



Фото: Rogelio Bernal Andreo / Wikimedia

Астрономы коллаборации LIGO утверждают, что они зафиксировали гравитационные волны от звезды Бетельгейзе, которые могут быть связаны с ее будущим взрывом. В то же время существует вероятность, что обнаружение сигнала является результатом ошибки. Об этом сообщает издание Science Alert. Зарегистрированные гравитационные волны относятся к типу взрывных волн, которые могла бы произвести сверхновая. Однако Бетельгейзе не стала сверхновой и не взорвется, как считают ученые, в ближайшие сто тысяч лет. Существует возможность, что гравитационные волны, пришедшие со стороны звезды, на самом деле связаны не с ней, а с другим объектом, который находится гораздо дальше. Кроме того, сигнал может оказаться ложным. Энди Хауэлл (Andy Howell) из обсерватории Лас-Кумбрес сообщил, что гравитационные волны не относятся к взрыву Бетельгейзе из-за того, что звезда находится за пределами региона локализации и, кроме того, не были зафиксированы нейтрино, которые указывают на огромные выбросы энергии. Бетельгейзе — красный сверхгигант, находящийся на последнем этапе своей эволюции. Считается, что примерно через сто тысяч лет он превратится в сверхновую, которая будет видна невооруженным глазом с Земли даже днем. **Источник:** <https://lenta.ru/news/2020/01/20/betelgeuse/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 03 (210) Март 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: GUIDE 8.0 (текстовая часть, карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.calsky.com/> (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), AAVSO (переменные звезды), Occult v4.0, <http://lenta.ru/> (новости).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Таблицы - для $\phi=56$ и $\lambda=0$. Координаты небесных тел во всех таблицах 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 20.01.2020



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	год	мес	д	Пр. восх. h m s	Склонение ° ' "	Расстояние AU	dia "	mag	Elong °	I °	фаза	Limb °	De °	Pp °
	2020	Mar	1	22 13 2.28	- 7 22 54.8	0.631079	10.6	3.7	8.8w	157	4.1	92.0	-10	337
	2020	Mar	4	22 4 21.98	- 8 44 46.9	0.645341	10.4	2.4	13.9w	143	10.0	81.4	-10	338
	2020	Mar	7	21 59 23.55	- 9 54 10.0	0.671465	9.9	1.6	18.3w	131	17.2	76.7	-9	339
	2020	Mar	10	21 58 19.51	-10 45 17.6	0.705709	9.5	1.0	21.7w	121	24.6	73.8	-8	339
	2020	Mar	13	22 0 50.59	-11 16 26.3	0.745073	9.0	0.6	24.3w	112	31.7	71.6	-8	339
	2020	Mar	16	22 6 24.79	-11 28 0.5	0.787366	8.5	0.4	26.0w	104	38.2	69.9	-7	338
	2020	Mar	19	22 14 28.78	-11 21 15.0	0.831089	8.0	0.3	27.1w	97	44.0	68.3	-6	338
	2020	Mar	22	22 24 33.11	-10 57 36.0	0.875254	7.6	0.2	27.7w	91	49.2	66.9	-6	337
	2020	Mar	25	22 36 13.85	-10 18 25.1	0.919236	7.3	0.1	27.8w	85	53.9	65.5	-5	336
	2020	Mar	28	22 49 12.46	- 9 24 54.1	0.962645	6.9	0.1	27.5w	81	58.2	64.3	-5	335
	2020	Mar	31	23 3 15.19	- 8 18 5.2	1.005234	6.6	0.0	26.8w	76	62.2	63.2	-4	334
Венера														
	2020	Mar	1	1 31 36.45	10 46 12.2	0.888867	18.9	-4.3	44.6e	75	62.7	247.4	-2	339
	2020	Mar	6	1 52 4.15	13 7 47.2	0.852088	19.7	-4.3	45.1e	78	60.6	247.9	-3	339
	2020	Mar	11	2 12 27.55	15 22 8.7	0.814775	20.6	-4.4	45.5e	80	58.3	248.6	-3	340
	2020	Mar	16	2 32 45.35	17 28 3.0	0.777023	21.6	-4.4	45.8e	83	55.8	249.5	-4	342
	2020	Mar	21	2 52 54.83	19 24 24.7	0.738900	22.8	-4.4	46.0e	86	53.3	250.5	-4	343
	2020	Mar	26	3 12 50.76	21 10 13.5	0.700467	24.0	-4.5	46.1e	89	50.6	251.6	-4	344
	2020	Mar	31	3 32 24.93	22 44 35.2	0.661813	25.4	-4.5	45.9e	93	47.7	252.7	-5	346
Марс														
	2020	Mar	1	18 39 29.38	-23 32 17.2	1.712408	5.5	1.1	61.6w	35	90.9	85.9	-7	22
	2020	Mar	6	18 54 32.13	-23 20 25.0	1.671394	5.6	1.1	63.1w	36	90.5	84.4	-8	20
	2020	Mar	11	19 9 33.12	-23 3 25.8	1.630479	5.7	1.0	64.6w	37	90.1	82.9	-10	18
	2020	Mar	16	19 24 31.42	-22 41 24.8	1.589695	5.9	1.0	66.2w	37	89.7	81.5	-11	16
	2020	Mar	21	19 39 25.73	-22 14 29.6	1.549066	6.0	0.9	67.7w	38	89.3	80.1	-12	14
	2020	Mar	26	19 54 14.66	-21 42 49.6	1.508649	6.2	0.9	69.2w	39	88.9	78.7	-14	12
	2020	Mar	31	20 8 57.10	-21 6 36.6	1.468519	6.4	0.8	70.6w	40	88.5	77.4	-15	10
Юпитер														
	2020	Mar	1	19 23 26.85	-22 3 30.9	5.767045	34.1	-1.8	51.3w	9	99.4	81.9	-2	350
	2020	Mar	11	19 30 58.23	-21 48 56.7	5.634048	35.0	-1.9	59.6w	9	99.3	81.1	-2	350
	2020	Mar	21	19 37 42.94	-21 34 55.2	5.489665	35.9	-1.9	67.9w	10	99.2	80.5	-2	349
	2020	Mar	31	19 43 34.03	-21 22 5.9	5.336634	36.9	-2.0	76.5w	11	99.1	80.0	-1	348
Сатурн														
	2020	Mar	1	19 59 56.25	-20 36 4.6	10.733642	15.5	0.7	42.7w	4	99.9	78.5	22	7
	2020	Mar	11	20 3 49.06	-20 25 37.5	10.610963	15.7	0.7	51.8w	4	99.8	78.2	21	7
	2020	Mar	21	20 7 15.14	-20 16 11.9	10.471992	15.9	0.7	60.9w	5	99.8	77.9	21	7
	2020	Mar	31	20 10 10.55	-20 8 6.2	10.320025	16.1	0.7	70.1w	5	99.8	77.6	21	7
Уран														
	2020	Mar	1	2 5 23.89	12 13 0.2	20.394269	3.4	5.8	52.8e	2	100.0	250.5	45	261
	2020	Mar	11	2 7 1.81	12 21 52.7	20.521995	3.3	5.9	43.2e	2	100.0	250.7	46	261
	2020	Mar	21	2 8 51.91	12 31 44.1	20.629232	3.3	5.9	33.8e	2	100.0	251.0	46	261
	2020	Mar	31	2 10 51.84	12 42 21.0	20.713199	3.3	5.9	24.4e	1	100.0	251.4	47	261
Нептун														
	2020	Mar	1	23 16 51.42	- 5 44 27.8	30.914392	2.4	8.0	7.3e	0	100.0	254.9	-24	322
	2020	Mar	11	23 18 15.61	- 5 35 38.3	30.924027	2.4	8.0	2.6w	0	100.0	43.9	-24	322
	2020	Mar	21	23 19 39.39	- 5 26 54.3	30.905192	2.4	8.0	12.0w	0	100.0	62.2	-23	322
	2020	Mar	31	23 21 0.88	- 5 18 27.7	30.858436	2.4	8.0	21.5w	1	100.0	64.3	-23	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 марте 2020 года
(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)									
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2020	21h01m18.77s	-22 41.662'	2.945	3.763	9.2	29.8	56.52	78.1	Cap
6 Mar 2020	21h09m14.46s	-22 18.178'	2.947	3.730	9.2	32.9	55.82	77.8	Cap
11 Mar 2020	21h17m02.13s	-21 54.416'	2.949	3.694	9.3	36.1	55.07	77.5	Cap
16 Mar 2020	21h24m41.49s	-21 30.518'	2.951	3.654	9.3	39.2	54.25	77.3	Cap
21 Mar 2020	21h32m12.08s	-21 06.637'	2.953	3.612	9.3	42.4	53.35	77.1	Cap
26 Mar 2020	21h39m33.30s	-20 42.941'	2.955	3.567	9.3	45.5	52.35	77.0	Cap
31 Mar 2020	21h46m44.55s	-20 19.601'	2.957	3.519	9.3	48.7	51.26	77.0	Cap
Юнона (3)									
1 Mar 2020	13h22m06.92s	- 2 34.782'	2.989	2.158	10.0	140.3	22.91	321.1	Vir
6 Mar 2020	13h19m56.34s	- 1 57.659'	2.999	2.126	9.9	145.9	26.51	316.6	Vir
11 Mar 2020	13h17m16.47s	- 1 17.980'	3.010	2.099	9.8	151.6	29.76	313.2	Vir
16 Mar 2020	13h14m10.73s	- 0 36.368'	3.020	2.078	9.7	157.3	32.52	310.6	Vir
21 Mar 2020	13h10m43.31s	+ 0 06.449'	3.030	2.064	9.7	162.8	34.63	308.5	Vir
26 Mar 2020	13h06m59.47s	+ 0 49.639'	3.040	2.058	9.6	167.9	35.93	306.8	Vir
31 Mar 2020	13h03m05.26s	+ 1 32.305'	3.050	2.058	9.5	171.6	36.36	305.4	Vir
Веста (4)									
1 Mar 2020	3h25m45.80s	+15 16.327'	2.571	2.691	8.2	72.4	46.78	68.3	Tau
6 Mar 2020	3h31m55.82s	+15 50.731'	2.571	2.754	8.3	69.0	48.72	69.4	Tau
11 Mar 2020	3h38m24.00s	+16 24.685'	2.571	2.816	8.3	65.6	50.48	70.5	Tau
16 Mar 2020	3h45m09.13s	+16 58.022'	2.571	2.877	8.3	62.3	52.10	71.5	Tau
21 Mar 2020	3h52m10.24s	+17 30.595'	2.570	2.935	8.4	59.1	53.59	72.5	Tau
26 Mar 2020	3h59m26.36s	+18 02.261'	2.570	2.992	8.4	56.0	54.95	73.5	Tau
31 Mar 2020	4h06m56.41s	+18 32.871'	2.569	3.046	8.4	52.9	56.17	74.5	Tau
Астрея (5)									
1 Mar 2020	7h44m17.03s	+20 10.041'	2.084	1.272	10.0	133.8	9.18	6.2	Gem
6 Mar 2020	7h44m52.69s	+20 26.701'	2.083	1.313	10.1	128.8	10.54	44.5	Gem
11 Mar 2020	7h46m22.02s	+20 40.121'	2.083	1.356	10.2	124.2	14.75	66.5	Gem
16 Mar 2020	7h48m42.57s	+20 50.278'	2.083	1.402	10.3	119.7	19.80	77.6	Gem
21 Mar 2020	7h51m51.70s	+20 57.158'	2.083	1.451	10.4	115.4	24.96	84.0	Gem
26 Mar 2020	7h55m46.47s	+21 00.755'	2.083	1.501	10.5	111.3	29.96	88.1	Gem
31 Mar 2020	8h00m23.43s	+21 01.071'	2.084	1.554	10.6	107.4	34.66	91.1	Cnc
Евномия (15)									
1 Mar 2020	0h21m53.10s	+11 41.084'	2.155	2.953	10.0	30.2	79.79	68.2	Psc
6 Mar 2020	0h32m01.25s	+12 40.321'	2.154	2.979	10.0	28.0	80.19	68.3	Psc
11 Mar 2020	0h42m15.23s	+13 39.432'	2.153	3.004	10.0	25.8	80.53	68.5	Psc
16 Mar 2020	0h52m35.14s	+14 38.230'	2.152	3.026	10.0	23.6	80.84	68.8	Psc
21 Mar 2020	1h03m01.13s	+15 36.543'	2.152	3.047	9.9	21.5	81.09	69.0	Psc
26 Mar 2020	1h13m33.15s	+16 34.184'	2.151	3.066	9.9	19.5	81.28	69.4	Psc
31 Mar 2020	1h24m11.07s	+17 30.952'	2.152	3.084	9.9	17.4	81.40	69.8	Psc
Эвтерпа (27)									
1 Mar 2020	11h56m26.06s	+ 3 21.651'	2.203	1.238	9.7	162.5	35.42	296.0	Vir
6 Mar 2020	11h51m59.61s	+ 3 53.379'	2.213	1.232	9.6	168.7	38.04	295.1	Vir
11 Mar 2020	11h47m17.00s	+ 4 25.751'	2.223	1.232	9.5	174.5	39.29	294.3	Vir
16 Mar 2020	11h42m28.26s	+ 4 57.606'	2.233	1.239	9.4	176.8	39.15	293.5	Vir
21 Mar 2020	11h37m43.76s	+ 5 27.814'	2.242	1.252	9.6	171.7	37.60	292.7	Vir
26 Mar 2020	11h33m13.92s	+ 5 55.312'	2.252	1.272	9.8	165.7	34.71	291.8	Leo
31 Mar 2020	11h29m08.17s	+ 6 19.201'	2.262	1.298	9.9	159.8	30.69	290.8	Leo

Обозначения для комет и астероидов: α – прямое восхождение для эпохи 2000.0, δ – склонение для эпохи 2000.0, r – 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 марте 2020 года

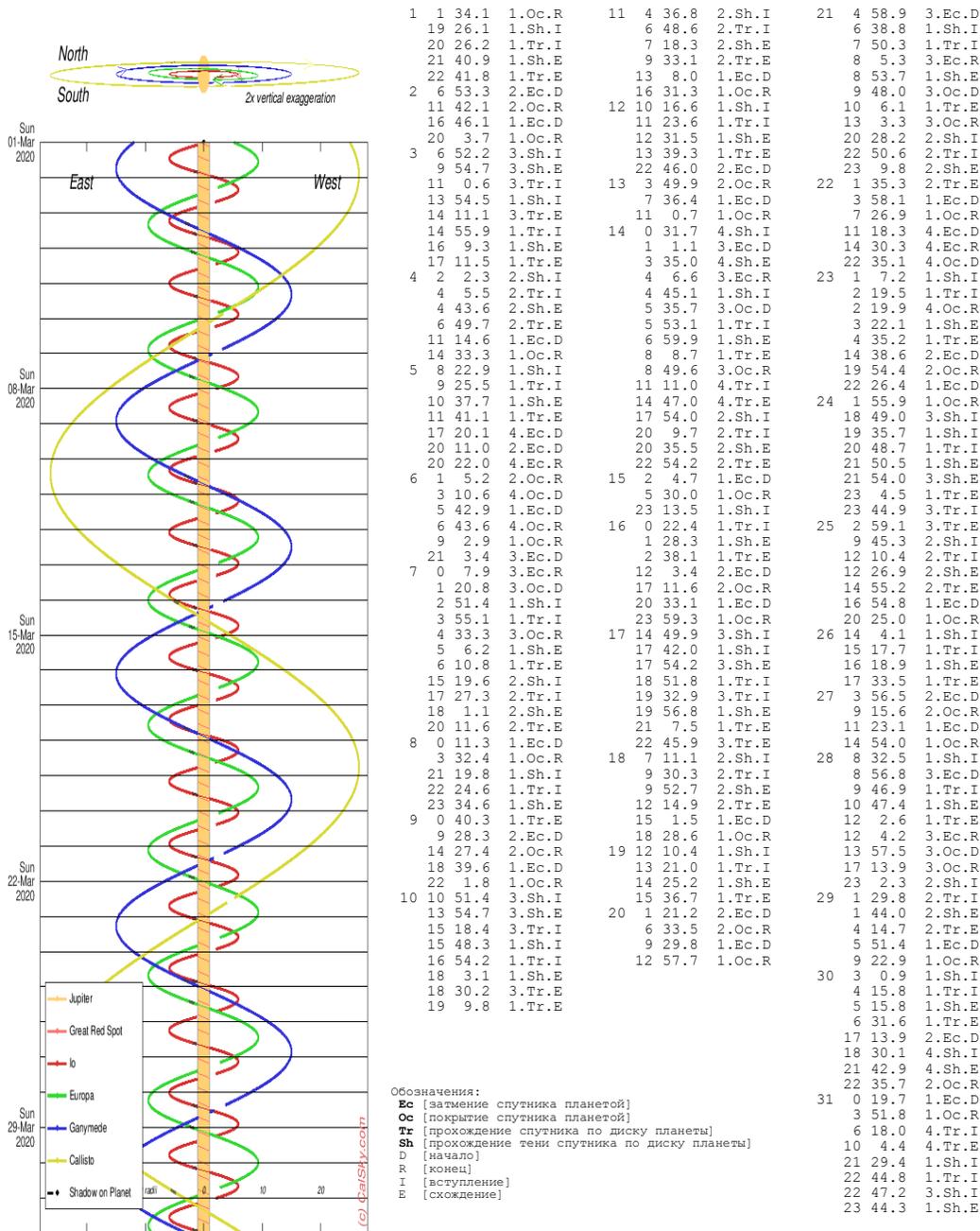
(с блеском до 12m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета C/2018 N2 (ASASSN)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Mar 2020	23h56m55.89s	+46 49.564'	3.304	3.746	12.1	56.5	35.77	37.5	And
2 Mar 2020	23h57m47.08s	+47 00.978'	3.308	3.756	12.1	56.2	36.12	37.4	And
3 Mar 2020	23h58m38.82s	+47 12.521'	3.311	3.765	12.1	55.8	36.47	37.3	And
4 Mar 2020	23h59m31.10s	+47 24.191'	3.314	3.774	12.1	55.5	36.81	37.1	And
5 Mar 2020	0h00m23.91s	+47 35.989'	3.317	3.783	12.1	55.1	37.15	37.0	And
6 Mar 2020	0h01m17.25s	+47 47.913'	3.320	3.792	12.1	54.8	37.48	36.9	And
7 Mar 2020	0h02m11.12s	+47 59.961'	3.324	3.801	12.1	54.5	37.81	36.8	And
8 Mar 2020	0h03m05.51s	+48 12.134'	3.327	3.809	12.1	54.2	38.13	36.7	And
9 Mar 2020	0h04m00.41s	+48 24.430'	3.330	3.818	12.1	53.9	38.45	36.5	And
10 Mar 2020	0h04m55.82s	+48 36.848'	3.334	3.826	12.1	53.6	38.77	36.4	And
11 Mar 2020	0h05m51.75s	+48 49.389'	3.337	3.834	12.2	53.3	39.08	36.3	Cas
12 Mar 2020	0h06m48.19s	+49 02.050'	3.340	3.843	12.2	53.0	39.39	36.1	Cas
13 Mar 2020	0h07m45.14s	+49 14.832'	3.344	3.851	12.2	52.7	39.70	36.0	Cas
14 Mar 2020	0h08m42.59s	+49 27.734'	3.347	3.859	12.2	52.5	40.00	35.9	Cas
15 Mar 2020	0h09m40.55s	+49 40.756'	3.350	3.866	12.2	52.2	40.30	35.7	Cas
16 Mar 2020	0h10m39.01s	+49 53.897'	3.354	3.874	12.2	52.0	40.60	35.6	Cas
17 Mar 2020	0h11m37.97s	+50 07.157'	3.357	3.881	12.2	51.7	40.89	35.5	Cas
18 Mar 2020	0h12m37.44s	+50 20.536'	3.361	3.889	12.2	51.5	41.19	35.3	Cas
19 Mar 2020	0h13m37.40s	+50 34.032'	3.364	3.896	12.2	51.3	41.47	35.2	Cas
20 Mar 2020	0h14m37.85s	+50 47.646'	3.368	3.903	12.2	51.1	41.76	35.0	Cas
21 Mar 2020	0h15m38.80s	+51 01.376'	3.372	3.910	12.2	50.9	42.04	34.9	Cas
22 Mar 2020	0h16m40.23s	+51 15.223'	3.375	3.917	12.2	50.7	42.32	34.8	Cas
23 Mar 2020	0h17m42.15s	+51 29.185'	3.379	3.924	12.3	50.5	42.59	34.6	Cas
24 Mar 2020	0h18m44.56s	+51 43.262'	3.382	3.931	12.3	50.3	42.87	34.5	Cas
25 Mar 2020	0h19m47.45s	+51 57.453'	3.386	3.937	12.3	50.2	43.13	34.3	Cas
26 Mar 2020	0h20m50.82s	+52 11.757'	3.390	3.944	12.3	50.0	43.40	34.2	Cas
27 Mar 2020	0h21m54.68s	+52 26.173'	3.393	3.950	12.3	49.9	43.66	34.0	Cas
28 Mar 2020	0h22m59.01s	+52 40.701'	3.397	3.956	12.3	49.7	43.91	33.9	Cas
29 Mar 2020	0h24m03.82s	+52 55.340'	3.401	3.962	12.3	49.6	44.17	33.7	Cas
30 Mar 2020	0h25m09.12s	+53 10.087'	3.405	3.968	12.3	49.5	44.42	33.6	Cas
31 Mar 2020	0h26m14.89s	+53 24.944'	3.409	3.974	12.3	49.3	44.66	33.4	Cas
Комета PANSTARRS (C/2017 T2)									
1 Mar 2020	2h09m04.52s	+61 20.434'	1.834	1.741	8.8	79.1	28.40	23.1	Cas
2 Mar 2020	2h09m43.30s	+61 31.015'	1.828	1.744	8.8	78.6	29.41	24.3	Cas
3 Mar 2020	2h10m25.57s	+61 41.866'	1.822	1.746	8.8	78.1	30.43	25.4	Cas
4 Mar 2020	2h11m11.35s	+61 52.988'	1.816	1.749	8.8	77.6	31.46	26.5	Cas
5 Mar 2020	2h12m00.66s	+62 04.380'	1.810	1.751	8.8	77.1	32.49	27.4	Cas
6 Mar 2020	2h12m53.53s	+62 16.042'	1.804	1.753	8.8	76.6	33.53	28.3	Cas
7 Mar 2020	2h13m50.00s	+62 27.974'	1.798	1.755	8.8	76.2	34.57	29.2	Cas
8 Mar 2020	2h14m50.12s	+62 40.173'	1.792	1.757	8.8	75.7	35.61	30.0	Cas
9 Mar 2020	2h15m53.94s	+62 52.640'	1.787	1.759	8.7	75.3	36.66	30.7	Cas
10 Mar 2020	2h17m01.52s	+63 05.372'	1.781	1.761	8.7	74.8	37.71	31.4	Cas
11 Mar 2020	2h18m12.93s	+63 18.369'	1.775	1.763	8.7	74.4	38.77	32.1	Cas
12 Mar 2020	2h19m28.25s	+63 31.628'	1.770	1.764	8.7	74.0	39.83	32.8	Cas
13 Mar 2020	2h20m47.57s	+63 45.149'	1.765	1.765	8.7	73.6	40.89	33.4	Cas
14 Mar 2020	2h21m10.97s	+63 58.929'	1.759	1.767	8.7	73.2	41.95	34.0	Cas
15 Mar 2020	2h21m38.56s	+64 12.967'	1.754	1.768	8.7	72.8	43.02	34.6	Cas
16 Mar 2020	2h22m10.45s	+64 27.260'	1.749	1.769	8.7	72.5	44.10	35.1	Cas
17 Mar 2020	2h22m46.77s	+64 41.807'	1.744	1.769	8.7	72.1	45.18	35.7	Cas
18 Mar 2020	2h23m27.63s	+64 56.604'	1.739	1.770	8.6	71.8	46.26	36.2	Cas
19 Mar 2020	2h24m13.18s	+65 11.649'	1.734	1.771	8.6	71.5	47.34	36.7	Cas
20 Mar 2020	2h25m03.57s	+65 26.938'	1.729	1.771	8.6	71.2	48.43	37.3	Cas
21 Mar 2020	2h25m58.95s	+65 42.468'	1.725	1.772	8.6	70.9	49.52	37.8	Cas
22 Mar 2020	2h26m59.49s	+65 58.234'	1.720	1.772	8.6	70.6	50.61	38.3	Cas
23 Mar 2020	2h28m05.37s	+66 14.231'	1.715	1.772	8.6	70.3	51.71	38.8	Cas
24 Mar 2020	2h29m16.79s	+66 30.453'	1.711	1.772	8.6	70.0	52.81	39.3	Cas
25 Mar 2020	2h30m33.97s	+66 46.895'	1.707	1.772	8.6	69.8	53.91	39.8	Cas
26 Mar 2020	2h31m57.12s	+67 03.548'	1.702	1.772	8.6	69.5	55.01	40.4	Cas
27 Mar 2020	2h33m26.48s	+67 20.406'	1.698	1.771	8.5	69.3	56.12	40.9	Cas
28 Mar 2020	2h34m59.49s	+67 37.459'	1.694	1.771	8.5	69.1	57.23	41.5	Cas
29 Mar 2020	2h36m34.93s	+67 54.698'	1.690	1.770	8.5	68.9	58.34	42.0	Cas
30 Mar 2020	2h38m13.60s	+68 12.113'	1.686	1.769	8.5	68.7	59.45	42.6	Cas
31 Mar 2020	2h								

Конфигурации спутников Юпитера в марте (время всемирное - UT)

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



Луна в марте 2020 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Mar 2020	3h13m55.96s	+14 13.393'	400296	-10.7	69.4	32.5	Ari
2 Mar 2020	4h02m24.40s	+17 50.332'	396216	-11.2	80.5	41.9	Tau
3 Mar 2020	4h53m49.19s	+20 44.137'	391160	-11.5	91.9	51.8	Tau
4 Mar 2020	5h48m24.52s	+22 41.179'	385329	-11.9	103.7	62.0	Tau
5 Mar 2020	6h45m55.80s	+23 27.689'	379041	-12.2	115.9	72.0	Gem
6 Mar 2020	7h45m35.43s	+22 52.298'	372723	-12.4	128.6	81.2	Gem
7 Mar 2020	8h46m11.45s	+20 49.377'	366882	-12.6	141.7	89.3	Cnc
8 Mar 2020	9h46m29.33s	+17 21.868'	362052	-12.8	155.1	95.4	Leo
9 Mar 2020	10h45m36.10s	+12 42.110'	358711	-12.9	168.5	99.0	Leo
10 Mar 2020	11h43m13.09s	+ 7 10.240'	357200	-12.9	173.9	99.7	Vir
11 Mar 2020	12h39m33.26s	+ 1 11.037'	357651	-12.9	161.3	97.4	Vir
12 Mar 2020	13h35m09.06s	- 4 49.498'	359969	-12.7	147.5	92.2	Vir
13 Mar 2020	14h30m38.10s	-10 26.952'	363856	-12.5	133.8	84.7	Lib
14 Mar 2020	15h26m30.53s	-15 20.389'	368877	-12.3	120.4	75.4	Lib
15 Mar 2020	16h22m59.09s	-19 13.492'	374541	-12.0	107.4	65.1	Sco
16 Mar 2020	17h19m53.29s	-21 55.197'	380383	-11.7	94.9	54.4	Oph
17 Mar 2020	18h16m40.05s	-23 20.039'	386014	-11.3	82.8	43.8	Sgr
18 Mar 2020	19h12m32.60s	-23 28.095'	391149	-10.8	71.0	33.8	Sgr
19 Mar 2020	20h06m44.69s	-22 24.316'	395609	-10.3	59.5	24.7	Sgr
20 Mar 2020	20h58m44.02s	-20 17.227'	399304	-9.6	48.3	16.8	Cap
21 Mar 2020	21h48m18.90s	-17 17.360'	402216	-8.8	37.3	10.3	Cap
22 Mar 2020	22h35m37.67s	-13 35.894'	404367	-7.7	26.5	5.3	Aqr
23 Mar 2020	23h21m03.83s	- 9 23.805'	405801	-6.0	15.9	1.9	Aqr
24 Mar 2020	0h05m10.51s	- 4 51.515'	406555	-3.1	6.6	0.3	Psc
25 Mar 2020	0h48m36.27s	- 0 08.911'	406648	-3.9	8.2	0.5	Cet
26 Mar 2020	1h32m02.30s	+ 4 34.446'	406071	-6.4	18.1	2.5	Psc
27 Mar 2020	2h16m10.68s	+ 9 09.007'	404787	-7.9	28.7	6.2	Cet
28 Mar 2020	3h01m42.57s	+13 24.870'	402745	-9.0	39.5	11.5	Ari
29 Mar 2020	3h49m15.39s	+17 11.433'	399894	-9.7	50.5	18.3	Tau
30 Mar 2020	4h39m18.07s	+20 17.181'	396206	-10.4	61.7	26.4	Tau
31 Mar 2020	5h32m04.21s	+22 29.881'	391706	-10.9	73.1	35.6	Tau

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 марте 2020 года ($\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	22:48:20.1	-7:35:53	Aqr	32.28	6h50m	12h12m	27	17h35m
6	23:06:58.8	-5:40:41	Aqr	32.24	6h38m	12h11m	29	17h46m
11	23:25:26.9	-3:43:37	Aqr	32.20	6h25m	12h10m	31	17h56m
16	23:43:47.3	-1:45:25	Psc	32.16	6h12m	12h08m	33	18h06m
21	0:02:02.8	+0:13:10	Psc	32.11	5h59m	12h07m	35	18h17m
26	0:20:15.6	+2:11:22	Psc	32.07	5h45m	12h06m	37	18h27m
31	0:38:28.1	+4:08:24	Psc	32.02	5h32m	12h04m	38	18h37m

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

д	h	Событие	д	h	Событие
2	14	Альдебаран 3.3S от Луны	18	14	Плутон 1.0N от Луны
2	19	ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ ЛУНЫ	19	0	Сатурн 2.2N от Луны
5	1	Луна макс к северу (23.5)	20	3	Весеннее равноденствие
5	22	Поллукс 5.0N от Луны	20	11	Марс 0.7S от Юпитера
8	10	Регул 3.6S от Луны	21	20	Меркурий 3.4N от Луны
8	12	Нептун в соединении	23	2	Нептун 3.8N от Луны
8	19	Венера 2.2N от Урана	23	5	Марс 0.0N от Плутона
9	10	Меркурий в стоянии	24	5	Меркурий макс элонгация W(28)
9	17	ПОЛНОЛУНИЕ	24	9	НОВОЛУНИЕ
10	6	Луна в перигее	24	14	Луна в апогее
16	9	ПОСЛЕДНЯЯ ЧЕТВЕРТЬ ЛУНЫ	24	19	Венера макс элонгация E(46)
17	14	Луна макс к югу (-23.6)	26	23	Уран 3.8N от Луны
18	8	Марс 0.8N от Луны	29	21	Альдебаран 3.4S от Луны
18	10	Юпитер 1.6N от Луны	31	18	Марс 0.9S от Сатурна

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 2 марта - Луна в фазе первой четверти, 2 марта - покрытие Луной ($\Phi = 0,47+$) звезды эпсилон Тельца (3,5m) при видимости на юге Сибири и в Приморье, 2 марта - Луна ($\Phi = 0,48+$) проходит севернее Альдебарана, 4 марта - покрытие Луной ($\Phi = 0,67+$) звезды эта Блинецов (3,3m) при видимости в Сибири и на Дальнем Востоке, 4 марта - Луна ($\Phi = 0,68+$) в восходящем узле своей орбиты, 4 марта - долгопериодическая переменная звезда RV Стрельца близ максимума блеска (6,5m), 5 марта - долгопериодическая переменная звезда R Блинецов близ максимума блеска (6m), 5 марта - Луна ($\Phi = 0,72+$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 6 марта - Луна ($\Phi = 0,88+$) проходит севернее звездного скопления Ясли (M44), 8 марта - Луна ($\Phi = 0,97+$) проходит севернее Регула, 8 марта - Нептун достигает соединения с Солнцем, 8 марта - Венера проходит в 2 градусах севернее Урана, 9 марта - долгопериодическая переменная звезда Т Водолея близ максимума блеска (6,5m), 9 марта - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 9 марта - полнолуние, 10 марта - Луна ($\Phi = 0,99-$) в перигее своей орбиты на расстоянии 357127 км от центра Земли, 11 марта - Луна ($\Phi = 0,93-$) близ Спика, 14 марта - максимум действия метеорного потока гамма-Нормиды (ZHR= 6) из созвездия Наугольника, 14 марта - покрытие на 5 секунд астероидом 1428 Момбаза звезды HIP50459 (6,5m) из созвездия Льва при видимости на Чукотке, 15 марта - Луна ($\Phi = 0,64-$) близ Антареса, 16 марта - долгопериодическая переменная звезда SS Девы близ максимума блеска (6m), 16 марта - Луна в фазе последней четверти, 17 марта - Луна ($\Phi = 0,43-$) в нисходящем узле своей орбиты, 17 марта - Луна ($\Phi = 0,38-$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 18 марта - покрытие Луной (0,3-) планеты Марс при видимости на юге Южной Америки и в Антарктиде, 18 марта - Луна ($\Phi = 0,3-$) близ Марса, Юпитера и Сатурна, 18 марта - покрытие Луной ($\Phi = 0,3-$) планеты Марс при видимости на юге Южной Америки и в Антарктиде, 19 марта - Луна ($\Phi = 0,25-$) близ Юпитера и Сатурна, 20 марта - весеннее равноденствие, 20 марта - покрытие на 2,5 секунды астероидом 1574 Мейер звезды HIP13654 (3,6m) из созвездия Овна при видимости в Забайкалье, 20 марта - Марс проходит в 0,7 гр. южнее Юпитера, 21 марта - Луна ($\Phi = 0,06-$) близ Меркурия, 23 марта - Луна ($\Phi = 0,02-$) близ Нептуна, 24 марта - Меркурий достигает максимальной западной (утренней) элонгации 28 градусов, 24 марта - долгопериодическая переменная звезда R Стрельца близ максимума блеска (6m), 24 марта - новолуние, 24 марта - Луна ($\Phi = 0,0$) в апогее своей орбиты на расстоянии 406690 км от центра Земли, 24 марта - Венера достигает максимальной восточной (вечерней) элонгации 46 градусов, 26 марта - Луна ($\Phi = 0,05+$) близ Урана, 28 марта - Луна ($\Phi = 0,14+$) близ Венеры, 29 марта - долгопериодическая переменная звезда Т Голубя близ максимума блеска (6,5m), 29 марта - покрытие Луной ($\Phi = 0,24+$) звезды эпсилон Тельца (3,5m) при видимости на Европейской части России, 29 марта - Луна ($\Phi = 0,25+$) проходит севернее Альдебарана, 31 марта - покрытие Луной ($\Phi = 0,4+$) звезды эта Блинецов (3,3m) при видимости в северных районах страны и в Сибири, 31 марта - Луна ($\Phi = 0,42+$) в восходящем узле своей орбиты, 31 марта - Марс проходит в градусе южнее Сатурна.

Обзорное путешествие по небу марта в журнале «Небосвод» (<http://astronet.ru/db/msg/1233809>).

Солнце движется по созвездию Водолея до 12 марта, а затем переходит в созвездие Рыб. Склонение центрального светила постепенно растет, достигая небесного экватора 20 марта (весеннее равноденствие), а продолжительность дня за месяц быстро увеличивается от 10 часов 43 минут до 13 часов 02 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 26 до 38 градусов. 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 обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

Луна начнет движение по небу марта в созвездии Овна при фазе 0,32+, в первый день весны переходя в созвездие Тельца и наблюдаясь высоко на вечернем небе. В этом созвездии 2 марта лунный серп при фазе более 0,4 сближится со звездными скоплениями Плеяды и Гиады, а затем пройдет севернее Альдебарана при фазе 0,48+, покрыв перед этим звездой эпсилон Тельца (3,5m) при видимости на юге Сибири и в Приморье. В созвездии Тельца 2 марта Луна примет фазу первой четверти, а затем устремится к созвездию Ориона, которое пересечет при фазе 0,63+ 4 марта. В этот же день лунный овал перейдет в созвездие Блинецов, где пройдет точку восходящего узла своей орбиты, покрыв перед этим звездой эта Блинецов (3,3m) при видимости в Сибири и на Дальнем Востоке. 5 марта ночное светило ($\Phi = 0,73+$) пройдет точку максимального склонения к северу от небесного экватора, а на следующий день пересечет границу созвездия Рака 0,83+, где произойдет покрытие Луной ($\Phi = 0,84+$) звезды мю2 Рака (5,3m) при видимости на Дальнем Востоке. 6 марта яркая Луна ($\Phi = 0,89+$) пройдет севернее звездного скопления Ясли (M44), а 7 марта ночное светило ($\Phi = 0,93+$) перейдет в созвездие Льва, где будет наблюдаться всю ночь, затмевая слабые звезды. 8 марта Луна почти полный лунный диск ($\Phi = 0,97+$) пройдет севернее Регула. 9 марта яркая лунный диск перейдет в созвездие Девы, где 9 марта наступит полнолуние. В это полнолуние будет иметь место суперлуние, благодаря перигею, которого Луна достигнет 10 марта при фазе 0,99- на расстоянии 357127 км от центра Земли. После этого Луна устремится к звезде Спика, севернее которой пройдет 11 марта при фазе 0,93-. 12 марта овал Луны достигнет созвездия Весов, уменьшив фазу до 0,86-, и совершит по нему двухдневное путешествие, наблюдаясь в ночное и утреннее время. 14 марта при фазе 0,69- Луна перейдет в созвездие Скорпиона, а 15 марта - в созвездие Змееносца (уже при фазе 0,64-), находясь севернее Антареса. Здесь лунный овал пробудет до 16 марта, достигнув в этот день созвездия Стрельца и практически одновременно приняв фазу последней четверти. В созвездии Стрельца Луна пробудет около двух с половиной дней наблюдаясь по утрам невысоко над южным и юго-восточным горизонтом. 17 марта лунный серп достигнет нисходящего узла своей орбиты при фазе 0,43-, а затем пройдет ($\Phi = 0,38-$) точку максимального склонения к югу от небесного экватора. 18 марта произойдет сближение Луны сразу с тремя планетами (Марс, Юпитер и Сатурн), а также произойдет покрытие Луной ($\Phi = 0,3-$) планеты Марс при видимости на юге Южной Америки и в Антарктиде. 19 марта лунный серп (находясь южнее Сатурна) при фазе 0,25- перейдет в созвездие Козерога и пробудет здесь до 21 марта, когда при фазе около 0,1- перейдет в созвездие Водолея. Здесь Луна при фазе 0,06- пройдет южнее Меркурия, а 22 марта сближится с Нептуном уже при фазе 0,02-. Устремившись к созвездию Рыб, самый тонкий серп старого месяца перейдет в него 23 марта, а 24 марта примет здесь фазу новолуния, перейдя в этот же день в созвездие Кита, где в этот день достигнет апогея своей орбиты на расстоянии 406690 км от центра Земли. 25 марта Луна вновь перейдет в созвездие Рыб, увеличив фазу до 0,02+. 26 марта серп Луны еще раз войдет в созвездие Кита при фазе 0,05+ (южнее Урана), а затем устремится к

созвездию Овна, достигнув его 27 марта при фазе 0,07. 28 марта Луна ($\Phi = 0,14+$) пройдет близ Венеры, а затем при фазе 0,15+ перейдет в созвездие Тельца и будет наблюдаться на вечернем небе высоко над западным и юго-западным горизонтом. В созвездии Тельца 29 марта растущий серп ($\Phi = 0,2+$) второй раз за месяц сближится с Плеядами и Гиадами, а также пройдет севернее Альдебарана при фазе 0,25+, покрыв перед этим звездой эпсилон Тельца (3,5m) при видимости на Европейской части России. 31 марта Луна ($\Phi = 0,38+$) пройдет по верхней границе созвездия Ориона и в 2020 году уже не посетит этого созвездия. В этот же день лунный серп ($\Phi = 0,42+$) второй раз за месяц пройдет точку восходящего узла своей орбиты, покрыв перед этим звездой эта Блинецов (3,3m) при видимости в северных районах страны и в Сибири. В созвездии Блинецов Луна закончит свой путь по небу марта при фазе 0,45+.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий перемещается по созвездию Водолея, 9 марта достигая стояния с переходом к прямому движению. Меркурий наблюдается на фоне утренней зари у юго-восточного горизонта. 24 марта достигая максимальной элонгации к западу от Солнца (28 градусов). Это не лучшая утренняя видимость быстрой планеты в 2020 году в средних, а тем более в северных широтах страны. Лучшее всего Меркурий будет наблюдаться в южных широтах. Видимый диаметр планеты за месяц уменьшается от 10,5 до 6,5 угловых секунд при блеске, который увеличивается от 5m до 0m. Фаза планеты за месяц увеличивается от 0 до 0,6. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид небольшого серпа, превращаясь к 24 марта в полудиск, а затем - в овал, с уменьшением видимых размеров.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, 4 марта переходя в созвездие Овна. Планета видна на вечернем небе в виде яркой звезды (над западным горизонтом). Наблюдать Венеру можно даже невооруженным глазом на дневном небе (во второй половине дня). 28 марта около планеты будет находиться Луна, что облегчит поиск Венеры в дневное время. Угловое расстояние вечерней звезды от Солнца к концу месяца увеличится от 44,5 до 46 градусов к востоку от центрального светила, а 24 марта Венера достигнет максимальной элонгации (46,1 гр.). Видимый диаметр Венеры возрастает от 19" до 25,5", а фаза уменьшается от 0,6 до 0,5 при блеске, возрастающем от -4,3m до -4,5m. В телескоп планета видна в виде небольшого белого овала без деталей, постепенно превращающегося в полудиск.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца. Планета видна на утреннем небе в виде достаточно яркой звезды. В телескоп наблюдается крохотный диск с самыми крупными деталями. Блеск планеты увеличивается от +1,1m до +0,8m, а видимый диаметр возрастает от 5,5 до 6,4 угловых секунд. Марс 13 октября 2020 года пройдет противостояние с Солнцем при видимом диаметре более 22 секунд дуги.

Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца. Газовый гигант наблюдается на утреннем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от 34" до 37" 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 их различные конфигурации.

Сатурн перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца, 21 марта переходя в созвездие Козерога. Наблюдается околосолнечная планета в утренние часы над восточной частью горизонта. Блеск планеты составляет +0,7m при видимом диаметре около 16". 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 22 градуса.

Уран (6m, 3,4") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна (близ звезды омикрон Psc с блеском 4,2m). Планета видна по вечерам над западной частью горизонта. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно увидеть в периоды новолуний на темном частном небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея близ звезды фи Aqr (4,2m). Планета не видна, т.к. проходит соединение с Солнцем 8 марта. Утренняя видимость Нептуна начнется в апреле месяце. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы в период видимости 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 12m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: C/2018 N2 (ASASSN) и PANSTARRS (C/2017 T2). Первая при максимальном расчетном блеске около 12m движется по созвездиям Андромеды и Кассиопеи. Вторая перемещается по созвездию Кассиопеи 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 самым ярким будет Веста (8,2m), которая движется по созвездию Тельца. Карты путей астероидов (комет) даны в приложении. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocultation.com/IndexAll.htm>.

Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: RV Стрельца 7,8m - 4 марта, R Дельфина 8,3m - 4 марта, R Блинецов 7,1m - 5 марта, T Журавля 8,6m - 6 марта, SS Змееносца 8,7m - 7 марта, RZ Скорпиона 8,8m - 9 марта, Т Водолея 7,7m - 9 марта, W Кита 7,6m - 13 марта, U Змеи 8,5m - 13 марта, SS Девы 6,8m - 16 марта, RY Геркулеса 9,0m - 18 марта, Y Персея 8,4m - 21 марта, Т Скульптора 9,2m - 22 марта, R Стрельца 7,3m - 24 марта, V Блинецов 8,5m - 25 марта, Т Овна 8,3m - 27 марта, S Кита 8,2m - 28 марта, V Тельца 9,2m - 28 марта, S Весов 8,4m - 28 марта, Т Голубя 7,5m - 29 марта, RT Центавра 9,0m - 30 марта. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

Среди основных метеорных потоков 14 марта в максимуме действия окажется гамма-Нормиды (ZHR= 6) из созвездия Наугольника. Это - южный поток со склонением радианта -50 градусов. Подробнее на <http://www.imo.net>.

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

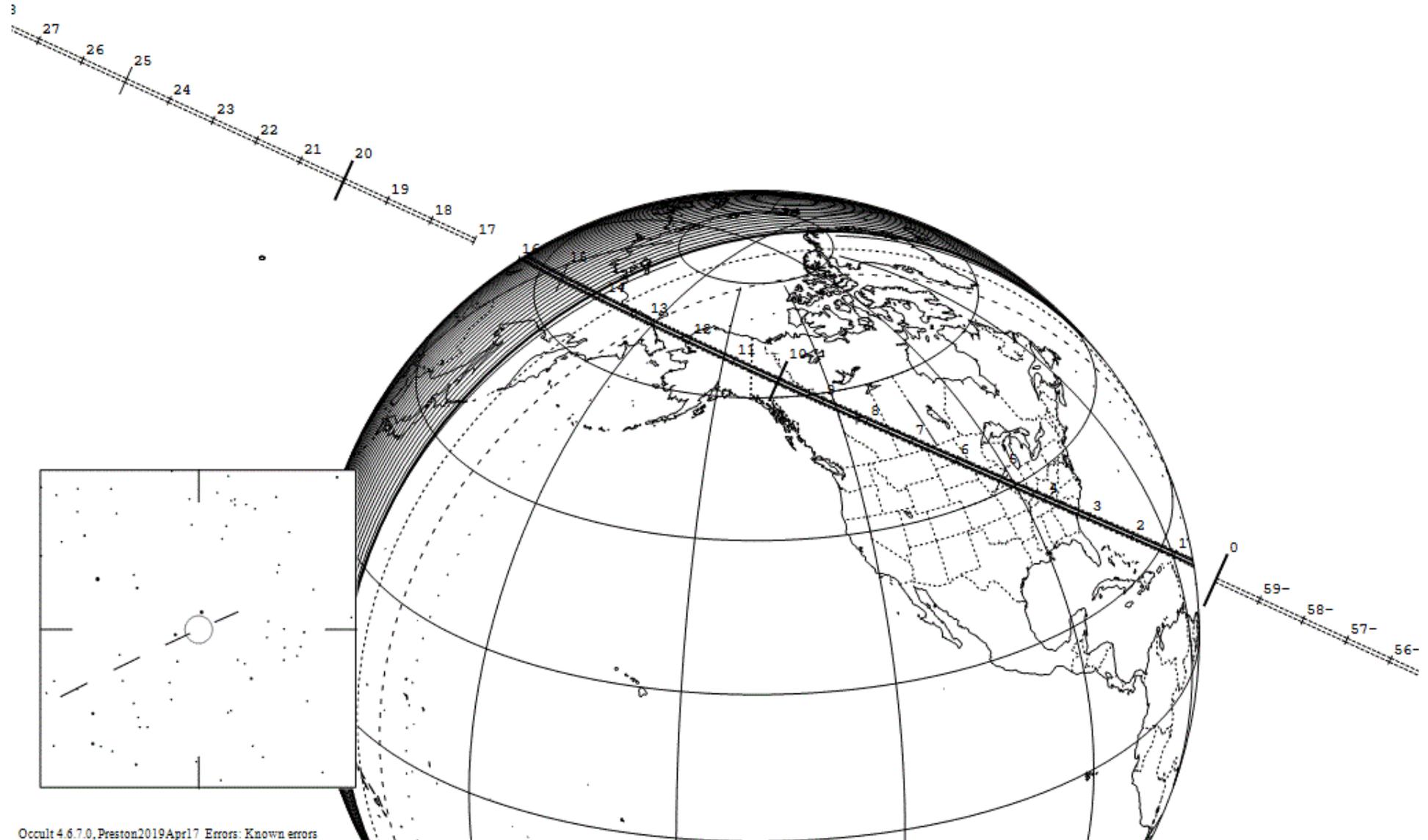
Ясною неба и успешных наблюдений!

1428 Mombasa occults HIP 50459 on 2020 Mar 14 from 8h 0m to 8h 16m UT

Star:
 Mag V = 6.5
 RA = 10 18 10.4769 (BCRS)
 Dec = 27 24 55.934
 [of Date: 10 19 19, 27 18 51]
 Prediction of 2019 Apr 17.0

Max Duration = 5.0 secs
 Mag Drop = 8.6 (0.0r)
 Sun : Dist = 148°
 Moon: Dist = 91°
 : illum = 72 %
 E 0.024"x 0.014" in PA 94

Asteroid:
 Mag = 15.2
 Dia = 57km, 0.035"
 Parallax = 3.931"
 Hourly dRA = -1.740s
 dDec = 10.56"



1574 Meyer occults HIP 13654 on 2020 Mar 20 from 13h 3m to 13h 8m UT

Star: Dia = 10mas
 Mag V = 3.6; B = 5.4; R = 2.6
 RA = 2 55 48.4845 (BCRS)
 Dec = 18 19 53.571
 [of Date: 2 56 55, 18 24 36]
 Prediction of 2019 Apr 24.0

Max Duration = 2.5 secs
 Mag Drop = 12.8 (13.4r)
 Sun : Dist = 47°
 Moon: Dist = 89°
 : illum = 13 %
 E 0.023"x 0.011" in PA 88

Asteroid:
 Mag = 16.4
 Dia = 59km, 0.030"
 Parallax = 2.125"
 Hourly dRA = 2.939s
 dDec = 6.89"

Expect fades - star dia.

