

Рентгеновский снимок пульсара в Парусах, полученный космическим телескопом «Чандра». Нейтронная звезда находится в районе круглого светлого пятна в самой яркой области снимка. Расплывчатая полоса, идущая из левого нижнего в правый верхний угол снимка, — это джет, выбрасываемый пульсаром. См. также видео, на котором этот пульсар запечатлен в движении. Фото с сайта www.nasa.gov

Коллаборация H.E.S.S. опубликовала результаты измерений высокоэнергетичного излучения от пульсара в Парусах. 78 пойманных фотонов с энергиями от нескольких ТэВ до 20 ТэВ — самое энергичное излучение, когда-либо детектированное от пульсаров. Область генерации излучения не удалось локализовать, но его модуляция с периодом вращения нейтронной звезды указывает на близость источника к самой звезде. Модуляция полностью исключает возможность генерации излучения в окружающей пульсар туманности. Детектирование такого высокоэнергетичного излучения дает уникальный шанс посмотреть «вглубь» магнитосферы пульсара (размер которой составляет всего несколько тысяч километров) и протестировать теории ускорения частиц и формирования их излучения. Астрофизикам-теоретикам теперь предстоит объяснить этот новый энергетический рубеж.

Источник (полный текст): https://element.ru/novosti_nauki/t/5271972/Avk_Akopyan

Айк Акопян

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 06 (261) Июнь 2024 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»;

данные сайты созданы совместно с Кременчуцким 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 02.03.2023



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

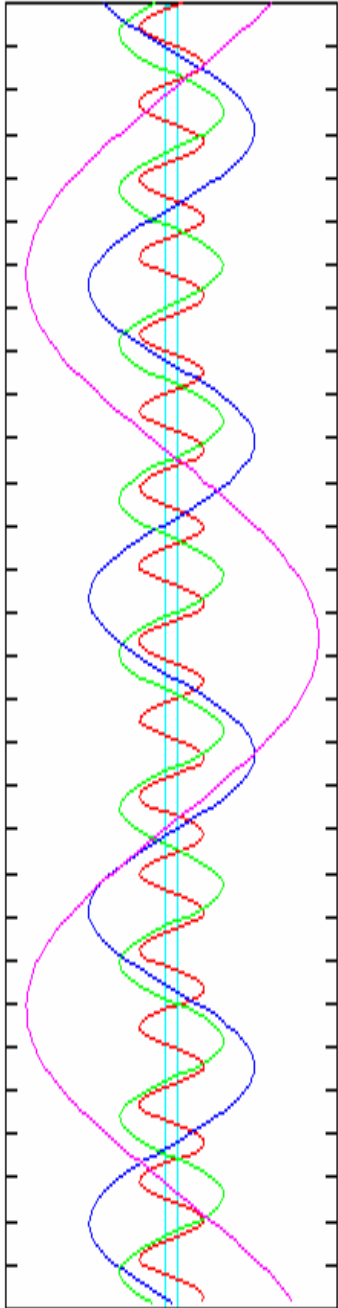
Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	o ' "	AU	"		o	o	o	o	o	o
2024 Jun 2	3 40 29.31	18 17 24.4	1.213127	5.5	-0.9	14.6w	48	83.6	72.0	2	340
2024 Jun 5	4 4 31.30	20 2 57.5	1.254338	5.3	-1.2	11.5w	38	89.5	75.4	2	342
2024 Jun 8	4 30 18.87	21 39 17.6	1.287826	5.2	-1.5	8.1w	27	94.6	80.0	3	345
2024 Jun 11	4 57 38.28	23 1 4 8	1.311101	5.1	-1.9	4.6w	15	98.3	88.3	3	348
2024 Jun 14	5 26 2.44	24 3 10.8	1.322221	5.1	-2.4	1.2w	4	99.9	131.2	-1	351
2024 Jun 17	5 54 52.96	24 41 44.2	1.320422	5.1	-2.1	3.1e	10	99.2	245.7	3	354
2024 Jun 20	6 23 27.35	24 55 3.8	1.306375	5.1	-1.6	6.7e	22	96.5	258.6	4	358
2024 Jun 23	6 51 7.74	24 43 48.5	1.281895	5.2	-1.3	10.1e	32	92.3	264.8	4	1
2024 Jun 26	7 17 26.52	24 10 23.2	1.249316	5.3	-1.0	13.2e	42	87.3	269.4	4	4
2024 Jun 29	7 42 7.20	23 18 8.5	1.210923	5.5	-0.7	16.0e	50	82.0	273.2	4	7
Венера											
2024 May 30	4 21 49.69	21 14 5.0	1.734178	9.7	-4.0	1.6w	2	100.0	70.1	-1	350
2024 Jun 4	4 47 54.09	22 19 0.1	1.735245	9.7	-4.0	0.2w	0	100.0	57.2	-1	352
2024 Jun 9	5 14 19.79	23 8 6.3	1.734834	9.7	-4.0	1.2e	2	100.0	260.0	-1	355
2024 Jun 14	5 41 1.29	23 40 28.9	1.732930	9.7	-4.0	2.6e	4	99.9	261.2	-1	357
2024 Jun 19	6 7 52.11	23 55 30.2	1.729549	9.7	-3.9	3.9e	6	99.8	263.5	-1	360
2024 Jun 24	6 34 45.21	23 52 50.8	1.724710	9.8	-3.9	5.3e	8	99.6	266.1	-1	2
2024 Jun 29	7 1 33.50	23 32 29.6	1.718424	9.8	-3.9	6.7e	10	99.3	268.8	-1	5
Марс											
2024 May 30	1 23 17.76	7 29 8.2	1.866787	5.0	1.1	46.7w	32	92.3	67.1	-22	324
2024 Jun 4	1 37 21.19	8 53 16.2	1.847506	5.1	1.0	47.8w	33	92.0	67.7	-21	324
2024 Jun 9	1 51 26.08	10 14 52.3	1.827991	5.1	1.0	48.8w	33	91.8	68.4	-20	323
2024 Jun 14	2 5 32.61	11 33 36.9	1.808227	5.2	1.0	49.9w	34	91.5	69.2	-19	322
2024 Jun 19	2 19 41.08	12 49 13.3	1.788201	5.2	1.0	51.0w	35	91.2	70.1	-18	322
2024 Jun 24	2 33 51.80	14 1 26.2	1.767878	5.3	1.0	52.1w	35	90.9	71.1	-17	322
2024 Jun 29	2 48 4.91	15 10 1.4	1.747189	5.4	1.0	53.2w	36	90.7	72.1	-15	321
Юпитер											
2024 May 30	3 54 27.92	19 34 24.3	6.020034	32.7	-1.8	8.2w	2	100.0	73.0	3	348
2024 Jun 9	4 4 9.38	20 2 52.3	5.992719	32.9	-1.8	15.4w	3	99.9	76.3	3	349
2024 Jun 19	4 13 43.19	20 28 41.0	5.946224	33.1	-1.9	22.7w	4	99.8	78.1	3	350
2024 Jun 29	4 23 4.15	20 51 43.5	5.881447	33.5	-1.9	30.0w	6	99.7	79.4	3	351
Сатурн											
2024 May 30	23 19 55.25	- 6 19 26.4	9.811353	17.0	1.2	80.4w	6	99.7	66.6	2	5
2024 Jun 9	23 21 31.89	- 6 11 50.5	9.645599	17.3	1.1	89.6w	6	99.7	66.9	2	5
2024 Jun 19	23 22 33.35	- 6 8 3.4	9.479736	17.6	1.1	98.9w	6	99.7	67.2	2	5
2024 Jun 29	23 22 58.48	- 6 8 9.3	9.318133	17.9	1.1	108.3w	6	99.8	67.5	2	5
Уран											
2024 May 30	3 25 39.25	18 26 53.0	20.566506	3.3	5.8	15.0w	1	100.0	74.7	65	274
2024 Jun 9	3 27 55.17	18 35 7.3	20.510246	3.3	5.8	24.0w	1	100.0	75.2	65	274
2024 Jun 19	3 30 4.14	18 42 48.8	20.429496	3.4	5.8	33.1w	2	100.0	75.6	66	275
2024 Jun 29	3 32 3.66	18 49 49.9	20.326399	3.4	5.8	42.1w	2	100.0	75.9	66	275
Нептун											
2024 May 30	23 59 24.16	- 1 25 48.4	30.240446	2.4	7.9	69.5w	2	100.0	66.1	-20	317
2024 Jun 9	23 59 58.07	- 1 22 39.3	30.078679	2.4	7.9	78.9w	2	100.0	66.3	-20	317
2024 Jun 19	0 0 20.48	- 1 20 46.4	29.911529	2.4	7.9	88.3w	2	100.0	66.5	-20	317
2024 Jun 29	0 0 31.04	- 1 20 10.9	29.743627	2.5	7.9	97.8w	2	100.0	66.7	-20	317

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°).

Конфигурации спутников Юпитера в июне (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



1	0 43.7	1.Sh.I	11	9 56.3	2.Sh.I	21	9 7.5	1.Ес.D
	0 57.0	1.Tr.I		10 44.2	2.Tr.I		11 53.8	1.Ос.R
	2 54.4	1.Sh.E		12 22.6	2.Sh.E	22	1 51.6	2.Sh.I
	3 8.5	1.Tr.E		13 13.6	2.Tr.E		3 0.7	2.Tr.I
	21 52.3	1.Ес.D		15 35.3	1.Sh.I		4 18.3	2.Sh.E
	0 18.8	1.Ос.R		15 59.2	1.Tr.I		5 30.5	2.Tr.E
	0 32.1	3.Ес.D		17 45.8	1.Sh.E		6 26.6	1.Sh.I
	3 26.4	3.Ос.R		18 10.5	1.Tr.E		7 0.7	1.Tr.I
	13 2.7	2.Ес.D	12	12 44.3	1.Ес.D		8 37.0	1.Sh.E
	16 0.1	2.Ос.R		15 21.8	1.Ос.R		9 11.8	1.Tr.E
	19 12.4	1.Sh.I		18 50.2	3.Sh.I	23	3 36.2	1.Ес.D
	19 27.5	1.Tr.I		20 28.2	3.Tr.I		6 24.2	1.Ос.R
	21 23.0	1.Sh.E		20 37.6	3.Sh.E		12 33.5	3.Ес.D
	21 38.9	1.Tr.E		22 27.8	3.Tr.E		14 23.2	3.Ес.R
	3 16 20.9	1.Ес.D	13	4 55.2	2.Ес.D		14 55.2	3.Ос.D
	18 49.3	1.Ос.R		8 14.1	2.Ос.R		16 55.5	3.Ос.R
	7 19.3	2.Sh.I		10 3.8	1.Sh.I		20 47.2	2.Ес.D
	7 52.5	2.Tr.I		10 29.5	1.Tr.I	24	0 26.9	2.Ос.R
	9 45.3	2.Sh.E		12 14.4	1.Sh.E		0 55.1	1.Sh.I
	10 21.6	2.Tr.E		12 40.8	1.Tr.E		1 30.9	1.Tr.I
	13 41.0	1.Sh.I	14	7 12.9	1.Ес.D		3 5.6	1.Sh.E
	13 57.8	1.Tr.I		9 52.2	1.Ос.R		3 42.0	1.Tr.E
	15 51.6	1.Sh.E		23 14.5	2.Sh.I		22 4.8	1.Ес.D
	16 9.2	1.Tr.E	15	0 9.6	2.Tr.I	25	0 54.5	1.Ос.R
	5 10 49.6	1.Ес.D		1 40.9	2.Sh.E		15 10.6	2.Sh.I
	13 19.8	1.Ос.R		2 39.1	2.Tr.E		16 26.6	2.Tr.I
	14 49.9	3.Sh.I		4 32.4	1.Sh.I		17 37.3	2.Sh.E
	15 58.2	3.Tr.I		4 59.8	1.Tr.I		18 56.5	2.Tr.E
	16 36.6	3.Sh.E		6 42.9	1.Sh.E		19 23.6	1.Sh.I
	17 58.0	3.Tr.E		7 11.0	1.Tr.E		20 1.1	1.Tr.I
	2 20.3	2.Ес.D	16	1 41.6	1.Ес.D		21 34.1	1.Sh.E
	5 24.9	2.Ос.R		4 22.6	1.Ос.R		22 12.1	1.Tr.E
	8 9.5	1.Sh.I		8 32.6	3.Ес.D	26	16 33.5	1.Ес.D
	8 28.2	1.Tr.I		10 21.5	3.Ес.R		19 24.9	1.Ос.R
	10 20.2	1.Sh.E		10 25.6	3.Ос.D		27 2 49.2	3.Sh.I
	10 39.5	1.Tr.E		12 26.0	3.Ос.R		4 38.0	3.Sh.E
	7 5 18.3	1.Ес.D		18 12.6	2.Ес.D		5 23.9	3.Tr.I
	7 50.3	1.Ос.R		21 38.5	2.Ос.R		7 23.2	3.Tr.E
	20 37.4	2.Sh.I		23 1.0	1.Sh.I		10 4.5	2.Ес.D
	21 18.0	2.Tr.I		23 30.1	1.Tr.I		13 50.8	2.Ос.R
	23 3.6	2.Sh.E	17	1 11.5	1.Sh.E		13 52.2	1.Sh.I
	23 47.3	2.Tr.E		1 41.3	1.Tr.E		14 31.2	1.Tr.I
	2 38.1	1.Sh.I		20 10.2	1.Ес.D		16 2.5	1.Sh.E
	2 58.5	1.Tr.I		22 53.0	1.Ос.R		16 42.2	1.Tr.E
	4 48.7	1.Sh.E	18	12 33.4	2.Sh.I	28	11 2.1	1.Ес.D
	5 9.9	1.Tr.E		13 35.6	2.Tr.I		13 55.1	1.Ос.R
	23 47.0	1.Ес.D		15 0.0	2.Sh.E	29	4 28.8	2.Sh.I
	2 20.8	1.Ос.R		16 5.3	2.Tr.E		5 51.5	2.Tr.I
	4 32.4	3.Ес.D		17 29.5	1.Sh.I		6 55.7	2.Sh.E
	7 56.5	3.Ос.R		18 0.3	1.Tr.I		8 20.7	1.Sh.I
	15 37.7	2.Ес.D		19 40.0	1.Sh.E		8 21.5	2.Tr.E
	18 49.6	2.Ос.R		20 11.5	1.Tr.E		9 1.3	1.Tr.I
	21 6.7	1.Sh.I	19	14 38.9	1.Ес.D		10 31.0	1.Sh.E
	21 28.9	1.Tr.I		17 23.4	1.Ос.R		11 12.3	1.Tr.E
	23 17.3	1.Sh.E		22 49.8	3.Sh.I	30	5 30.7	1.Ес.D
	23 40.2	1.Tr.E		20 0 37.9	3.Sh.E		8 25.4	1.Ос.R
	10 18 15.6	1.Ес.D	10	0 56.6	3.Tr.I		16 33.7	3.Ес.D
	20 51.2	1.Ос.R		2 56.1	3.Tr.E		18 24.1	3.Ес.R
				7 29.9	2.Ес.D		19 22.8	3.Ос.D
				11 2.8	2.Ос.R		21 23.2	3.Ос.R
				11 58.0	1.Sh.I		23 21.7	2.Ес.D
				12 30.5	1.Tr.I			
				14 8.5	1.Sh.E			
				14 41.7	1.Tr.E			

Обозначения:
 Ес [затмение спутника планетой]
 Ос [покрытие спутника планетой]
 Тр [прохождение спутника по диску планеты]
 Sh [прохождение тени спутника по диску планеты]
 D [начало]
 R [конец]
 I [вступление]
 E [схождение]

Луна в июне 2024 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jun 2024	23h55m21.36s	S 3 06' 03.5"	370027	-11.0	73.0	35.5	Psc
2 Jun 2024	0h45m35.11s	N 3 39' 46.1"	369354	-10.4	59.7	24.9	Psc
3 Jun 2024	1h36m50.06s	N10 12' 55.1"	369396	-9.6	46.4	15.6	Psc
4 Jun 2024	2h30m10.86s	N16 11' 16.0"	370295	-8.6	33.2	8.2	Ari
5 Jun 2024	3h26m18.16s	N21 11' 54.7"	372139	-6.9	20.1	3.1	Ari
6 Jun 2024	4h25m10.15s	N24 53' 17.3"	374930	-3.8	7.6	0.4	Tau
7 Jun 2024	5h25m48.88s	N26 59' 04.0"	378560	-3.5	7.1	0.4	Tau
8 Jun 2024	6h26m28.44s	N27 22' 24.1"	382812	-6.7	18.9	2.7	Gem
9 Jun 2024	7h25m10.89s	N26 07' 49.2"	387387	-8.2	31.0	7.2	Gem
10 Jun 2024	8h20m29.77s	N23 29' 02.4"	391939	-9.2	42.8	13.4	Cnc
11 Jun 2024	9h11m51.99s	N19 44' 07.9"	396113	-9.9	54.3	20.9	Cnc
12 Jun 2024	9h59m32.23s	N15 11' 01.2"	399584	-10.5	65.5	29.4	Leo
13 Jun 2024	10h44m15.15s	N10 05' 04.2"	402085	-10.9	76.6	38.5	Leo
14 Jun 2024	11h26m59.71s	N 4 38' 39.3"	403431	-11.3	87.5	47.9	Leo
15 Jun 2024	12h08m50.07s	S 0 58' 06.9"	403528	-11.6	98.3	57.4	Vir
16 Jun 2024	12h50m52.11s	S 6 36' 09.3"	402383	-11.9	109.2	66.6	Vir
17 Jun 2024	13h34m12.35s	S12 06' 00.8"	400098	-12.1	120.2	75.3	Vir
18 Jun 2024	14h19m56.60s	S17 16' 29.1"	396863	-12.3	131.4	83.1	Vir
19 Jun 2024	15h09m05.02s	S21 53' 25.6"	392934	-12.4	142.8	89.9	Lib
20 Jun 2024	16h02m20.32s	S25 39' 15.2"	388614	-12.6	154.3	95.1	Sco
21 Jun 2024	16h59m48.13s	S28 13' 55.0"	384225	-12.7	165.8	98.5	Oph
22 Jun 2024	18h00m37.11s	S29 18' 18.1"	380074	-12.7	174.1	99.7	Sgr
23 Jun 2024	19h02m58.14s	S28 39' 38.0"	376418	-12.7	166.5	98.6	Sgr
24 Jun 2024	20h04m37.91s	S26 16' 18.5"	373443	-12.7	154.2	95.1	Sgr
25 Jun 2024	21h03m50.62s	S22 18' 44.5"	371245	-12.6	141.4	89.1	Cap
26 Jun 2024	21h59m50.92s	S17 05' 52.4"	369835	-12.4	128.3	81.1	Aqr
27 Jun 2024	22h52m52.67s	S11 00' 13.8"	369164	-12.2	115.1	71.3	Aqr
28 Jun 2024	23h43m48.70s	S 4 24' 25.5"	369153	-11.9	101.9	60.4	Aqr
29 Jun 2024	0h33m50.56s	N 2 20' 11.1"	369720	-11.5	88.7	49.0	Cet
30 Jun 2024	1h24m14.30s	N 8 53' 17.9"	370808	-11.1	75.6	37.7	Psc

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.

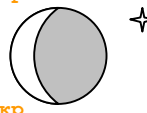


Солнце в июне 2024 года ($\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

D	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	4:36:16.3	+22:02:22	Tau	31.55	3h22m	11h58m	56	20h35m
6	4:56:49.5	+22:38:23	Tau	31.52	3h17m	11h59m	57	20h41m
11	5:17:30.4	+23:04:28	Tau	31.50	3h14m	12h00m	57	20h46m
16	5:38:16.1	+23:20:23	Tau	31.49	3h13m	12h01m	57	20h49m
21	5:59:03.6	+23:26:00	Tau	31.48	3h13m	12h02m	57	20h51m
26	6:19:50.4	+23:21:19	Gem	31.47	3h15m	12h03m	57	20h50m
30	6:36:25.6	+23:10:11	Gem	31.46	3h18m	12h04m	57	20h49m

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

Июнь			
d	h	планета	расстояние
1	2	Нептун	0.0N от Луны Покр
1	2	Венера	5.3N от Альдебарана
2	6	Луна	в перигее
2	22	Марс	2.2S от Луны
4	9	Меркурий	0.1S от Юпитера
4	15	Венера	в верхнем соединении
4	23	Уран	3.6S от Луны
5	12	Юпитер	4.5S от Луны
5	16	Меркурий	4.5S от Луны
6	12	НОВОЛУНИЕ	
6	13	Венера	4.5S от Луны
7	16	Луна	макс к северу (28.4)
8	5	Меркурий	5.3N от Альдебарана
9	7	Поллукс	1.7N от Луны
12	6	Регул	3.0S от Луны
14	5	ЛУНА	В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
14	13	Луна	в апогее
14	16	Меркурий	в верхнем соединении
16	19	Спика	1.0S от Луны Покр
17	13	Меркурий	0.9N от Венеры
20	11	Антарес	0.3S от Луны Покр
20	20	Летнее солнцестояние	
22	1	ПОЛНОЛУНИЕ	
22	2	Луна	макс к югу (-28.4)
24	5	Плутон	1.5N от Луны
27	11	Луна	в перигее
27	14	Сатурн	0.1S от Луны Покр
28	8	Нептун	0.2S от Луны Покр
28	21	ЛУНА	В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
28	22	Меркурий	4.8S от Поллукса
30	21	Сатурн	в стоянии



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 июня и весь месяц - возможность появления серебристых облаков на фоне утренних и вечерних сумерек, 1 июня - Луна ($\Phi = 0,34$ -) близ Нептуна (покрытие при видимости в Африке), 1 июня - Венера проходит в 5 градусах севернее Альдебарана, 2 июня - Луна ($\Phi = 0,24$ -) в восходящем узле своей орбиты, 2 июня - Луна ($\Phi = 0,22$ -) в перигее своей орбиты на расстоянии 368108 км от центра Земли, 2 июня - Луна ($\Phi = 0,16$ -) проходит севернее Марса, 3 июня - астероид Ариадна (43) в противостоянии с Солнцем, 4 июня - Меркурий сближается с Юпитером до 6 угловых минут, 4 июня - Венера в верхнем соединении с Солнцем, 4 июня - Луна ($\Phi = 0,03$ -) проходит севернее Урана, 5 июня - Луна ($\Phi = 0,02$ -) проходит южнее рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости в акватории Атлантического океана), 5 июня - Луна ($\Phi = 0,01$ -) проходит севернее Меркурия и Юпитера, 6 июня - Луна ($\Phi = 0,0$) проходит севернее Альдебарана, 6 июня - новолуние, 6 июня - Луна ($\Phi = 0,0$) проходит севернее Венеры, 7 июня - Луна ($\Phi = 0,02$ +) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 8 июня - Меркурий проходит в 5 градусах к северу от Альдебарана, 8 июня - максимальная южная либрация Луны по широте 6,6 градусов, 8 июня - максимальная восточная либрация Луны по долготе 5,3 градусов, 10 июня - Луна ($\Phi = 0,16$ +) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 12 июня - Луна ($\Phi = 0,32$ +) проходит севернее Регула, 14 июня - Луна в фазе первой четверти, 14 июня - Луна ($\Phi = 0,54$ +) в апогее своей орбиты на расстоянии 404078 км от центра Земли, 14 июня - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 15 июня - Луна ($\Phi = 0,65$ +) в нисходящем узле своей орбиты, 16 июня - Луна ($\Phi = 0,74$ +) близ Спики (покрытие при видимости на Европейской части России и в Западной Сибири), 17 июня - Меркурий проходит в градусе севернее Венеры, 20 июня - Луна ($\Phi = 0,97$ +) близ Антареса (покрытие при видимости в акватории Тихого океана), 20 июня - максимальная западная либрация Луны по долготе 5,4 градусов, 20 июня - летнее солнцестояние, 22 июня - полнолуние, 22 июня - Луна в фазе полнолуния проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 23 июня - покрытие Луной ($\Phi = 0,98$ -) Цереры при видимости в Северной Америке, 23 июня - максимальная северная либрация Луны по широте 6,6 градусов, 27 июня - максимум действия метеорного потока Июньские Боотиды (поток переменный, ZHR= 0 - 100), 27 июня - Луна ($\Phi = 0,68$ -) в перигее своей орбиты на расстоянии 369292 км от центра Земли, 27 июня - Луна ($\Phi = 0,65$ -) близ Сатурна (покрытие при видимости в Австралии и акватории Тихого океана), 28 июня - астероид Isis (42) в противостоянии с Солнцем, 28 июня - Луна ($\Phi = 0,56$ -) близ Нептуна (покрытие при видимости в Америке), 28 июня - Луна в фазе последней четверти, 29 июня - Луна ($\Phi = 0,47$ -) в восходящем узле своей орбиты, 30 июня - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению.

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 20 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 летнему небу при фазе 0,36- в созвездии Рыб близ Нептуна. Здесь 1 июня старый месяц ($\Phi = 0,34$ -) покроет Нептун при видимости в Африке. В этот же день Луна зайдет в созвездие Кита при фазе около 0,3-, а затем еще раз вступит в созвездие Рыб, где 2 июня пройдет севернее Марса уже при фазе 0,16-. 3 июня старый месяц ($\Phi = 0,14$ -) перейдет в созвездие Овна, где пробудет до 5 июня, перейдя в созвездие Тельца при фазе 0,03-, находясь при этом севернее Урана. В созвездии Тельца 5 июня пройдет южнее рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости в акватории Атлантического океана), а при фазе 0,01- пройдет севернее Меркурия и Юпитера. 6 июня самый тонкий месяц пройдет севернее Альдебарана, а затем примет фазу новолуния и пройдет севернее Венеры, перейдя на вечернее небо. 7 июня молодой месяц ($\Phi = 0,01$ +) вступит в созвездие Близнецов, где 9 июня пройдет севернее Весты при фазе около 0,1+, а затем перейдет в созвездие Рака, где 10 июня при фазе 0,16+ пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 11 июня Луна ($\Phi = 0,23$ +) перейдет в созвездие Льва, где 12 июня при фазе 0,32+ пройдет севернее Регула. В созвездии Льва Луна примет фазу первой четверти 14 июня и перейдет в созвездие Девы близ кометы Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3). 16 июня ночное светило ($\Phi = 0,74$ +) пройдет севернее Спики (покрытие при видимости на Европейской части России и в Западной Сибири). 18 июня лунный овал при фазе 0,83+ вступит в созвездие Весов, где пробудет до 19 июня. В этот день ночное светило вступит в созвездие Скорпиона при фазе 0,94+. 20 июня Луна ($\Phi = 0,97$ +) пройдет севернее Антареса (покрытие при видимости в акватории Тихого океана), а затем перейдет в созвездие Змееносца при фазе 0,98+. 21 июня яркий лунный диск вступит в созвездие Стрельца, где 22 июня примет фазу полнолуния, наблюдаясь всю короткую ночь. Здесь Луна пробудет до 24 июня (покроет Цереру 23 июня при видимости в Северной Америке), когда перейдет в созвездие Козерога при фазе 0,95-. 25 июня лунный овал ($\Phi = 0,81$ -) вступит в созвездие Водолея, где 27 июня при фазе 0,65- покроет Сатурн при видимости в

Австралии и акватории Тихого океана. 28 июня при фазе около 0,6- лунный овал перейдет в созвездие Рыб, где при фазе 0,56- пройдет севернее Нептуна (покрытие при видимости в Америке). В этот же день Луна зайдет в созвездие Кита, примет фазу последней четверти и вновь перейдет в созвездие Рыб уже 29 июня. 30 июня Луна ($\Phi = 0,33$ -) вступит в созвездие Овна и завершит здесь свой путь по июньскому небу близ Марса при фазе 0,27-.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца, 17 июня переходя в созвездие Близнецов. 5 июня близ Меркурия пройдет Луна. Быстрая планета находится на утреннем небе, 14 июня проходя верхнее соединение с Солнцем и переходя на вечернее небо. Элонгация Меркурия до соединения уменьшается от 15 до 1 градуса к западу от Солнца, а затем увеличивается до 16 градусов к востоку от Солнца. Блеск планеты увеличивается к соединению от -0,9m до -2,4m, а затем уменьшается до -0,7m. Видимый диаметр Меркурия составляет около 5 секунд дуги. Фаза планеты увеличивается к соединению от 0,8 до 1, а затем уменьшается до 0,8 к концу месяца. В телескоп в начале и в конце месяца виден небольшой овал.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца, 17 июня переходя в созвездие Близнецов. Планета вступает в верхнее соединение с Солнцем 4 июня и переходит на вечернее небо, но не видна. 6 июня близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца за месяц увеличится до 7 градусов. Видимый диаметр планеты составляет около 10", а фаза около 1 при блеске -4m.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, 10 июня переходя в созвездие Овна. Загадочную планету можно найти на утреннем небе. 2 июня близ Марса пройдет Луна. Блеск Марса составляет около +1m, а видимый диаметр - более 5 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей.

Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца (между Плеядами и Гиадами). Газовый гигант находится на утреннем небе, но найти его можно будет на сумеречном небе во второй половине месяца. 5 июня близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет около 33" 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 имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея (30 июня переходя к попятному движению). Окольцованную планету можно наблюдать на ночном и утреннем небе. 27 июня близ Сатурна пройдет Луна (покрытие планеты при видимости в Австралии и акватории Тихого океана). Блеск планеты составляет около +1m при видимом диаметре около 17". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 2 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца южнее звездного скопления Плеяды. Планета находится на утреннем небе, но найти ее можно будет на сумеречном небе во второй половине месяца. 4 июня близ Урана пройдет Луна. Увидеть диск Урана 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") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Psc (4,5m). Планета видна на утреннем небе. 1 и 28 июня Нептун покроется Луной (1 июня при видимости в Африке, а 28 июня при видимости в Америке). Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2024 год](http://astronomicheskoye-kalendar.ru/2024). 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 10m и ярче будут иметь, по крайней мере, четыре кометы: P/Pons-Brooks (12P), PANSTARRS (C/2021 S3), Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3) и P/Olbers (13P). Первая при максимальном расчетном блеске около 7m движется по созвездиям Зайца, большого Пса и Кормы (видимость в южных широтах). Вторая перемещается по созвездиям Лебеда, Цефея и Дракона при максимальном расчетном блеске около 10m. Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3) перемещается по созвездиям Девы и Льва при максимальном расчетном блеске около 9m. P/Olbers (13P) движется по созвездиям Возничего и Рыси при максимальном расчетном блеске около 8m. 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 Стрельца при максимальном блеске около 7m. 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 последней четверти, поэтому условия наблюдений потока определяться влиянием ночного светила. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2024 - <https://www.astronet.ru/db/msg/1905058>

Ясного неба и успешных наблюдений!