4	Cap
18 Jun 2022	21h21m53.08s	S21 53' 23.3"	365385	-12.4	130.1	82.3	Cap
19 Jun 2022	22h19m02.24s	S17 01' 00.6"	370789	-12.2	116.8	72.7	Aqr
20 Jun 2022	23h11m30.42s	S11 26' 37.5"	376674	-11.9	103.9	62.1	Aqr
21 Jun 2022	0h00m24.05s	S 5 33' 22.0"	382597	-11.5	91.4	51.4	Psc
22 Jun 2022	0h46m59.59s	N 0 21' 02.6"	388202	-11.1	79.4	40.9	Cet
23 Jun 2022	1h32m30.18s	N 6 02' 55.2"	393236	-10.6	67.6	31.1	Psc
24 Jun 2022	2h18m00.14s	N11 20' 54.1"	397545	-10.0	56.2	22.3	Ari
25 Jun 2022	3h04m22.07s	N16 04' 35.2"	401060	-9.3	45.0	14.7	Ari
26 Jun 2022	3h52m13.18s	N20 03' 46.6"	403772	-8.4	33.9	8.5	Tau
27 Jun 2022	4h41m50.25s	N23 08' 28.3"	405709	-7.2	23.0	4.0	Tau
28 Jun 2022	5h33m04.85s	N25 09' 36.4"	406911	-5.1	12.2	1.1	Tau
29 Jun 2022	6h25m22.68s	N26 00' 25.0"	407411	-0.5	3.0	0.1	Gem
30 Jun 2022	7h17m50.96s	N25 37' 51.0"	407221	-4.5	10.2	0.8	Gem

Обозначения: α (2000.0) и δ (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 июне 2022 года ($\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	4:34:18.6	+21:58:26	Tau	31.55	3h22m	11h58m	56	20h34m
6	4:54:50.8	+22:35:23	Tau	31.53	3h18m	11h59m	57	20h41m
11	5:15:30.6	+23:02:25	Tau	31.51	3h14m	12h00m	57	20h45m
16	5:36:15.4	+23:19:18	Tau	31.49	3h13m	12h01m	57	20h49m
21	5:57:02.8	+23:25:56	Tau	31.48	3h13m	12h02m	57	20h50m
26	6:17:50.4	+23:22:15	Gem	31.47	3h15m	12h03m	57	20h51m
30	6:34:26.4	+23:11:53	Gem	31.46	3h18m	12h04m	57	20h49m

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

Июнь		Июнь		
d	h	d	h	
1	22	Луна макс к северу (26.9)	18 14	Сатурн 4.0N от Луны
2	0	Луна в апогее	20 19	Нептун 3.2N от Луны
2	23	Меркурий в стоянии	21 3	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
3	5	Поллукс 2.1N от Луны	21 9	Летнее солнцестояние
5	14	Сатурн в стоянии	21 15	Юпитер 2.4N от Луны
6	6	Регул 4.7S от Луны	22 19	Марс 0.8N от Луны Покр
7	14	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	23 5	Меркурий 2.9N от Альдебарана
10	10	Спика 4.4S от Луны	24 22	Уран 0.0N от Луны Покр
11	22	Венера 1.5S от Урана	26 7	Венера 2.7S от Луны
13	14	Антарес 2.9S от Луны	27 7	Меркурий 3.9S от Луны
14	11	ПОЛНОЛУНИЕ	28 22	Нептун в стоянии
14	23	Луна в перигее	29 2	НОВОЛУНИЕ
15	10	Луна макс к югу (-26.9)	29 3	Луна макс к северу (26.9)
16	15	Меркурий макс элонгация W(23)	29 6	Луна в апогее
16	18	Плутон 2.6N от Луны	30 11	Поллукс 2.2N от Луны

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 июня - Луна ($\Phi = 0,05+$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 2 июня - Луна ($\Phi = 0,06+$) в апогее своей орбиты на расстоянии 406191 км от центра Земли, 2 июня - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 5 июня - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 4 июня - Луна ($\Phi = 0,2+$) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 6 июня - Луна ($\Phi = 0,36+$) проходит севернее Регула, 6 июня - покрытие Луной ($\Phi = 0,41+$) звезды 46 Льва (5,4m) при видимости западной половине страны, 7 июня - Луна в фазе первой четверти, 9 июня - покрытие Луной ($\Phi = 0,72+$) звезды 44 Девы (5,8m) при видимости на севере страны, 10 июня - Луна ($\Phi = 0,75+$) проходит севернее Спика, 11 июня - Венера проходит в 1,5 гр. южнее Урана, 12 июня - Луна ($\Phi = 0,94+$) в нисходящем узле своей орбиты, 13 июня - Луна ($\Phi = 0,98+$) проходит севернее Антареса, 14 июня - полнолуние, 14 июня - Луна ($\Phi = 0,99-$) в перигее своей орбиты на расстоянии 357434 км от центра Земли, 15 июня - Луна ($\Phi = 0,99-$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 15 июня - покрытие Луной ($\Phi = 0,97-$) звезды тау Стрельца (3,3m) при видимости в Сибири, 16 июня - Меркурий в максимальной западной (утренней) элонгации 23 градуса, 16 июня - покрытие Луной ($\Phi = 0,93-$) звезды омега Стрельца (4,7m) при видимости на востоке страны, 18 июня - Луна ($\Phi = 0,77-$) проходит южнее Сатурна, 20 июня - Луна ($\Phi = 0,55-$) близ Нептуна, 21 июня - Луна в фазе последней четверти, 21 июня - летнее солнцестояние, 21 июня - Луна ($\Phi = 0,46-$) близ Юпитера, 22 июня - Луна ($\Phi = 0,33-$) проходит южнее Марса (покрытие, видимое в акватории Тихого океана и Антарктиде), 23 июня - Меркурий проходит в 3 градусах севернее Альдебарана, 24 июня - Луна ($\Phi = 0,15-$) проходит южнее Урана (покрытие, видимое в Австралии и Индонезии), 25 июня - Луна ($\Phi = 0,13-$) в восходящем узле своей орбиты, 26 июня - Луна ($\Phi = 0,08-$) проходит в 2,7 гр. севернее Венеры, 26 июня - Луна ($\Phi = 0,08-$) проходит в 2,7 гр. севернее Венеры, 27 июня - максимум действия метеорного потока Июньские Боотиды (поток переменный, ZHR = 0 - 100), 27 июня - Луна ($\Phi = 0,03-$) проходит севернее Меркурия, 28 июня - Нептун в стоянии с переходом к попятному движению, 29 июня - новолуние, 29 июня - Луна ($\Phi = 0,0$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 29 июня - Луна ($\Phi = 0,0$) в апогее своей орбиты на расстоянии 406575 км от центра Земли.

Солнце движется по созвездию Тельца до 20 июня, а затем переходит в созвездие Близнецов и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно растет, а продолжительность дня увеличивается от 17 часов 11 минут в начале месяца до 17 часов 32 минут в день солнцестояния 21 июня. Солнце в этот день как бы замирает в верхней точке максимального склонения (+23,5 градуса), а затем начинает опускаться к югу. Приведенные данные по продолжительности дня справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца в течение месяца имеет значение около 57 градусов. На широте С. Петербурга наступают белые ночи, а севернее 66 широты наступает полярный день. Достаточно благоприятные условия для наблюдения звездного неба остаются лишь в южных широтах страны. Для средних широт глубокое звездное небо откроется лишь к концу июля. Для наблюдений Солнца июнь - самый благоприятный период 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 ионьскому небу в созвездии Тельца при фазе 0,02+. 1 июня лунный серп достигнет созвездия Близнецов ($\Phi = 0,03+$), где покроет Цереру при фазе 0,05+ (видимость в Южной Америке). 3 июня Луна ($\Phi = 0,14+$) перейдет в созвездие Рака, где на следующий день пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44) уже при фазе 0,2+. В созвездии Льва ночное светило вступит 5 июня при фазе 0,27+. Здесь лунный серп 6 июня пройдет севернее Регула при фазе 0,36+. В созвездии Льва Луна примет фазу первой четверти 7 июня. Затем ночное светило устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,55+ 8 июня. Двигаясь по созвездию Девы Луна пройдет севернее Спика при фазе 0,75+ 10 июня. 11 июня лунный овал ($\Phi = 0,87+$) перейдет в созвездие Весов и пробудет здесь до 12 июня, когда вступит в созвездие Скорпиона при фазе 0,96+. 13 июня, увеличив фазу до 0,98+, лунный диск перейдет в созвездие Змееносца (наблюдаясь всю ночь севернее Антареса) и примет здесь фазу полнолуния 14 июня. В этот же день полная Луна перейдет в созвездие Стрельца. Здесь ночное светило будет находиться до 16 июня, когда вступит в созвездие Козерога при фазе около 0,92-. 18 июня лунный овал пройдет южнее Сатурна, уменьшив фазу до 0,77-. В этот же день ночное светило перейдет в созвездие Водолея при фазе 0,76-. Здесь 19 июня Луна ($\Phi = 0,7-$) пройдет южнее Весты (покрытие, видимое на юге Южной Америки), а 20 июня - южнее Нептуна при фазе 0,55-. В этот же день лунный полудиск ($\Phi = 0,52-$) перейдет в созвездие Рыб, где примет фазу последней четверти 21 июня. В этот же день Луна при фазе 0,46- пройдет южнее Юпитера и перейдет в созвездие Кита. 22 июня ночное светило ($\Phi = 0,37-$) еще раз пересечет границу созвездия Рыб, где в этот же день при фазе около 0,33- пройдет южнее Марса (покрытие, видимое в акватории Тихого океана и Антарктиде). 23 июня стареющий серп Луны ($\Phi = 0,24-$) пересечет границу

созвездия Овна, где 24 июня пройдет южнее Урана при фазе 0,15- (покрытие, видимое в Австралии и Индонезии). Перейдя в созвездие Тельца 25 июня ($\Phi = 0,12-$), тонкий лунный серп при фазе 0,08- пройдет 26 июня между Венерой и Плеядами, а 27 июня при фазе 0,03- - севернее Меркурия. 28 июня тонкий старый месяц вступит в созвездие Близнецов, где 29 июня примет фазу новолуния. 30 июня Луна перейдет в созвездие Рака и закончит свой путь по ионьскому небу при фазе 0,03+.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий весь месяц перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца близ Гиад. Планета находится на утреннем небе, 16 июня достигая максимальной элонгации 23 градуса к западу от Солнца. Меркурий лучше всего виден в южных широтах страны на фоне утренней зари. Блеск планеты увеличивается за месяц от +3m до -1m. Видимый диаметр Меркурия уменьшается за описываемый период от 11 до 6 секунд дуги. Фаза Меркурия в начале месяца составляет 0,07, а к концу июня увеличивается до 0,7. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид серпа, переходящего в полудиск, а затем - в овал.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна, 17 июня переходя в созвездие Тельца. 26 июня севернее Венеры пройдет Луна. Планета наблюдается на утреннем небе, уменьшая угловое удаление от Солнца от 37 до 30 градусов. Видимый диаметр Венеры уменьшается 14" до 12". Фаза Венеры увеличивается от 0,77 до 0,86 при блеске около -4m. В телескоп наблюдается яркий овал без деталей.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб и Кита. 22 июня произойдет покрытие Марса Луной при видимости в Антарктиде и Акватории Тихого океана. Планета имеет утреннюю видимость, которая постепенно улучшается. Блеск Марса увеличивается от +0,7m до +0,5m, а видимый диаметр загадочной планеты увеличивается от 6,4 до 7,2 секунд дуги. В телескоп наблюдается небольшой диск с крупными деталями поверхности.

Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб. Газовый гигант наблюдается на утреннем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается за месяц от 37" до 41" при блеске около -2,2m. 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 перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога, 5 июня меняя движение на попятное. Окольцованную планету можно найти на ночном и утреннем небе. Блеск планеты составляет +0,6m при видимом диаметре около 18". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет 12 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна близ слабой звезды сигма Овна (5,5m). 24 июня Уран покроеется Луной. Планета находится на утреннем небе, но ее видимость благоприятна в южных районах страны. Тем не менее, в средних широтах Уран может быть найден при помощи бинокля на сумеречном небе. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в периоды новолуний (лучше около противостояния) на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Рыб южнее звезды лямбда Psc (4,5m), 28 июня меняя движение на попятное. Планета находится на утреннем небе, но ее видимость в средних широтах нашей страны малоблагоприятна. Тем не менее, Нептун можно будет найти в бинокль на сумеречном небе с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2022 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.

Из комет месяца, наиболее удобных для наблюдений с территории нашей страны, расчетный блеск около 10m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: PANSTARRS (C/2017 K2) и PANSTARRS (C/2021 O3). Первая при максимальном расчетном блеске около 7m движется по созвездию Змееносца. Вторая перемещается по созвездиям Жирафа, Дракона, Малой Медведицы и Большой Медведицы при максимальном расчетном блеске около 10m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

Среди астероидов месяца самой яркой будет Веста в созвездиях Водолея при максимальном блеске 6,7m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocculatation.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 27 июня максимума действия достигнут Июньские Боотиды (поток переменный, ZHR = 0 - 100). Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к новолунию, поэтому условия наблюдений потока будут благоприятными. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2022 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1769488>

Ясного неба и успешных наблюдений!