

Изображение: esa.int

Источником таинственного радиосигнала из космоса оказался магнетар SGR 1935+2154. Небесное тело испускало не только рентгеновское излучение, но и радиоволны, сообщается на [сайте Европейского космического агентства \(ESA\)](http://www.esa.int). Сильный всплеск энергии, направленный от магнетара — нейтронной звезды с сильным магнитным полем — был зафиксирован космической обсерваторией Integral. Информация об этом была передана обсерваториям со всего мира. В частности, канадский радиотелескоп CHIME смог зафиксировать не только рентгеновское излучение, но и радиоволны, наблюдаемые в том же временном интервале. Астрономы приблизились к разгадке самого странного космического явления. После анализа ученые сделали вывод, что найденный шесть лет назад SGR 1935+2154 является источником, как рентгеновского излучения, так и радиоволн. «Мы никогда ранее не видели, чтобы магнетары испускали радиоволны», — заявил итальянский астрофизик Сандро Мерехетти (Sandro Mereghetti). По словам специалистов, нейтронные звезды играют ключевую роль в управлении рядом различных процессов во Вселенной. Мерехетти подчеркнул, что фиксация сигналов от магнетаров позволит выяснить происхождение этих загадочных объектов. В декабре 2019 года британские ученые обнаружили источник радиоизлучения, направленный из созвездия Жертвенника. Источник связали с крупной звездой, прерывистые радиовспышки объяснили наличием звезды-спутника.

Источник: <https://lenta.ru/news/2020/07/30/magnetar/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 10 (217) Октябрь 2020 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, график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), AAVSO (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 23.09.2020



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	"		°	°		°	°	°
2020 Oct 3	14 9 1.95	-16 10 39.7	0.968358	6.9	0.0	25.8e	81	57.7	295.8	4	27
2020 Oct 6	14 18 30.17	-17 13 24.7	0.916831	7.3	0.0	25.3e	88	51.6	295.9	4	26
2020 Oct 9	14 25 52.15	-17 59 4.0	0.863895	7.7	0.1	24.3e	96	44.4	296.1	4	26
2020 Oct 12	14 30 25.67	-18 23 10.4	0.810996	8.2	0.3	22.5e	106	36.1	296.6	4	25
2020 Oct 15	14 31 20.93	-18 19 51.7	0.760536	8.8	0.7	19.8e	118	26.7	297.5	4	25
2020 Oct 18	14 27 51.65	-17 42 19.1	0.716260	9.3	1.5	15.8e	132	16.7	299.0	4	26
2020 Oct 21	14 19 41.84	-16 25 17.8	0.683493	9.8	2.8	10.6e	148	7.5	301.7	4	26
2020 Oct 24	14 7 47.16	-14 31 7.9	0.668653	10.0	4.9	4.3e	167	1.3	310.4	3	27
2020 Oct 27	13 54 40.08	-12 16 45.3	0.677401	9.9	5.4	2.8w	171	0.6	100.2	3	27
2020 Oct 30	13 43 49.30	-10 12 13.0	0.711842	9.4	2.8	9.0w	150	6.7	114.1	2	28
Венера											
2020 Oct 2	10 3 52.74	12 13 22.5	1.079635	15.6	-4.1	40.3w	64	71.9	110.7	0	19
2020 Oct 7	10 26 34.97	10 24 37.7	1.113589	15.1	-4.1	39.3w	62	73.7	112.2	0	20
2020 Oct 12	10 49 11.04	8 27 31.1	1.146775	14.7	-4.0	38.4w	60	75.3	113.4	0	21
2020 Oct 17	11 11 41.73	6 23 16.6	1.179135	14.3	-4.0	37.4w	57	77.0	114.3	0	22
2020 Oct 22	11 34 8.52	4 13 15.2	1.210646	13.9	-4.0	36.4w	55	78.5	115.1	0	23
2020 Oct 27	11 56 33.93	1 58 50.1	1.241317	13.6	-4.0	35.4w	53	80.0	115.5	0	23
2020 Nov 1	12 19 1.38	-0 18 34.8	1.271144	13.2	-4.0	34.3w	51	81.4	115.7	0	23
Марс											
2020 Oct 2	1 36 6.19	6 4 26.5	0.416512	22.5	-2.5	164.1w	11	99.0	81.6	-19	324
2020 Oct 7	1 30 12.36	5 46 6.6	0.414922	22.6	-2.6	170.3w	7	99.6	88.8	-20	325
2020 Oct 12	1 23 52.11	5 27 20.6	0.417217	22.4	-2.6	176.0w	3	99.9	118.6	-20	325
2020 Oct 17	1 17 29.25	5 9 54.8	0.423572	22.1	-2.6	175.2e	3	99.9	212.8	-21	325
2020 Oct 22	1 11 28.79	4 55 40.9	0.434034	21.6	-2.4	169.3e	7	99.6	234.6	-22	326
2020 Oct 27	1 6 12.50	4 46 14.1	0.448490	20.9	-2.3	163.2e	12	99.0	240.6	-22	326
2020 Nov 1	1 1 55.97	4 42 35.4	0.466732	20.1	-2.1	157.3e	16	98.2	243.3	-23	326
Юпитер											
2020 Oct 2	19 16 56.94	-22 41 43.5	4.879277	40.4	-2.2	98.7e	11	99.1	262.4	-1	351
2020 Oct 12	19 20 9.84	-22 36 2.2	5.032574	39.1	-2.1	89.6e	11	99.0	262.2	-1	351
2020 Oct 22	19 24 34.80	-22 27 41.4	5.185893	38.0	-2.1	80.7e	11	99.1	261.8	-1	350
2020 Nov 1	19 30 4.72	-22 16 34.5	5.335337	36.9	-2.0	72.0e	11	99.1	261.4	-1	350
Сатурн											
2020 Oct 2	19 48 15.04	-21 25 42.2	9.677195	17.2	0.5	106.1e	6	99.8	259.5	23	7
2020 Oct 12	19 48 48.28	-21 24 46.0	9.839680	16.9	0.5	96.3e	6	99.8	259.5	23	7
2020 Oct 22	19 50 3.18	-21 21 59.8	10.005388	16.7	0.6	86.7e	6	99.8	259.4	23	7
2020 Nov 1	19 51 58.05	-21 17 24.8	10.169434	16.4	0.6	77.2e	6	99.8	259.3	23	7
Уран											
2020 Oct 2	2 29 10.67	14 13 8.9	18.915697	3.6	5.7	149.4w	1	100.0	72.4	51	263
2020 Oct 12	2 27 46.43	14 6 17.3	18.843927	3.6	5.7	159.7w	1	100.0	72.7	51	263
2020 Oct 22	2 26 14.28	13 58 47.3	18.800701	3.6	5.7	170.0w	1	100.0	74.0	50	263
2020 Nov 1	2 24 38.27	13 50 58.3	18.787730	3.6	5.7	179.4e	0	100.0	199.0	50	263
Нептун											
2020 Oct 2	23 20 15.22	-5 29 27.0	28.987644	2.5	7.8	159.7e	1	100.0	243.9	-23	322
2020 Oct 12	23 19 21.42	-5 35 3.5	29.063044	2.5	7.8	149.6e	1	100.0	245.0	-23	322
2020 Oct 22	23 18 34.35	-5 39 53.2	29.164516	2.5	7.8	139.5e	1	100.0	245.7	-23	322
2020 Nov 1	23 17 56.01	-5 43 43.9	29.288907	2.5	7.8	129.3e	1	100.0	246.1	-24	322

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 октябре 2020 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2020	22h27m54.73s	-25 19.219'	2.980	2.151	8.2	139.0	17.48	274.6	PsA
6 Oct 2020	22h25m36.60s	-25 14.059'	2.979	2.196	8.2	134.1	14.23	285.2	PsA
11 Oct 2020	22h23m52.18s	-25 04.389'	2.979	2.246	8.3	129.2	11.48	301.1	PsA
16 Oct 2020	22h22m42.97s	-24 50.507'	2.978	2.299	8.4	124.4	9.84	323.9	Aqr
21 Oct 2020	22h22m09.78s	-24 32.734'	2.977	2.356	8.5	119.6	9.96	350.1	Aqr
26 Oct 2020	22h22m12.42s	-24 11.417'	2.976	2.417	8.6	115.0	11.73	11.4	Aqr
31 Oct 2020	22h22m49.84s	-23 46.904'	2.976	2.479	8.7	110.5	14.42	25.6	Aqr

Веста (4)

1 Oct 2020	9h37m16.21s	+16 20.094'	2.486	3.062	8.3	46.8	61.49	104.8	Leo
6 Oct 2020	9h45m27.97s	+15 48.656'	2.482	3.009	8.3	49.7	60.74	105.0	Leo
11 Oct 2020	9h53m31.49s	+15 17.124'	2.478	2.955	8.3	52.6	59.89	105.3	Leo
16 Oct 2020	10h01m26.13s	+14 45.688'	2.474	2.897	8.3	55.6	58.92	105.4	Leo
21 Oct 2020	10h09m11.10s	+14 14.564'	2.470	2.838	8.2	58.6	57.82	105.5	Leo
26 Oct 2020	10h16m45.69s	+13 43.965'	2.466	2.778	8.2	61.7	56.60	105.5	Leo
31 Oct 2020	10h24m09.31s	+13 14.100'	2.462	2.715	8.2	64.8	55.27	105.4	Leo

Флора (8)

1 Oct 2020	3h02m28.46s	+ 5 25.569'	1.863	0.970	8.6	141.8	12.78	208.6	Cet
6 Oct 2020	3h01m11.03s	+ 5 02.371'	1.861	0.943	8.5	146.7	17.78	227.9	Cet
11 Oct 2020	2h58m57.87s	+ 4 38.209'	1.860	0.919	8.3	151.8	23.37	238.6	Cet
16 Oct 2020	2h55m53.03s	+ 4 14.048'	1.859	0.901	8.2	156.8	28.61	245.4	Cet
21 Oct 2020	2h52m03.80s	+ 3 51.053'	1.858	0.887	8.1	161.6	32.86	250.5	Cet
26 Oct 2020	2h47m40.61s	+ 3 30.472'	1.858	0.879	8.0	165.6	35.75	254.6	Cet
31 Oct 2020	2h42m55.61s	+ 3 13.473'	1.858	0.876	8.0	167.9	37.15	258.5	Cet

Паргенона (11)

1 Oct 2020	2h22m52.11s	+ 6 11.425'	2.323	1.393	9.8	151.6	26.77	239.8	Cet
6 Oct 2020	2h19m28.38s	+ 5 43.817'	2.328	1.374	9.7	157.1	30.84	242.9	Cet
11 Oct 2020	2h15m33.19s	+ 5 15.400'	2.333	1.361	9.6	162.6	34.09	245.2	Cet
16 Oct 2020	2h11m13.86s	+ 4 47.027'	2.338	1.354	9.5	167.7	36.28	247.3	Cet
21 Oct 2020	2h06m39.36s	+ 4 19.662'	2.343	1.354	9.4	171.4	37.19	249.1	Cet
26 Oct 2020	2h01m59.68s	+ 3 54.281'	2.348	1.361	9.4	171.5	36.81	250.9	Psc
31 Oct 2020	1h57m24.59s	+ 3 31.759'	2.354	1.374	9.5	167.9	35.22	252.8	Psc

Евномия (15)

1 Oct 2020	7h57m19.08s	+24 45.124'	2.338	2.453	10.1	71.6	52.56	106.7	Gem
6 Oct 2020	8h04m30.41s	+24 14.666'	2.347	2.402	10.1	74.8	50.13	107.8	Cnc
11 Oct 2020	8h11m16.20s	+23 43.802'	2.356	2.350	10.0	78.1	47.49	109.0	Cnc
16 Oct 2020	8h17m34.66s	+23 12.769'	2.365	2.297	10.0	81.5	44.61	110.4	Cnc
21 Oct 2020	8h23m23.88s	+22 41.810'	2.374	2.243	9.9	85.0	41.47	111.8	Cnc
26 Oct 2020	8h28m42.07s	+22 11.162'	2.383	2.189	9.9	88.7	38.12	113.5	Cnc
31 Oct 2020	8h33m27.53s	+21 41.050'	2.392	2.134	9.8	92.5	34.54	115.5	Cnc

Лето (68)

1 Oct 2020	0h38m53.93s	- 5 01.859'	2.286	1.291	9.5	171.5	34.08	263.5	Cet
6 Oct 2020	0h34m23.11s	- 5 08.119'	2.289	1.299	9.6	169.3	33.46	266.0	Cet
11 Oct 2020	0h30m00.76s	- 5 11.038'	2.292	1.314	9.7	164.9	31.75	269.0	Cnc
16 Oct 2020	0h25m55.96s	- 5 10.128'	2.296	1.335	9.9	159.8	29.05	272.9	Psc
21 Oct 2020	0h22m17.09s	- 5 05.022'	2.300	1.362	10.0	154.4	25.57	278.2	Psc
26 Oct 2020	0h19m11.02s	- 4 55.527'	2.304	1.394	10.2	149.1	21.70	285.7	Psc
31 Oct 2020	0h16m42.50s	- 4 41.651'	2.309	1.432	10.3	143.8	17.90	296.6	Psc

Парагана (471)

1 Oct 2020	2h49m41.71s	- 6 31.200'	2.245	1.358	9.8	143.7	17.60	242.4	Eri
6 Oct 2020	2h47m14.42s	- 6 46.414'	2.242	1.331	9.7	147.9	22.08	251.6	Eri
11 Oct 2020	2h44m05.87s	- 6 58.812'	2.239	1.309	9.6	151.8	26.33	258.3	Cet
16 Oct 2020	2h40m21.19s	- 7 07.379'	2.236	1.292	9.5	155.2	30.01	264.0	Cet
21 Oct 2020	2h36m07.71s	- 7 11.099'	2.234	1.281	9.5	157.8	32.87	269.2	Cet
26 Oct 2020	2h31m34.61s	- 7 09.098'	2.233	1.276	9.5	159.1	34.78	274.2	Cet
31 Oct 2020	2h26m51.77s	- 7 00.759'	2.231	1.277	9.5	158.9	35.76	279.4	Cet

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 октябре 2020 года

(с блеском до 12m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета PANSTARRS (C/2017 T2)

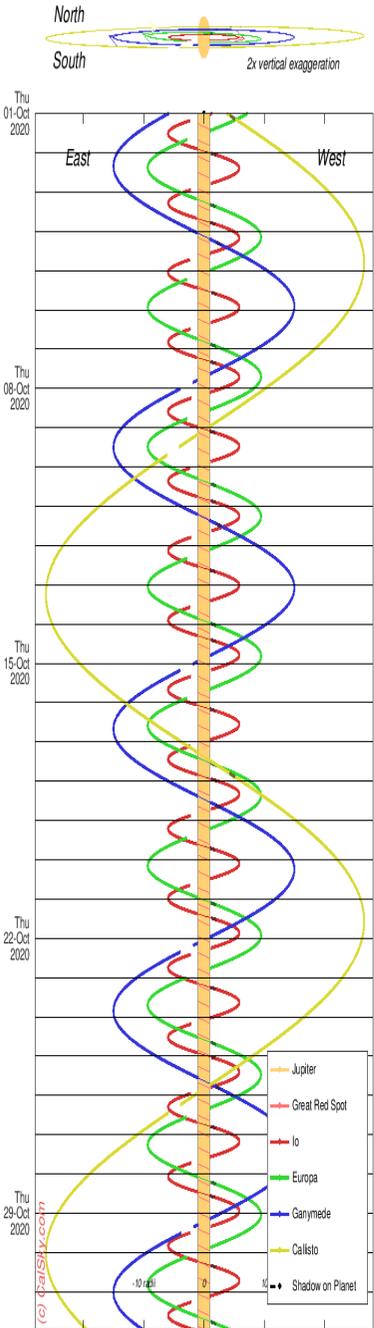
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Oct 2020	14h54m04.67s	- 7 25.326'	2.512	3.248	11.6	36.3	68.62	132.0	Lib
2 Oct 2020	14h55m26.34s	- 7 43.606'	2.521	3.266	11.6	35.7	68.23	131.7	Lib
3 Oct 2020	14h56m47.95s	- 8 01.691'	2.530	3.283	11.6	35.1	67.86	131.5	Lib
4 Oct 2020	14h58m09.50s	- 8 19.585'	2.539	3.300	11.6	34.5	67.48	131.2	Lib
5 Oct 2020	14h59m30.98s	- 8 37.290'	2.549	3.317	11.7	33.9	67.12	131.0	Lib
6 Oct 2020	15h00m52.40s	- 8 54.809'	2.558	3.334	11.7	33.3	66.76	130.7	Lib
7 Oct 2020	15h02m13.77s	- 9 12.145'	2.567	3.351	11.7	32.7	66.41	130.4	Lib
8 Oct 2020	15h03m35.08s	- 9 29.301'	2.576	3.367	11.7	32.1	66.06	130.2	Lib
9 Oct 2020	15h04m56.33s	- 9 46.279'	2.586	3.384	11.8	31.5	65.72	129.9	Lib
10 Oct 2020	15h06m17.53s	-10 03.082'	2.595	3.401	11.8	30.9	65.38	129.7	Lib
11 Oct 2020	15h07m38.67s	-10 19.712'	2.604	3.417	11.8	30.3	65.05	129.5	Lib
12 Oct 2020	15h08m59.76s	-10 36.173'	2.613	3.434	11.9	29.7	64.72	129.2	Lib
13 Oct 2020	15h10m20.79s	-10 52.465'	2.623	3.450	11.9	29.0	64.40	129.0	Lib
14 Oct 2020	15h11m41.77s	-11 08.593'	2.632	3.466	11.9	28.4	64.08	128.7	Lib
15 Oct 2020	15h13m02.69s	-11 24.558'	2.641	3.482	11.9	27.8	63.76	128.5	Lib
16 Oct 2020	15h14m23.56s	-11 40.361'	2.651	3.498	12.0	27.2	63.45	128.3	Lib
17 Oct 2020	15h15m44.36s	-11 56.007'	2.660	3.514	12.0	26.6	63.14	128.0	Lib
18 Oct 2020	15h17m05.10s	-12 11.496'	2.669	3.529	12.0	26.0	62.83	127.8	Lib
19 Oct 2020	15h18m25.78s	-12 26.831'	2.679	3.545	12.0	25.3	62.53	127.6	Lib
20 Oct 2020	15h19m46.40s	-12 42.013'	2.688	3.560	12.1	24.7	62.23	127.3	Lib
21 Oct 2020	15h21m06.94s	-12 57.045'	2.697	3.576	12.1	24.1	61.93	127.1	Lib
22 Oct 2020	15h22m27.41s	-13 11.929'	2.707	3.591	12.1	23.4	61.63	126.9	Lib
23 Oct 2020	15h23m47.80s	-13 26.668'	2.716	3.606	12.1	22.8	61.34	126.7	Lib
24 Oct 2020	15h25m08.12s	-13 41.262'	2.726	3.621	12.1	22.2	61.05	126.5	Lib
25 Oct 2020	15h26m28.36s	-13 55.714'	2.735	3.636	12.2	21.5	60.76	126.3	Lib
26 Oct 2020	15h27m48.52s	-14 10.026'	2.744	3.650	12.2	20.9	60.47	126.0	Lib
27 Oct 2020	15h29m08.59s	-14 24.199'	2.754	3.665	12.2	20.3	60.19	125.8	Lib
28 Oct 2020	15h30m28.59s	-14 38.237'	2.763	3.679	12.2	19.6	59.91	125.6	Lib
29 Oct 2020	15h31m48.49s	-14 52.141'	2.773	3.693	12.3	19.0	59.63	125.4	Lib
30 Oct 2020	15h33m08.31s	-15 05.913'	2.782	3.707	12.3	18.3	59.36	125.2	Lib
31 Oct 2020	15h34m28.05s	-15 19.554'	2.792	3.721	12.3	17.7	59.09	125.0	Lib

Комета P/Tempel-Swift-LINEAR (11P)

1 Oct 2020	23h30m48.54s	+31 25.493'	1.519	0.572	9.6	148.6	20.68	186.9	Peg
2 Oct 2020	23h30m48.43s	+31 17.143'	1.515	0.567	9.6	148.6	22.37	184.3	Peg
3 Oct 2020	23h30m49.91s	+31 08.090'	1.510	0.563	9.5	148.7	24.09	181.9	Peg
4 Oct 2020	23h30m53.08s	+30 58.337'	1.506	0.559	9.5	148.8	25.84	179.7	Peg
5 Oct 2020	23h30m58.06s	+30 47.887'	1.502	0.555	9.5	148.8	27.63	177.6	Peg
6 Oct 2020	23h31m04.95s	+30 36.742'	1.498	0.551	9.5	148.8	29.44	175.7	Peg
7 Oct 2020	23h31m13.86s	+30 24.908'	1.494	0.547	9.4	148.8	31.27	173.8	Peg
8 Oct 2020	23h31m24.88s	+30 12.390'	1.490	0.543	9.4	148.7	33.12	172.1	Peg
9 Oct 2020	23h31m38.12s	+29 59.195'	1.486	0.539	9.4	148.7	34.99	170.5	Peg
10 Oct 2020	23h31m53.68s	+29 45.332'	1.482	0.536	9.4	148.6	36.87	168.9	Peg
11 Oct 2020	23h32m11.65s	+29 30.810'	1.479	0.532	9.3	148.5	38.76	167.4	Peg
12 Oct 2020	23h32m32.14s	+29 15.641'	1.475	0.529	9.3	148.4	40.67	165.9	Peg
13 Oct 2020	23h32m55.24s	+28 59.836'	1.471	0.526	9.3	148.3	42.58	164.5	Peg
14 Oct 2020	23h33m21.04s	+28 43.412'	1.468	0.523	9.3	148.1	44.50	163.1	Peg
15 Oct 2020	23h33m49.63s	+28 26.384'	1.464	0.520	9.2	147.9	46.41	161.7	Peg
16 Oct 2020	23h34m21.09s	+28 08.769'	1.461	0.518	9.2	147.7	48.33	160.4	Peg
17 Oct 2020	23h34m55.51s	+27 50.588'	1.458	0.515	9.2	147.5	50.24	159.1	Peg
18 Oct 2020	23h35m32.96								

Конфигурации спутников Юпитера в октябре (время всемирное - UT)

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



1	0 26.6	1.Oc.D	11	5 16.8	3.Tr.I	21	1 49.1	2.Sh.I
1	4 1	4.Sh.I		8 37.5	3.Tr.E		2 1.5	2.Tr.E
4	2 6	1.Ec.R		10 34.7	3.Sh.I		4 39.6	2.Sh.E
5	29.6	4.Sh.E		14 2.1	3.Sh.E		9 6.4	1.Tr.I
10	30.5	2.Oc.D		15 18.7	1.Oc.D		10 23.1	1.Sh.I
15	58.5	2.Ec.R		18 55.9	1.Ec.R		11 22.2	1.Tr.E
21	48.8	1.Tr.I	12	2 24.4	2.Oc.D		12 39.4	1.Sh.E
23	6.0	1.Sh.I		7 53.7	2.Ec.R		23 23.8	3.Oc.D
2	0 4.6	1.Tr.E		12 41.1	1.Tr.I	22	2 47.5	3.Oc.R
1	22.3	1.Sh.E		13 59.0	1.Sh.I		4 36.8	3.Ec.D
18	55.0	1.Oc.D		14 56.9	1.Tr.E		6 13.1	1.Oc.D
22	31.5	1.Ec.R		16 15.2	1.Sh.E		8 7.1	3.Ec.R
3	4 40.3	2.Tr.I	13	9 47.5	1.Oc.D		9 49.3	1.Ec.R
7	16.2	2.Sh.I		13 24.8	1.Ec.R		18 22.2	2.Oc.D
7	27.5	2.Tr.E		20 34.5	2.Tr.I		23 48.4	2.Ec.R
10	6.0	2.Sh.E		23 11.7	2.Sh.I	23	3 35.6	1.Tr.I
16	17.3	1.Tr.I		23 22.2	2.Tr.E		4 52.0	1.Sh.I
17	34.8	1.Sh.I	14	2 2.0	2.Sh.E		5 51.5	1.Tr.E
18	33.1	1.Tr.E		7 10.1	1.Tr.I		7 8.2	1.Sh.E
19	51.1	1.Sh.E		8 27.8	1.Sh.I	24	0 42.3	1.Oc.D
4	1 17.3	3.Tr.I		9 25.8	1.Tr.E		4 18.1	1.Ec.R
4	37.6	3.Tr.E		10 44.0	1.Sh.E		12 33.7	2.Tr.I
6	33.7	3.Sh.I		19 18.2	3.Oc.D		15 8.0	2.Sh.I
10	0 5	3.Sh.E		22 41.3	3.Oc.R		15 22.1	2.Tr.E
13	23.7	1.Oc.D	15	0 35.4	3.Ec.D		17 58.8	2.Sh.E
17	0 4	1.Ec.R		4 5.1	3.Ec.R		22 4.8	1.Tr.I
23	48.1	2.Oc.D		4 16.5	1.Oc.D		23 20.8	1.Sh.I
5	5 17.0	2.Ec.R		7 53.7	1.Ec.R	25	0 20.7	1.Tr.E
10	46.0	1.Tr.I		15 43.1	2.Oc.D		1 37.0	1.Sh.E
12	3.7	1.Sh.I		21 11.9	2.Ec.R		13 26.1	3.Tr.I
13	1 7	1.Tr.E	16	1 39.1	1.Tr.I		16 48.2	3.Tr.E
14	19.9	1.Sh.E		2 56.7	1.Sh.I		17 58.0	4.Oc.D
6	7 52.3	1.Oc.D		3 54.9	1.Tr.E		18 35.3	3.Sh.I
11	29.2	1.Ec.R		5 12.9	1.Sh.E		19 11.7	1.Oc.D
17	57.8	2.Tr.I		22 45.5	1.Oc.D		22 4.0	3.Sh.E
20	34.6	2.Sh.I	17	2 22.5	1.Ec.R		22 14.1	4.Oc.R
20	45.0	2.Tr.E		6 52.3	4.Tr.I		22 47.1	1.Ec.R
23	24.4	2.Sh.E		9 53.9	2.Tr.I	26	5 57.8	4.Ec.D
7	5 14.6	1.Tr.I		11 2.6	4.Tr.E		7 42.5	2.Oc.D
6	32.5	1.Sh.I		12 30.6	2.Sh.I		10 31.8	4.Ec.R
7	30.4	1.Tr.E		12 41.8	2.Tr.E		13 6.6	2.Ec.R
8	48.7	1.Sh.E		15 21.0	2.Sh.E		16 34.2	1.Tr.I
15	17.4	3.Oc.D		19 12.5	4.Sh.I		17 49.6	1.Sh.I
18	40.0	3.Oc.R		20 8.1	1.Tr.E		18 50.0	1.Tr.E
20	34.9	3.Ec.D		21 25.5	1.Sh.I		20 5.9	1.Sh.E
8	0 4.0	3.Ec.R		22 23.9	1.Tr.E	27	13 41.0	1.Oc.D
2	21.0	1.Oc.D		23 41.7	1.Sh.E		17 15.9	1.Ec.R
5	58.1	1.Ec.R		23 41.9	4.Sh.E	28	1 54.2	2.Tr.I
13	5.9	2.Oc.D	18	9 19.6	3.Tr.I		4 26.6	2.Sh.I
18	35.3	2.Ec.R		12 41.0	3.Tr.E		4 42.8	2.Tr.E
23	30.0	4.Oc.D		14 35.1	3.Sh.I		7 17.5	2.Sh.E
23	43.5	1.Tr.I		17 14.7	1.Oc.D		11 3.5	1.Tr.I
9	1 1.4	1.Sh.I		18 3.1	3.Sh.E		12 18.4	1.Sh.I
1	59.2	1.Tr.E		20 51.5	1.Ec.R		13 19.4	1.Tr.E
3	17.6	1.Sh.E	19	5 2.6	2.Oc.D		14 34.7	1.Sh.E
3	41.8	4.Oc.R		10 30.2	2.Ec.R		29 3 32.6	3.Oc.D
11	50.4	4.Ec.D		14 37.2	1.Tr.I		6 57.0	3.Oc.R
16	20.6	4.Ec.R		15 54.3	1.Sh.I		8 10.5	1.Oc.D
20	49.8	1.Oc.D		16 53.0	1.Tr.E		8 37.5	3.Ec.D
10	0 27.0	1.Ec.R		18 10.6	1.Sh.E		11 44.9	1.Ec.R
7	16.0	2.Tr.I	20	11 43.8	1.Oc.D		12 8.4	3.Ec.R
9	53.3	2.Sh.I		15 20.3	1.Ec.R		21 2.9	2.Oc.D
10	3.5	2.Tr.E		23 13.4	2.Tr.I	30	2 24.7	2.Ec.R
12	43.4	2.Sh.E					5 33.0	1.Tr.I
18	12.2	1.Tr.I					6 47.2	1.Sh.I
19	30.2	1.Sh.I					7 48.9	1.Tr.E
20	28.0	1.Tr.E					9 3.5	1.Sh.E
21	46.4	1.Sh.E				31	2 39.9	1.Oc.D
							6 13.7	1.Ec.R
							15 15.5	2.Tr.I
							17 45.6	2.Sh.I
							18 4.4	2.Tr.E
							20 36.8	2.Sh.E

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

Луна в октябре 2020 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Oct 2020	0h01m46.34s	- 5 14.612'	403838	-12.6	169.1	99.1	Psc
2 Oct 2020	0h45m20.82s	- 0 19.082'	405294	-12.6	175.0	99.8	Cet
3 Oct 2020	1h28m37.31s	+ 4 35.682'	406133	-12.6	167.0	98.7	Psc
4 Oct 2020	2h12m19.77s	+ 9 19.854'	406293	-12.5	156.6	95.9	Cet
5 Oct 2020	2h57m09.97s	+13 43.644'	405689	-12.4	145.9	91.5	Ari
6 Oct 2020	3h43m44.95s	+17 36.953'	404228	-12.3	135.2	85.5	Tau
7 Oct 2020	4h32m33.00s	+20 49.156'	401828	-12.2	124.3	78.2	Tau
8 Oct 2020	5h23m48.06s	+23 09.220'	398446	-12.0	113.2	69.8	Tau
9 Oct 2020	6h17m23.98s	+24 26.328'	394099	-11.8	101.9	60.4	Gem
10 Oct 2020	7h12m52.10s	+24 31.134'	388890	-11.5	90.3	50.4	Gem
11 Oct 2020	8h09m26.12s	+23 17.424'	383025	-11.1	78.4	40.0	Cnc
12 Oct 2020	9h06m14.95s	+20 43.679'	376822	-10.7	66.0	29.8	Cnc
13 Oct 2020	10h02m38.67s	+16 54.061'	370705	-10.1	53.2	20.1	Leo
14 Oct 2020	10h58m20.16s	+11 58.677'	365175	-9.2	39.9	11.7	Leo
15 Oct 2020	11h53m28.26s	+ 6 13.324'	360752	-7.9	26.2	5.2	Vir
16 Oct 2020	12h48m33.01s	- 0 01.156'	357894	-5.5	12.6	1.2	Vir
17 Oct 2020	13h44m16.07s	- 6 19.991'	356916	-2.5	4.9	0.2	Vir
18 Oct 2020	14h41m17.96s	-12 16.276'	357921	-6.6	17.2	2.3	Lib
19 Oct 2020	15h40m03.05s	-17 23.594'	360780	-8.4	31.1	7.2	Lib
20 Oct 2020	16h40m24.78s	-21 19.300'	365161	-9.6	44.7	14.5	Oph
21 Oct 2020	17h41m37.71s	-23 47.901'	370598	-10.3	58.0	23.6	Oph
22 Oct 2020	18h42m25.08s	-24 43.409'	376578	-10.9	70.9	33.7	Sgr
23 Oct 2020	19h41m22.79s	-24 09.466'	382619	-11.3	83.3	44.3	Sgr
24 Oct 2020	20h37m27.10s	-22 16.999'	388324	-11.6	95.3	54.7	Cap
25 Oct 2020	21h30m10.01s	-19 20.611'	393408	-11.9	106.9	64.6	Cap
26 Oct 2020	22h19m38.02s	-15 35.420'	397693	-12.1	118.2	73.8	Aqr
27 Oct 2020	23h06m21.65s	-11 15.280'	401098	-12.3	129.4	81.8	Aqr
28 Oct 2020	23h51m04.21s	- 6 32.307'	403615	-12.4	140.3	88.5	Aqr
29 Oct 2020	0h34m33.81s	- 1 37.181'	405289	-12.5	151.2	93.8	Cet
30 Oct 2020	1h17m38.82s	+ 3 20.242'	406187	-12.6	161.9	97.5	Psc
31 Oct 2020	2h01m05.66s	+ 8 10.322'	406377	-12.6	172.2	99.5	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 октябре 2020 года ($\varphi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	12:29:21.0	-3:10:15	Vir	31.95	6h04m	11h50m	31	17h34m
6	12:47:30.4	-5:06:00	Vir	32.00	6h14m	11h48m	29	17h21m
11	13:05:49.7	-7:00:11	Vir	32.04	6h24m	11h47m	27	17h08m
16	13:24:21.6	-8:52:02	Vir	32.09	6h34m	11h45m	25	16h56m
21	13:43:07.9	-10:40:46	Vir	32.13	6h45m	11h45m	23	16h44m
26	14:02:10.2	-12:25:31	Vir	32.18	6h55m	11h44m	21	16h32m
31	14:21:30.4	-14:05:25	Vir	32.22	7h06m	11h44m	20	16h21m

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

Октябрь				
d	h	d	h	
12	Меркурий макс элонгация E (26)	16	19	НОВОЛУНИЕ
21	ПОЛНОЛУНИЕ	17	0	Луна в перигее
23	Венера 0.1S от Регула	19	21	Антарес 5.7S от Луны
3	3 Марс 0.6N от Луны	22	3	Луна макс к югу (-24.6)
3	Луна в апогее	22	17	Юпитер 2.0N от Луны
5	Плутон в стоянии	22	22	Плутон 1.5N от Луны
4	10 Уран 3.0N от Луны	23	4	Сатурн 2.6N от Луны
6	13 Марс - мин расстояние от Земли	23	13	ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ ЛУНЫ
7	0 Альдебаран 4.3S от Луны	25	18	Меркурий - нижнее соединение
9	13 Луна макс к северу (24.6)	27	9	Нептун 4.0N от Луны
10	0 ПОСЛЕДНЯЯ ЧЕТВЕРТЬ ЛУНЫ	29	18	Марс 2.7N от Луны
10	12 Поллукс 4.0N от Луны	30	18	Луна в апогее
13	5 Регул 4.3S от Луны	31	14	ПОЛНОЛУНИЕ
13	23 Марс в противостоянии	31	14	Уран 3.0N от Луны
14	1 Меркурий в стоянии	31	15	Уран в противостоянии
14	2 Венера 4.0S от Луны			

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 октября - Меркурий в максимальной восточной (вечерней) элонгации 26 градусов, 1 октября - полнолуние, 2 октября - Венера проходит в 0,1 гр. южнее Регула, 3 октября - Луна ($\Phi = 0,98$ -) проходит южнее Марса (покрытие, видимое в Южной Америке и Африке), 3 октября - Луна ($\Phi = 0,97$ -) в апогее своей орбиты на расстоянии 406321 км от центра Земли, 4 октября - покрытие Луной ($\Phi = 0,96$ -) звезды кси1 Кита (4,4m) при видимости на Европейской части России и в Западной Сибири, 4 октября - Луна ($\Phi = 0,94$ -) проходит южнее Урана, 4 октября - долгопериодическая переменная звезда RR Скорпиона (5m) близ максимума блеска, 5 октября - долгопериодические переменные звезды омикрон Кита (3m), R Большой Медведицы (6,5m) и R Девы (5m) близ максимума блеска, 6 октября - Марс сближается с Землей до 0,415 а.е., 6 октября - Луна ($\Phi = 0,85$ -) проходит южнее Плеяд, 6 октября - долгопериодическая переменная звезда R Орла близ максимума блеска (5m), 7 октября - Луна ($\Phi = 0,78$ -) проходит севернее Гиад и Альдебарана, 7 октября - покрытие Луной ($\Phi = 0,74$ -) звезды йота Тельца (4,6m) при видимости в восточной половине страны, 8 октября - Луна ($\Phi = 0,70$ +) в восходящем узле своей орбиты, 9 октября - максимум действия метеорного потока Дракониды (ZHR= 20), 9 октября - Луна ($\Phi = 0,55$ -) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 9 октября - покрытие Луной ($\Phi = 0,53$ -) звезды омега Близнецов (5,2m) при видимости в восточной (южной) половине страны, 10 октября - Луна в фазе последней четверти, 11 октября - Луна ($\Phi = 0,35$ -) проходит севернее звездного скопления Ясли (M44), 12 октября - долгопериодическая переменная звезда R Льва близ максимума блеска (5m), 13 октября - Луна ($\Phi = 0,18$ -) проходит севернее Регула, 13 октября - Марс в противостоянии с Солнцем, 14 октября - Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 14 октября - Луна ($\Phi = 0,11$ -) проходит севернее Венеры, 16 октября - новолуние, 16 октября - Луна ($\Phi = 0,0$) в перигее своей орбиты на расстоянии 356915 км от центра Земли, 19 октября - Луна ($\Phi = 0,13$ +) проходит севернее Антареса, 20 октября - Луна ($\Phi = 0,20$ +) в нисходящем узле своей орбиты, 21 октября - максимум действия метеорного потока Ориониды (ZHR= 15), 21 октября - долгопериодическая переменная звезда R Андромеды близ максимума блеска (6m), 22 октября - Луна ($\Phi = 0,35$ +) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 22 октября - Луна ($\Phi = 0,41$ +) близ Юпитера, 23 октября - Луна ($\Phi = 0,45$ +) близ Сатурна, 23 октября - Луна в фазе первой четверти, 24 октября - покрытие на 8 секунд звезды HIP 5315 (6,2m) из созвездия астероидом (1171) Rosthavelia при видимости на юге России, в Казахстане и в Сибири, 25 октября - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 26 октября - покрытие Луной ($\Phi = 0,79$ +) звезды тау2 Водолея (4,1m) при видимости на большей части страны, 27 октября - Луна ($\Phi = 0,84$ +) проходит южнее Нептуна, 29 октября - Луна ($\Phi = 0,96$ +) близ Марса, 29 октября - долгопериодические переменные звезды T Центавра (5m), U Геркулеса (6,5m) и R Лебеда (6,5m) близ максимума блеска, 30 октября - Луна ($\Phi = 0,99$ +) в апогее своей орбиты на расстоянии 406392 км от центра Земли, 31 октября - полнолуние, 31 октября - Луна ($\Phi = 1,0$) проходит южнее Урана, 31 октября - Уран в противостоянии с Солнцем.

Обзорное путешествие по небу октября в журнале «Небосвод» на <http://astronet.ru/>.

Солнце движется по созвездию Девы до конца месяца, а наблюдать его поверхность можно в любой телескоп, защищенный солнечным фильтром у объектива. Особенно интересно наблюдать Солнце на восходе или заходе. Относительно теплая погода октября создает комфортные условия для проведения у телескопа всей ночи, длящейся более полусуток. Долгота дня за месяц уменьшается с 11 часов 34 минут до 09 часов 17 минут. Эти данные справедливы для широт Москвы, где полуденная высота Солнца уменьшится за месяц от 30 до 19 градусов. Октябрь - один из благоприятных месяцев для наблюдений дневного светила. **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 октябрьскому небу в созвездии Рыб, приняв в первый день месяца фазу полнолуния. Перейдя в первый день октября в созвездие Кита, Луна будет наблюдаться всю ночь, а 2 октября вновь посетит созвездие Рыб. Здесь 3 октября Луна при фазе 0,98- покроет Марс при видимости в Южной Америке и Африке, находясь около апогея своей орбиты. Проведя остаток дня 3 октября в созвездии Кита, лунный диск перейдет в созвездие Овна 4 октября, пройдя здесь южнее Урана при фазе 0,94-. В этом созвездии Луна пробудет до 5 октября, перейдя в этот день в созвездие Тельца. В этом созвездии 6 октября ночное светило пройдет южнее Плеяд, достигнув к концу этого дня звездного скопления Гиады и звезды Альдебаран, уменьшив фазу до 0,78-. 8 октября Луна достигнет созвездия Близнецов, уменьшив фазу до 0,63-. Здесь 10 октября ночное светило примет фазу последней четверти и будет наблюдаться в утренние часы высоко над горизонтом. Затем лунный полудиск устремится к созвездию Рака, которого достигнет 10 октября, уменьшив фазу до 0,41-. Здесь 11 октября Луна при фазе около 0,35- пройдет севернее звездного скопления Ясли (M44), перейдя 12 октября в созвездие Льва ($\Phi = 0,27$ -). 13 октября тонкий лунный серп ($\Phi = 0,18$ -) пройдет севернее Регула, а 14 октября - севернее Венеры при фазе 0,11-. В этот же день старый месяц перейдет в созвездие Девы при фазе 0,07-, где 16 октября примет фазу новолуния. 17 октября самый тонкий молодой месяц ($\Phi = 0,01$ +) перейдет в созвездие Весов, где в этот день пройдет севернее Меркурия, а 19 октября перейдет в созвездие Скорпиона при фазе около 0,1+. В созвездие Змееносца лунный серп войдет в этот же день при фазе 0,12+. Здесь Луна пройдет севернее Антареса при фазе 0,13+, устремившись к созвездию Стрельца, куда войдет 21 октября. Здесь 22 октября Луна пройдет южнее Юпитера ($\Phi = 0,41$ +) , а 23 октября - южнее Сатурна ($\Phi = 0,45$ +) , наблюдаясь низко над горизонтом до местной полуночи. В этот же день лунный полудиск перейдет в созвездие Козерога и примет здесь фазу первой четверти 23 октября. Созвездия Водолея Луна достигнет 25 октября при фазе около 0,7+, 27 октября пройдет южнее Нептуна при фазе 0,84+. 28 октября Луна при фазе около 0,9+ будет находиться в созвездии Рыб, а 29 октября - созвездии Кита. 30 октября, увеличив фазу до 0,97+, яркий лунный диск вновь перейдет в созвездие Рыб, а 31 октября еще раз вступит в созвездие Кита, где в этот день примет фазу полнолуния, а затем перейдет в созвездие Овна, где и закончит путь по небу октября.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, 7 октября переходя в созвездие Весов, а 20 октября возвращаясь опять в созвездие Девы, т.к. сменит движение на попятное 14 октября. 1 октября Меркурий достигнет максимальной восточной (вечерней) элонгации 26 градусов, после чего угловое расстояние от Солнца начнет уменьшаться, а 25 октября быстрая планета пройдет ниже соединения с Солнцем. Меркурий наблюдается на вечернем небе, но у самого горизонта для средних широт, потому данная видимость в средней полосе страны, а тем более для северных широт России оставляет желать лучшего. Лишь в южных районах быстрая планета будет видна достаточно хорошо. Видимый диаметр Меркурия за месяц медленно увеличивается от 6,5 до 10 угловых секунд при блеске, который уменьшается от 0m до 5m к соединению с Солнцем. Фаза планеты постепенно уменьшается от 0,6 до 0 к соединению с Солнцем. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид небольшого овала, переходящего в полудиск, а затем - в серп.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва, 22 октября переходя в созвездие Девы. Планета наблюдается на утреннем небе, уменьшая угловое расстояние от центрального светила от 40 до 34 градусов к концу октября. Венеру можно наблюдать невооруженным глазом на дневном небе (в первой половине дня). 14 октября около планеты будет находиться Луна, что облегчит поиск Венеры в дневное время. Видимый диаметр Венеры за месяц уменьшится от 16" до 13", а фаза увеличится от 0,7 до 0,8 при блеске, около -4m. В телескоп планета видна в виде небольшого белого овала без деталей.

Марс перемещается попятно по созвездию Рыб. Планета видна всю ночь в виде яркой звезды (уступая в блеске среди планет только Венере), достаточно высоко над южным горизонтом. Марс 6 октября сближится с Землей до 0,415 а.е., а 13 октября пройдет противостояние с Солнцем при видимом диаметре более 22 секунд дуги. В телескоп наблюдается небольшой диск, на поверхности которого можно различить многие детали и полярную шапку. Блеск планеты в период противостояния имеет значение -2,5m. К концу месяца загадочная планета уменьшит видимый диаметр до 20 угловых секунд, а блеск до -2m. Октябрь - лучший месяц для наблюдений Марса в 2020 году!

Юпитер перемещается по созвездию Стрельца в одном направлении с Солнцем. Газовый гигант наблюдается первую половину ночи невысоко над южным горизонтом. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы уменьшается от 40,5" до 37" до при блеске около -2,1m. 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 по созвездию Стрельца в одном направлении с Солнцем. Наблюдается окольцованная планета первую половину ночи невысоко над южным горизонтом. Блеск планеты уменьшается от 0,5m до +0,6m при видимом диаметре 17 - 16,5". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 40x15" при наклоне к наблюдателю 23 градуса.

Уран (6m, 3,5") перемещается попятно по созвездию Овна южнее звезды альфа этого созвездия. Планета видна всю ночь, т.к. вступает в противостояние с Солнцем 31 октября. 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 на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,4") движется попятно по созвездию Водолея близ звезды фи Aqr (4,2m). Планета наблюдается всю ночь, т.к. прошла противостояние с Солнцем 11 сентября. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы понадобится бинокль и звездные карты в [Астрономическом календаре на 2020 год](#), а диск различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Фотографическим путем Нептун можно запечатлеть самым простым фотоаппаратом с выдержкой снимка около 10 секунд. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

Из комет месяца, видимых с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: P/Howell (88P) и NEOWISE (C/2020 F3). Первая при максимальном расчетном блеске около 9m движется по созвездию Скорпиона, Змееносца и Стрельца. Вторая перемещается по созвездию Весов при максимальном расчетном блеске слабее 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 самым ярким будет Флора (8m), которая движется по созвездию Кита. Близки к этому блеску также Церера и Веста. Карты путей астероидов (комет) даны в приложении. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимум блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: V Девы 8,9m - 4 октября, RR Скорпиона 5,9m - 5 октября, о Кита 3,4m - 5 октября, R Рыси 7,9m - 5 октября, R Большой Медведицы 7,5m - 5 октября, R Девы 6,9m - 5 октября, RT Весов 9,0m - 6 октября, S Весов 8,4m - 6 октября, R Орла 6,1m - 6 октября, T Геркулеса 8,0m - 9 октября, T Скульптора 9,2m - 10 октября, X Кита 8,8m - 11 октября, R Льва 5,8m - 12 октября, Z Дельфина 8,8m - 12 октября, S Геркулеса 7,6m - 13 октября, R Андромеды 6,9m - 21 октября, RY Геркулеса 9,0m - 25 октября, R Микроскопа 9,2m - 25 октября, RR Андромеды 9,1m - 27 октября, R Резца 7,9m - 29 октября, T Центавра 5,5m - 29 октября, U Геркулеса 7,5m - 29 октября, R Лебеда 7,5m - 29 октября. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

Среди основных метеорных потоков 9 октября максимума действия достигнут Дракониды (ZHR= 20 - 100). 21 октября максимальной интенсивности достигнут Ориониды (ZHR= 15). Луна в период максимума первого потока будет в фазе близкой к последней четверти, а второго - в фазе близкой первой четверти. Поэтому условия наблюдений метеоров и Драконид и Орионид будут ограничены влиянием Луны. Подробнее на <http://www.imo.net>

Другие сведения о явлениях года имеются в АК_2020 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1364099>

Ясного неба и успешных наблюдений!