

НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Астрономы приблизились к разгадке, как рождаются звезды и эволюционируют галактики



Отрисованная структура массивной звезды G358-MM1, полученная по итогам снимков с телескопов
© Charlie Willmott, Ross Burns

Международной группе ученых, в составе которой два астрофизика Уральского федерального университета (УрФУ, Екатеринбург), удалось приблизиться к разгадке, как рождаются звезды большой массы (в восемь и более раз массивнее Солнца): они впервые увидели структуру аккреционного диска массивной протозвезды (G358-MM1). Как зарождаются массивные звезды, на сегодня доподлинно неизвестно. Понять это важно, так как массивные звезды играют решающую роль в эволюции галактик. Они как особого рода фабрики производят множество необходимых строительных блоков для жизни Вселенной, изменяют внешний вид и влияют на эволюцию галактик. Оказывают огромное влияние на окружающую среду через процессы обратной связи — мощные истечения, звездные ветры, ионизирующее излучение, взрывы сверхновых, порождают космические лучи высоких энергий и образование целых скоплений других звезд. Самые массивные звезды после смерти становятся черными дырами. Для исследования команда астрономов использовала новый метод «картирования волн возбуждения», при котором вспышка излучения звезды сканировала вещество диска, вызывая вспышки метанольных мазеров. Такие вспышки, связанные с падением вещества на звезду, зарегистрировать крайне сложно. Потому что, во-первых, по сравнению со звездами малой массы массивных протозвезд относительно немного. Во-вторых, они находятся на расстоянии в тысячи световых лет от Земли. И, в-третьих, инструменты для наблюдения вспышек таких звезд появились недавно. Поэтому, поясняет Андрей Соболев, на сегодня достоверно подтверждено только пять вспышек такой природы, первая из которых зарегистрирована в 2015 году. С развитием телескопов у ученых появляется возможность видеть места рождения массивных звезд более подробно. На сегодня астрономы выяснили, что массивные звезды формируются в центрах вращающихся газопылевых дисков, чьи размеры измеряются в сотнях и тысячах астрономических единиц (то есть во много раз больше расстояния, на котором Земля вращается вокруг Солнца). Однако, несмотря на важность таких звезд во Вселенной, процесс рождения массивных звезд неясен: как вещество диска питает протозвезду — оставалось загадкой на протяжении многих десятилетий. Статья опубликована в журнале *Nature Astronomy* Информация взята с портала «Научная Россия» (<https://scientificrussia.ru/>)
Источник (полный текст): <http://sci-dig.ru/astronomy/astronomy-priblizilis-k-razgadke-kak-rozhdayutsya-zvezdy-i-evoluicioniruiut-galaktiki/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 06 (249) Июнь 2023 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.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 (переменные звезды), <http://lenta.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 26.03.2023

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 06 (249)

Июнь 2023



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	"		°	°		°	°	°
2023 Jun 3	3 5 6.17	14 2 36.6	0.903950	7.4	0.1	24.3w	93	47.5	66.8	3	337
2023 Jun 6	3 20 1.22	15 22 1.5	0.960342	7.0	-0.1	23.3w	86	53.5	68.4	3	338
2023 Jun 9	3 36 48.91	16 47 40.4	1.018015	6.6	-0.3	21.8w	79	59.9	70.3	3	340
2023 Jun 12	3 55 32.73	18 16 32.8	1.075983	6.2	-0.5	20.0w	71	66.6	72.5	4	341
2023 Jun 15	4 16 16.96	19 45 11.1	1.132872	5.9	-0.7	17.7w	62	73.6	75.2	4	343
2023 Jun 18	4 39 4.29	21 9 29.4	1.186811	5.6	-0.9	15.1w	52	80.7	78.5	4	346
2023 Jun 21	5 3 52.15	22 24 39.9	1.235412	5.4	-1.2	12.0w	41	87.6	82.6	4	348
2023 Jun 24	5 30 28.20	23 25 25.2	1.275951	5.2	-1.5	8.7w	30	93.5	88.1	4	351
2023 Jun 27	5 58 26.72	24 6 39.0	1.305850	5.1	-1.8	5.2w	17	97.7	97.3	4	355
2023 Jun 30	6 27 9.26	24 24 28.1	1.323353	5.0	-2.3	1.9w	6	99.7	129.5	4	358
Венера											
2023 May 31	7 46 44.24	23 54 7.1	0.745720	22.6	-4.4	45.3e	87	52.3	277.6	-3	9
2023 Jun 5	8 7 22.71	22 48 28.5	0.705176	23.9	-4.4	45.8e	91	49.5	279.6	-3	11
2023 Jun 10	8 26 49.30	21 32 40.4	0.664654	25.3	-4.5	45.9e	94	46.6	281.5	-2	13
2023 Jun 15	8 44 56.22	20 8 27.7	0.624322	26.9	-4.5	44.9e	98	43.5	283.2	-2	14
2023 Jun 20	9 1 34.53	18 37 43.6	0.584341	28.8	-4.6	44.3e	101	40.2	284.8	-1	15
2023 Jun 25	9 16 33.14	17 2 32.8	0.544917	30.9	-4.6	43.4e	105	36.7	286.3	-1	16
2023 Jun 30	9 29 38.52	15 25 13.5	0.506329	33.2	-4.7	42.1e	110	32.9	287.7	0	17
Марс											
2023 May 31	8 33 31.75	20 17 47.7	1.992176	4.7	1.6	56.6e	31	93.1	283.3	16	354
2023 Jun 5	8 45 25.51	19 30 41.7	2.030570	4.6	1.6	54.8e	30	93.4	284.2	17	356
2023 Jun 10	8 57 17.06	18 40 37.4	2.067784	4.5	1.6	52.9e	29	93.7	285.1	18	358
2023 Jun 15	9 9 6.40	17 47 40.3	2.103791	4.4	1.7	51.1e	28	94.0	285.9	19	360
2023 Jun 20	9 20 53.45	16 51 56.8	2.138527	4.4	1.7	49.2e	28	94.3	286.7	20	2
2023 Jun 25	9 32 37.98	15 53 34.8	2.171935	4.3	1.7	47.5e	27	94.6	287.4	21	4
2023 Jun 30	9 44 19.85	14 52 43.3	2.203991	4.2	1.7	45.7e	26	95.0	288.1	22	5
Юпитер											
2023 May 31	2 4 7.76	11 26 37.9	5.738223	34.3	-1.9	36.2w	7	99.6	68.6	3	339
2023 Jun 10	2 12 15.03	12 8 28.0	5.641922	34.9	-2.0	43.6w	8	99.5	69.4	3	339
2023 Jun 20	2 19 56.56	12 46 44.7	5.530821	35.6	-2.0	51.2w	9	99.4	70.1	3	340
2023 Jun 30	2 27 5.93	13 21 4.8	5.406721	36.4	-2.1	58.9w	10	99.2	70.7	3	340
Сатурн											
2023 May 31	22 35 45.94	-10 29 11.4	9.702345	17.2	1.0	92.4w	6	99.7	68.3	7	6
2023 Jun 10	22 36 36.32	-10 26 37.9	9.537140	17.5	0.9	101.7w	6	99.7	68.5	7	6
2023 Jun 20	22 36 49.58	-10 27 44.6	9.377418	17.8	0.9	111.2w	6	99.8	68.8	7	6
2023 Jun 30	22 36 25.55	-10 32 29.6	9.227838	18.1	0.8	120.9w	5	99.8	69.2	7	6
Уран											
2023 May 31	3 9 52.26	17 23 33.0	20.601797	3.3	5.8	19.2w	1	100.0	73.5	61	270
2023 Jun 10	3 12 3.28	17 32 14.5	20.534328	3.3	5.8	28.2w	1	100.0	74.0	62	271
2023 Jun 20	3 14 6.40	17 40 17.6	20.443223	3.4	5.8	37.3w	2	100.0	74.3	62	271
2023 Jun 30	3 15 59.03	17 47 33.4	20.330691	3.4	5.8	46.3w	2	100.0	74.6	63	271
Нептун											
2023 May 31	23 51 18.24	- 2 15 24.5	30.208419	2.4	7.9	71.9w	2	100.0	66.2	-21	318
2023 Jun 10	23 51 49.26	- 2 12 34.1	30.044901	2.4	7.9	81.3w	2	100.0	66.4	-21	318
2023 Jun 20	23 52 8.69	- 2 10 59.9	29.877050	2.4	7.9	90.8w	2	100.0	66.6	-21	318
2023 Jun 30	23 52 16.14	- 2 10 43.8	29.709634	2.5	7.9	100.3w	2	100.0	66.8	-21	318

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 2023 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 2023	12h02m01.40s	N12 15' 17.1"	2.602	2.144	8.2	105.2	26.44	144.9	Vir
6 Jun 2023	12h04m21.69s	N11 31' 10.6"	2.605	2.207	8.3	101.4	29.50	140.3	Vir
11 Jun 2023	12h07m09.89s	N10 45' 02.5"	2.608	2.270	8.3	97.7	32.47	136.7	Vir
16 Jun 2023	12h10m24.18s	N 9 57' 07.0"	2.611	2.335	8.4	94.0	35.31	133.9	Vir
21 Jun 2023	12h14m02.77s	N 9 07' 37.2"	2.614	2.400	8.5	90.5	37.99	131.5	Vir
26 Jun 2023	12h18m03.76s	N 8 16' 46.4"	2.617	2.465	8.5	87.0	40.48	129.6	Vir
1 Jul 2023	12h22m25.27s	N 7 24' 47.2"	2.620	2.530	8.6	83.6	42.76	128.0	Vir

Паллада (2)

1 Jun 2023	8h47m10.78s	N 7 46' 46.6"	2.186	2.460	9.0	62.5	71.85	80.4	Cnc
6 Jun 2023	8h56m42.43s	N 8 08' 27.7"	2.192	2.517	9.0	59.9	71.93	82.3	Cnc
11 Jun 2023	9h06m17.57s	N 8 25' 38.6"	2.199	2.574	9.0	57.3	72.00	84.1	Cnc
16 Jun 2023	9h15m55.42s	N 8 38' 33.7"	2.205	2.631	9.1	54.7	72.08	85.7	Cnc
21 Jun 2023	9h25m35.21s	N 8 47' 27.4"	2.213	2.686	9.1	52.1	72.13	87.3	Leo
26 Jun 2023	9h35m16.09s	N 8 52' 34.9"	2.220	2.740	9.1	49.5	72.14	88.7	Leo
1 Jul 2023	9h44m57.31s	N 8 54' 12.4"	2.228	2.793	9.1	47.0	72.12	90.1	Leo

Юнона (3)

1 Jun 2023	5h07m52.16s	N14 10' 16.3"	2.019	3.003	9.6	11.3	87.13	84.5	Ori
6 Jun 2023	5h19m43.78s	N14 25' 25.5"	2.025	3.015	9.6	10.2	86.83	85.5	Ori
11 Jun 2023	5h31m34.85s	N14 37' 14.5"	2.031	3.026	9.6	9.3	86.51	86.6	Ori
16 Jun 2023	5h43m24.49s	N14 45' 42.6"	2.038	3.036	9.6	8.8	86.14	87.7	Tau
21 Jun 2023	5h55m11.81s	N14 50' 49.5"	2.045	3.044	9.6	8.6	85.72	88.8	Ori
26 Jun 2023	6h06m55.89s	N14 52' 36.9"	2.052	3.050	9.6	8.8	85.24	89.9	Ori
1 Jul 2023	6h18m35.88s	N14 51' 07.7"	2.060	3.056	9.6	9.4	84.72	91.0	Ori

Веста (4)

1 Jun 2023	3h16m38.31s	N13 24' 53.6"	2.533	3.461	8.4	20.1	65.46	74.3	Ari
6 Jun 2023	3h25m13.48s	N13 59' 18.2"	2.536	3.442	8.4	22.7	64.98	75.0	Tau
11 Jun 2023	3h33m47.89s	N14 31' 52.9"	2.538	3.419	8.4	25.2	64.48	75.7	Tau
16 Jun 2023	3h42m21.06s	N15 02' 35.7"	2.541	3.394	8.4	27.8	63.93	76.5	Tau
21 Jun 2023	3h50m52.39s	N15 31' 24.3"	2.543	3.367	8.4	30.5	63.31	77.2	Tau
26 Jun 2023	3h59m21.23s	N15 58' 16.8"	2.546	3.336	8.4	33.1	62.63	78.0	Tau
1 Jul 2023	4h07m46.98s	N16 23' 12.9"	2.548	3.302	8.4	35.8	61.91	78.8	Tau

Флора (8)

1 Jun 2023	22h18m49.40s	S12 17' 57.6"	2.159	1.773	10.5	97.9	43.96	78.6	Aqr
6 Jun 2023	22h24m32.10s	S12 01' 37.3"	2.150	1.708	10.4	101.2	40.95	79.7	Aqr
11 Jun 2023	22h29m51.04s	S11 48' 14.8"	2.141	1.644	10.3	104.7	37.63	81.3	Aqr
16 Jun 2023	22h34m43.53s	S11 38' 16.6"	2.132	1.582	10.2	108.3	33.98	83.4	Aqr
21 Jun 2023	22h39m06.92s	S11 32' 08.5"	2.123	1.520	10.0	112.1	30.04	86.4	Aqr
26 Jun 2023	22h42m58.70s	S11 30' 13.7"	2.113	1.461	9.9	115.9	25.89	90.7	Aqr
1 Jul 2023	22h46m16.38s	S11 32' 53.6"	2.104	1.404	9.8	119.9	21.65	97.1	Aqr

Паргенопа (11)

1 Jun 2023	17h03m31.71s	S16 22' 01.4"	2.341	1.334	9.4	170.9	35.59	271.8	Oph
6 Jun 2023	16h58m37.97s	S16 20' 29.0"	2.336	1.325	9.3	173.7	36.67	270.7	Oph
11 Jun 2023	16h53m39.75s	S16 20' 19.6"	2.331	1.321	9.3	171.7	36.59	269.6	Oph
16 Jun 2023	16h48m47.01s	S16 21' 43.9"	2.326	1.325	9.4	167.1	35.30	268.3	Oph
21 Jun 2023	16h44m09.83s	S16 24' 52.4"	2.321	1.334	9.6	161.7	32.83	266.7	Oph
26 Jun 2023	16h39m57.50s	S16 29' 53.5"	2.316	1.349	9.7	156.3	29.37	264.4	Oph
1 Jul 2023	16h36m17.73s	S16 36' 51.7"	2.311	1.370	9.8	150.8	25.15	261.3	Oph

Евномия (15)

1 Jun 2023	19h36m42.20s	S26 11' 27.3"	2.765	1.925	9.6	138.1	13.65	283.2	Sgr
6 Jun 2023	19h34m27.73s	S26 04' 53.1"	2.755	1.874	9.5	143.4	18.30	279.8	Sgr
11 Jun 2023	19h31m32.28s	S25 58' 13.7"	2.746	1.827	9.4	148.8	22.83	278.2	Sgr
16 Jun 2023	19h27m58.04s	S25 51' 12.9"	2.737	1.786	9.3	154.3	27.08	277.5	Sgr
21 Jun 2023	19h23m48.90s	S25 43' 33.2"	2.727	1.750	9.2	159.9	30.81	277.4	Sgr
26 Jun 2023	19h19m10.45s	S25 34' 57.0"	2.718	1.721	9.0	165.6	33.85	277.7	Sgr
1 Jul 2023	19h14m09.59s	S25 25' 08.9"	2.708	1.699	8.9	171.4	36.09	278.3	Sgr

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 2023 года

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

Комета ZTF (C/2020 V2)

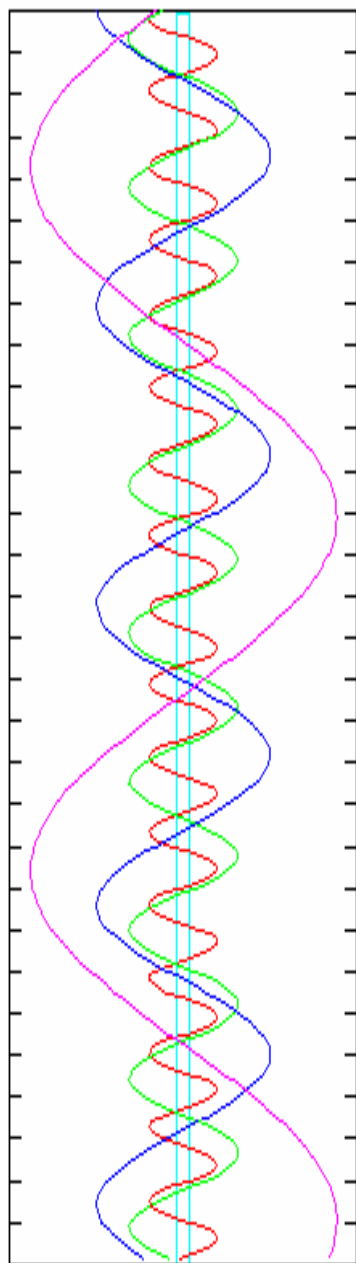
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Jun 2023	2h55m19.09s	N21 02' 42.0"	2.244	3.144	10.9	22.8	33.83	140.6	Ari
2 Jun 2023	2h55m55.12s	N20 52' 10.9"	2.246	3.138	10.9	23.6	33.82	141.1	Ari
3 Jun 2023	2h56m30.73s	N20 41' 35.6"	2.247	3.131	10.9	24.4	33.81	141.5	Ari
4 Jun 2023	2h57m05.91s	N20 30' 56.0"	2.249	3.124	10.9	25.3	33.82	142.0	Ari
5 Jun 2023	2h57m40.66s	N20 20' 11.8"	2.250	3.116	10.9	26.1	33.83	142.6	Ari
6 Jun 2023	2h58m14.97s	N20 09' 22.8"	2.252	3.109	10.9	27.0	33.85	143.1	Ari
7 Jun 2023	2h58m48.82s	N19 58' 28.7"	2.254	3.101	10.9	27.8	33.87	143.6	Ari
8 Jun 2023	2h59m22.22s	N19 47' 29.3"	2.255	3.092	10.9	28.7	33.91	144.2	Ari
9 Jun 2023	2h59m55.15s	N19 36' 24.3"	2.257	3.084	10.9	29.5	33.95	144.8	Ari
10 Jun 2023	3h00m27.59s	N19 25' 13.5"	2.259	3.075	10.9	30.4	34.00	145.4	Ari
11 Jun 2023	3h00m59.55s	N19 13' 56.5"	2.261	3.066	10.9	31.3	34.06	146.1	Ari
12 Jun 2023	3h01m31.00s	N19 02' 33.1"	2.263	3.057	10.9	32.2	34.13	146.7	Ari
13 Jun 2023	3h02m01.93s	N18 51' 03.1"	2.265	3.047	10.9	33.0	34.20	147.4	Ari
14 Jun 2023	3h02m32.32s	N18 39' 26.1"	2.267	3.038	10.9	33.9	34.29	148.1	Ari
15 Jun 2023	3h03m02.17s	N18 27' 41.9"	2.269	3.028	10.9	34.8	34.39	148.8	Ari
16 Jun 2023	3h03m31.46s	N18 15' 50.1"	2.271	3.017	10.9	35.7	34.50	149.5	Ari
17 Jun 2023	3h04m00.18s	N18 03' 50.4"	2.274	3.007	10.9	36.6	34.62	150.3	Ari
18 Jun 2023	3h04m28.30s	N17 51' 42.6"	2.276	2.996	10.9	37.5	34.76	151.0	Ari
19 Jun 2023	3h04m55.81s	N17 39' 26.3"	2.278	2.985	10.9	38.4	34.91	151.8	Ari
20 Jun 2023	3h05m22.71s	N17 27' 01.3"	2.281	2.974	10.8	39.3	35.07	152.6	Ari
21 Jun 2023	3h05m48.97s	N17 14' 27.2"	2.283	2.963	10.8	40.2	35.24	153.4	Ari
22 Jun 2023	3h06m14.58s	N17 01' 43.6"	2.286	2.951	10.8	41.1	35.43	154.3	Ari
23 Jun 2023	3h06m39.52s	N16 48' 50.3"	2.288	2.939	10.8	42.1	35.64	155.1	Ari
24 Jun 2023	3h07m03.78s	N16 35' 46.9"	2.291	2.927	10.8	43.0	35.86	156.0	Ari
25 Jun 2023	3h07m27.33s	N16 22' 33.1"	2.294	2.915	10.8	43.9	36.10	156.9	Ari
26 Jun 2023	3h07m50.18s	N16 09' 08.6"	2.296	2.902	10.8	44.9	36.36	157.8	Ari
27 Jun 2023	3h08m12.29s	N15 55' 33.0"	2.299	2.890	10.8	45.8	36.63	158.7	Ari
28 Jun 2023	3h08m33.66s	N15 41' 46.0"	2.302	2.877	10.8	46.7	36.92	159.6	Ari
29 Jun 2023	3h08m54.26s	N15 27' 47.3"	2.305	2.864	10.8	47.7	37.24	160.5	Ari
30 Jun 2023	3h09m14.08s	N15 13' 36.4"	2.308	2.850	10.8	48.6	37.57	161.5	Ari

Комета Lemmon (C/2021 T4)

1 Jun 2023	0h43m20.78s	S13 55' 49.2"	1.706	1.829	11.1	66.8	30.04	191.2	Cet
2 Jun 2023	0h43m09.86s	S14 07' 50.0"	1.699	1.799	11.1	67.8	31.75	192.6	Cet
3 Jun 2023	0h42m57.11s	S14 20' 27.9"	1.693	1.769	11.0	68.9	33.56	193.9	Cet
4 Jun 2023	0h42m42.43s	S14 33' 44.9"	1.686	1.738	11.0	70.0	35.48	195.1	Cet
5 Jun 2023	0h42m25.70s	S14 47' 43.1"	1.680	1.708	10.9	71.1	37.54	196.3	Cet
6 Jun 2023	0h42m06.78s	S15 02' 24.9"	1.673	1.677	10.9	72.2	39.72	197.4	Cet
7 Jun 2023	0h41m45.54s	S15 17' 52.6"	1.667	1.647	10.8	73.3	42.05	198.5	Cet
8 Jun 2023	0h41m21.81s	S15 34' 09.0"	1.661	1.616	10.7	74.4	44.54	199.5	Cet
9 Jun 2023	0h40m55.44s	S15 51' 17.0"	1.655	1.585	10.7	75.5	47.19	200.5	Cet
10 Jun 2023	0h40m26.22s	S16 09' 19.6"	1.649	1.554	10.6	76.7	50.02	201.4	Cet
11 Jun 2023	0h39m53.96s	S16 28' 20.3"	1.643	1.523	10.6	77.8	53.04	202.3	Cet
12 Jun 2023	0h39m18.44s	S16 48' 22.7"	1.637	1.491	10.5	79.0	56.27	203.2	Cet
13 Jun 2023	0h38m39.39s	S17 09' 30.7"	1.631	1.460	10.4	80.2	59.73	204.0	Cet
14 Jun 2023	0h37m56.57s	S17 31' 48.5"	1.625	1.429	10.4	81.5	63.44	204.8	Cet
15 Jun 2023	0h37m09.65s	S17 55' 20.7"	1.620	1.397	10.3	82.7	67.40	205.6	Cet
16 Jun 2023	0h36m18.33s	S18 20' 12.2"	1.614	1.366	10.3	84.0	71.66	206.3	Cet
17 Jun 2023	0h35m22.22s	S18 46' 28.4"	1.609	1.334	10.2	85.3	76.23	207.0	Cet
18 Jun 2023	0h34m20.93s	S19 14' 1							

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

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



1	12 52.9	1.Ес.Д	11	6 30.4	1.Ш.И	21	0 7.8	1.Ес.Д
	15 56.0	1.Ос.Р		7 28.0	1.Тр.И		3 26.1	1.Ос.Р
2	10 7.9	1.Ш.И		7 47.0	2.Ш.И		21 21.3	1.Ш.И
	10 26.2	2.Ес.Д		8 40.7	1.Ш.Е		22 26.7	1.Тр.И
	10 58.2	1.Тр.И		9 38.2	1.Тр.Е		23 31.3	1.Ш.Е
	11 24.0	3.Ес.Д		9 46.6	2.Тр.И		23 43.2	2.Ш.И
	12 18.3	1.Ш.Е	10	9.2	2.Ш.Е	22	0 36.4	1.Тр.Е
	13 8.8	1.Тр.Е	12	8.8	2.Тр.Е		1 59.0	2.Тр.И
	13 32.6	3.Ес.Р	12	3 44.7	1.Ес.Д		2 4.9	2.Ш.Е
	14 30.1	2.Ос.Р		6 56.6	1.Ос.Р		4 20.0	2.Тр.Е
	14 53.4	3.Ос.Д	13	0 58.9	1.Ш.И		18 36.5	1.Ес.Д
	17 0.2	3.Ос.Р		1 57.9	1.Тр.И		21 55.9	1.Ос.Р
3	7 21.4	1.Ес.Д		2 18.2	2.Ес.Д	23	15 49.8	1.Ш.И
	10 26.1	1.Ос.Р		3 9.1	1.Ш.Е		16 56.4	1.Тр.И
4	4 36.4	1.Ш.И		4 8.0	1.Тр.Е		17 59.8	1.Ш.Е
	5 9.1	2.Ш.И		5 37.2	3.Ш.И		18 10.0	2.Ес.Д
	5 28.3	1.Тр.И		6 38.9	2.Ос.Р		19 6.0	1.Тр.Е
	6 46.8	1.Ш.Е		7 41.9	3.Ш.Е		22 45.5	2.Ос.Р
	6 56.6	2.Тр.И		9 44.3	3.Тр.И		23 27.2	3.Ес.Д
	7 31.6	2.Ш.Е		11 43.0	3.Тр.Е	24	1 32.1	3.Ес.Р
	7 38.8	1.Тр.Е		22 13.3	1.Ес.Д		4 8.3	3.Ос.Д
	9 19.7	2.Тр.Е	14	1 26.5	1.Ос.Р		6 2.4	3.Ос.Р
5	1 50.2	1.Ес.Д		19 27.4	1.Ш.И		13 5.0	1.Ес.Д
	4 56.3	1.Ос.Р		20 27.7	1.Тр.И		16 25.6	1.Ос.Р
	23 4.9	1.Ш.И		21 5.5	2.Ш.И	25	10 18.3	1.Ш.И
	23 43.5	2.Ес.Д		21 37.6	1.Ш.Е		11 26.0	1.Тр.И
	23 58.2	1.Тр.И		22 37.7	1.Тр.Е		12 28.2	1.Ш.Е
6	1 15.3	1.Ш.Е		23 10.7	2.Тр.И		13 2.5	2.Ш.И
	1 35.3	3.Ш.И		23 27.5	2.Ш.Е		13 35.6	1.Тр.Е
	2 8.7	1.Тр.Е	15	1 32.5	2.Тр.Е		15 23.2	2.Тр.И
	3 41.5	3.Ш.Е		16 42.0	1.Ес.Д		15 24.0	2.Ш.Е
	3 53.3	2.Ос.Р		19 56.5	1.Ос.Р		17 43.7	2.Тр.Е
	5 17.5	3.Тр.И	16	13 55.9	1.Ш.И	26	7 33.7	1.Ес.Д
	7 20.6	3.Тр.Е		14 57.5	1.Тр.И		10 55.4	1.Ос.Р
	20 18.8	1.Ес.Д		15 35.5	2.Ес.Д	27	4 46.8	1.Ш.И
	23 26.4	1.Ос.Р		16 6.0	1.Ш.Е		5 55.6	1.Тр.И
7	17 33.4	1.Ш.И		17 7.5	1.Тр.Е		6 56.6	1.Ш.Е
	18 27.6	2.Ш.И		19 26.2	3.Ес.Д		7 27.4	2.Ес.Д
	18 28.2	1.Тр.И		20 1.3	2.Ос.Р		8 5.1	1.Тр.Е
	19 43.7	1.Ш.Е		21 32.4	3.Ес.Р		12 7.3	2.Ос.Р
	20 21.2	2.Тр.И		23 45.3	3.Ос.Д		13 40.0	3.Ш.И
	20 38.5	1.Тр.Е	17	1 43.8	3.Ос.Р		15 42.1	3.Ш.Е
	20 49.9	2.Ш.Е		11 10.6	1.Ес.Д		18 30.8	3.Тр.И
	22 43.9	2.Тр.Е		14 26.3	1.Ос.Р		20 20.6	3.Тр.Е
8	14 47.5	1.Ес.Д	18	8 24.4	1.Ш.И	28	2 2.2	1.Ес.Д
	17 56.5	1.Ос.Р		9 27.3	1.Тр.И		5 25.0	1.Ос.Р
9	12 1.9	1.Ш.И		10 24.8	2.Ш.И		23 15.2	1.Ш.И
	12 58.1	1.Тр.И		10 34.5	1.Ш.Е	29	0 25.1	1.Тр.И
	13 0.9	2.Ес.Д		11 37.2	1.Тр.Е		1 25.1	1.Ш.Е
	14 12.2	1.Ш.Е		12 35.5	2.Тр.И		2 20.9	2.Ш.И
	15 8.4	1.Тр.Е		12 46.6	2.Ш.Е		2 34.6	1.Тр.Е
	15 25.2	3.Ес.Д		14 56.8	2.Тр.Е		4 42.2	2.Ш.Е
	17 16.2	2.Ос.Р	19	5 39.2	1.Ес.Д		4 46.1	2.Тр.И
	17 32.6	3.Ес.Р		8 56.3	1.Ос.Р		7 6.2	2.Тр.Е
	19 20.3	3.Ос.Д	20	2 52.9	1.Ш.И		20 30.9	1.Ес.Д
	21 23.0	3.Ос.Р		3 57.0	1.Тр.И		23 54.7	1.Ос.Р
10	9 16.0	1.Ес.Д		4 52.8	2.Ес.Д	30	17 43.7	1.Ш.И
	12 26.5	1.Ос.Р		5 2.9	1.Ш.Е		18 54.6	1.Тр.И
				6 6.8	1.Тр.Е		19 53.5	1.Ш.Е
				9 23.6	2.Ос.Р		20 44.6	2.Ес.Д
				9 38.4	3.Ш.И		21 4.0	1.Тр.Е
				11 41.8	3.Ш.Е		23 6.2	2.Ес.Р
				14 8.4	3.Тр.И		23 8.3	2.Ос.Д
				16 2.7	3.Тр.Е			

Обозначения:
 Ес [затмение спутника планетой]
 Ос [покрытие спутника планетой]
 Тр [прохождение спутника по диску планеты]
 Ш [прохождение тени спутника по диску планеты]
 Д [начало]
 Р [конец]
 Т [вступление]
 Е [схождение]

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jun 2023	13h49m55.89s	S11 57' 24.6"	383350	-12.5	139.8	88.3	Vir
2 Jun 2023	14h40m16.34s	S17 30' 08.8"	378175	-12.6	152.1	94.2	Lib
3 Jun 2023	15h35m01.69s	S22 22' 38.6"	373435	-12.7	164.6	98.2	Lib
4 Jun 2023	16h34m40.28s	S26 09' 11.5"	369509	-12.8	175.4	99.8	Sco
5 Jun 2023	17h38m36.53s	S28 23' 26.2"	366688	-12.8	167.5	98.8	Oph
6 Jun 2023	18h44m54.02s	S28 45' 38.1"	365137	-12.7	154.3	95.1	Sgr
7 Jun 2023	19h50m44.73s	S27 10' 17.7"	364877	-12.6	140.7	88.8	Sgr
8 Jun 2023	20h53m38.81s	S23 48' 28.1"	365796	-12.4	127.2	80.3	Cap
9 Jun 2023	21h52m19.93s	S19 02' 48.9"	367688	-12.1	113.7	70.2	Cap
10 Jun 2023	22h46m49.66s	S13 19' 53.7"	370304	-11.8	100.5	59.2	Aqr
11 Jun 2023	23h37m59.66s	S 7 04' 42.9"	373397	-11.5	87.4	47.8	Aqr
12 Jun 2023	0h27m02.65s	S 0 38' 46.8"	376760	-11.0	74.6	36.8	Cet
13 Jun 2023	1h15m14.34s	N 5 39' 34.3"	380243	-10.4	62.0	26.6	Psc
14 Jun 2023	2h03m43.83s	N11 34' 01.8"	383753	-9.7	49.6	17.7	Ari
15 Jun 2023	2h53m26.91s	N16 49' 18.7"	387236	-8.8	37.5	10.4	Ari
16 Jun 2023	3h44m58.48s	N21 10' 48.9"	390657	-7.6	25.6	4.9	Tau
17 Jun 2023	4h38m23.75s	N24 25' 16.0"	393976	-5.6	14.0	1.5	Tau
18 Jun 2023	5h33m12.40s	N26 22' 19.7"	397124	-1.4	3.8	0.1	Tau
19 Jun 2023	6h28m22.68s	N26 56' 37.3"	399998	-4.5	9.9	0.7	Gem
20 Jun 2023	7h22m39.12s	N26 09' 00.8"	402458	-6.9	20.8	3.3	Gem
21 Jun 2023	8h14m56.94s	N24 06' 14.4"	404336	-8.2	31.7	7.5	Cnc
22 Jun 2023	9h04m40.16s	N20 58' 56.5"	405450	-9.1	42.6	13.3	Cnc
23 Jun 2023	9h51m46.15s	N16 59' 11.1"	405626	-9.8	53.4	20.3	Leo
24 Jun 2023	10h36m39.71s	N12 18' 36.4"	404720	-10.4	64.3	28.4	Leo
25 Jun 2023	11h20m04.24s	N 7 07' 37.6"	402645	-10.9	75.1	37.3	Leo
26 Jun 2023	12h02m54.86s	N 1 35' 36.6"	399388	-11.3	86.2	46.8	Vir
27 Jun 2023	12h46m14.78s	S 4 08' 16.1"	395033	-11.6	97.4	56.6	Vir
28 Jun 2023	13h31m13.76s	S 9 53' 44.0"	389764	-11.9	109.0	66.4	Vir
29 Jun 2023	14h19m06.45s	S15 27' 47.2"	383875	-12.2	120.9	75.8	Vir
30 Jun 2023	15h11m06.38s	S20 33' 01.0"	377754	-12.4	133.2	84.3	Lib



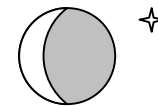
Обозначения: α (2000,0) и δ (2000,0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в июне 2023 года ($\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	4:33:15.4	+21:56:15	Tau	31.55	3h22m	11h58m	56	20h34m
6	4:53:46.4	+22:33:40	Tau	31.53	3h18m	11h59m	57	20h40m
11	5:14:25.7	+23:01:14	Tau	31.51	3h15m	12h00m	57	20h45m
16	5:35:11.0	+23:18:41	Tau	31.49	3h13m	12h01m	57	20h49m
21	5:55:59.2	+23:25:51	Tau	31.48	3h13m	12h02m	57	20h50m
26	6:16:46.9	+23:22:41	Gem	31.47	3h15m	12h03m	57	20h51m
30	6:33:22.6	+23:12:44	Gem	31.47	3h17m	12h04m	57	20h50m

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

Июнь			
d	h	d	h
3	22	Антарес 1.5S от Луны	17 5 Меркурий 4.4N от Альдебарана
4	3	ПОЛНОЛУНИЕ	18 4 НОВОЛУНИЕ
4	9	Венера в макс элонгации E (45)	18 15 Сатурн в стоянии
4	18	Меркурий 2.7S от Урана	18 21 Луна макс к северу (27.8)
5	16	Луна макс к югу (-27.9)	20 9 Поллукс 1.7N от Луны
6	23	Луна в перигее	21 15 Летнее солнцестояние
7	8	Плутон 2.5N от Луны	22 3 Венера 3.5S от Луны
9	22	Сатурн 2.7N от Луны	22 12 Марс 3.6S от Луны
10	19	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ	22 17 Луна в апогее
11	9	Нептун 1.8N от Луны	23 10 Регул 4.0S от Луны
14	5	Юпитер 1.4S от Луны	26 7 ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
15	8	Уран 1.9S от Луны	27 21 Спика 2.7S от Луны
16	19	Меркурий 4.2S от Луны	



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 июня и весь месяц - возможность появления серебристых облаков на фоне вечерней и утренней зари, 1 июня - Луна ($\Phi=0,9+$) в нисходящем узле своей орбиты, 3 июня - Луна ($\Phi=0,99+$) проходит севернее Антареса, 4 июня - полнолуние, 4 июня - Венера в максимальной восточной (вечерней) элонгации 45 градусов, 4 июня - Меркурий проходит в 2,7 гр. южнее Урана, 5 июня - Луна ($\Phi=0,96-$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 6 июня - астероид Партенопа (11) в противостоянии с Солнцем, 6 июня - Луна ($\Phi=0,89-$) в перигее своей орбиты на расстоянии 364860 км от центра Земли, 9 июня - Луна ($\Phi=0,61-$) проходит южнее Сатурна, 10 июня - Луна в фазе последней четверти, 11 июня - Луна ($\Phi=0,44-$) проходит южнее Нептуна, 14 июня - Луна ($\Phi=0,18-$) в восходящем узле своей орбиты, 14 июня - Луна ($\Phi=0,17-$) проходит севернее Юпитера, 15 июня - Луна ($\Phi=0,08-$) проходит севернее Урана, 16 июня - Луна ($\Phi=0,03-$) проходит между Плеядами и Гиадами, 16 июня - Луна ($\Phi=0,02-$) проходит севернее Меркурия и Альдебарана, 17 июня - Меркурий проходит в 4,4 гр. севернее Альдебарана, 18 июня - новолуние, 18 июня - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 18 июня - Луна ($\Phi=0,01+$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 19 июня - Луна ($\Phi=0,1+$) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 21 июня - летнее солнцестояние, 22 июня - Луна ($\Phi=0,14+$) проходит севернее Венеры, 22 июня - Луна ($\Phi=0,16+$) проходит севернее Марса, 22 июня - Луна ($\Phi=0,19+$) в апогее своей орбиты на расстоянии 405385 км от центра Земли, 23 июня - Луна ($\Phi=0,23+$) проходит севернее Регула, 26 июня - Луна в фазе первой четверти, 27 июня - максимум действия метеорного потока Июньские Боотиды (поток переменный, ZHR=0 - 100), 27 июня - Луна ($\Phi=0,65+$) проходит севернее Спика, 28 июня - Луна ($\Phi=0,71+$) в нисходящем узле своей орбиты.

Солнце движется по созвездию Тельца до 21 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 небу июня в созвездии Девы при фазе 0,88+. Затем лунный диск устремится к созвездию Весов, в которое войдет 1 июня при фазе 0,92+. Здесь ночное светило пробудет до 3 июня, когда при фазе 0,99+ войдет в созвездие Скорпиона. В этот же день почти полная луна пройдет севернее Антареса, а 4 июня примет в созвездии Скорпиона фазу полнолуния. Перейдя в созвездие Змееносца 4 июня, яркий лунный диск будет наблюдаться всю короткую ночь. На следующий день Луна ($\Phi=0,99-$) перейдет в созвездие Стрельца. В этом созвездии Луна пробудет до 7 июня, когда при фазе 0,87- перейдет в созвездие Козерога. 9 июня Луна перейдет в созвездие Водолея, уменьшив фазу до 0,69-. В этот же день ночное светило при фазе 0,61- пройдет южнее Сатурна, а 10 июня примет здесь фазу последней четверти. 11 июня Луна при фазе 0,44- пройдет южнее Нептуна, а при фазе 0,43- перейдет в созвездие Рыб. В этот же день лунный серп ($\Phi=0,37-$) перейдет в созвездие Кита, а 12 июня при фазе 0,32- снова возвратится в созвездие Рыб. 13 июня Луна перейдет в созвездие Овна при фазе 0,19-, где 14 июня пройдет севернее Юпитера уже при фазе 0,17-. На следующий день тонкий лунный серп при фазе 0,08- сблизится с Ураном, а затем устремится к созвездию Тельца, в которое войдет 15 июня при фазе 0,06-. 16 июня старый месяц ($\Phi=0,03-$) будет находиться между Гиадами и Плеядами (близ Меркурия), а затем пройдет севернее Альдебарана. В созвездии Тельца Луна примет фазу новолуния 18 июня, в этот же день перейдя в созвездие Близнецов. 20 июня растущий серп ($\Phi=0,06+$) перейдет в созвездие Рака, где на следующий день ($\Phi=0,1+$) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 22 июня Луна ($\Phi=0,14+$) пройдет севернее Венеры, а затем вступит в созвездие Льва, где при фазе 0,16+ пройдет севернее Марса. 23 июня лунный серп ($\Phi=0,23+$) пройдет севернее Регула, а затем устремится к созвездию Девы, в которое войдет 25 июня при фазе 0,41+. Здесь ночное светило примет фазу первой четверти 26 июня (близ Спика), а 29 июня при фазе 0,76+ перейдет в созвездие Весов. 30 июня при фазе 0,89+ яркая Луна достигнет созвездия Скорпиона, где и закончит путь по июньскому небу при фазе 0,91+ близ Антареса.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна, 6 июня переходя в созвездие Тельца, а 27 июня - в созвездие Близнецов. Быстрая планета видна на утреннем небе (лучшая видимость в южных широтах страны). В начале месяца Меркурий находится близ максимальной западной (утренней) элонгации около 25 градусов, а к концу описываемого периода угловое удаление к западу от Солнца составит около 2 градусов. Блеск планеты увеличивается за месяц от 0m до -2,3m. Видимый диаметр Меркурия в начале месяца составляет около 8 секунд дуги, а в конце июня уменьшается до 5 угловых секунд. В телескоп виден серп планеты, переходящий в полудиск, а затем в овал и диск. Фаза планеты увеличивается за месяц от 0,42 до 1.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Близнецов, 3 июня переходя в созвездие Рака, а 27 июня - в созвездие Льва. Планету видно на вечернем небе в виде яркой звезды. 22 июня близ Венеры пройдет Луна. 4 июня планета достигнет максимальной вечерней (восточной) элонгации 45 градусов, а к концу месяца ее угловое расстояние от Солнца уменьшится до 42 градусов к востоку от Солнца. Видимый диаметр Венеры увеличивается от 23" до 33" а фаза уменьшается от 0,52 до 0,33 при блеске около -4,5m. В телескоп виден небольшой полудиск (переходящий в серп) без каких-либо деталей на поверхности.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рака, 20 июня переходя в созвездие Льва. В начале месяца загадочная планета сблизится с рассеянным звездным скоплением Ясли (M44). Марс имеет вечернюю видимость, которая постепенно ухудшается. Блеск Марса за месяц уменьшается от +1,6m до +1,7m, а видимый диаметр составляет около 4,5 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей.

Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна. Газовый гигант можно наблюдать на утреннем небе. 14 июня близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от 34,3" до 36,4" при блеске около -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 (18 июня меняя движение на попятное) по созвездию Водолея. Окольцованную планету можно найти на ночном и утреннем небе. Блеск планеты составляет около +1m 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 около 7 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна близ звезды дельта Овна (4,3m). Планета находится на утреннем небе (лучшая видимость в южных районах страны). Увидеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Рыб южнее звезды лямбда Psc (4,5m). Планета находится на утреннем небе. Найти планету можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2023 год](#). Лучшая видимость в южных широтах страны. 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 расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: Lemmon (C/2021 T4) и ZTF (C/2020 V2). Первая при максимальном расчетном блеске около 9m движется по созвездиям Кита и Скульптора. Вторая перемещается по созвездию Овна при максимальном расчетном блеске около 11m. 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 Церера в созвездии Девы при максимальном блеске в начале месяца около 8m. 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 27 июня максимума действия достигнут Июньские Боотиды (поток переменный, ZHR=0 - 100). Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к первой четверти, поэтому условия наблюдений потока будут определяться влиянием ночного светила. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2023 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1855123>

Ясного неба и успешных наблюдений!