



Кадр: видео u/ahecht/reddit

Астрономы-любители и профессиональные ученые заметили вспышку от падения небесного тела на Луну во время полного лунного затмения 21 января 2019 года. По словам специалистов, наблюдение стало возможным благодаря необычному сочетанию редких условий, поскольку обычно зафиксировать подобное явление очень сложно. Об этом пишет National Geographic. 21 января пользователь Reddit под ником u/ahecht, живущий на северо-востоке США, сообщил, что он увидел яркую вспышку на краю лунного диска в 04:41:43 по всемирному координированному времени (UTC) перед наступлением полной фазы затмения. Он проверил записи трансляций из Марокко и Обсерватории Гриффит в Калифорнии, где вспышка была также видна, что указывало на то, что ее источником не был самолет или какое-либо другое атмосферное явление. Астроном Уилл Гейтер (Will Gater), увидевший пост u/ahecht, проверил другие видеозаписи и пришел к выводу, что вероятной причиной вспышки было падение метеорита. Изначально многие ученые со скепсисом отнеслись к возникшей в социальных сетях шумихе. Однако на всех записях было видно, что вспышка произошла в одном и том же месте Луны, к югу от кратера Бюрги. Пятно света, возникшее на доли секунды, достигло в диаметре около 90 километров. Удар такой силы должен был породить новый кратер, который астрономы надеются увидеть с помощью автоматической межпланетной станции Lunar Reconnaissance Orbiter. Астрономы, работающие в рамках программы Moon Impacts Detection and Analysis System (MIDAS) и наблюдающие за падением метеоритов на естественный спутник Земли, следят за Луной за пять дней до и пять дней после новолуния. Лунное затмение, которое всегда происходит в полнолуние, предоставляет еще одну редкую возможность для регистрации вспышек, однако до сих пор ученые не регистрировали столкновений во время прохождения тени Земли по диску спутника.

Источник: <https://lenta.ru/news/2019/01/23/moon/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 03 (198) Март 2019 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](http://www.aavso.org) (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 24.01.2019



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.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
				h m s	° ' "	АУ	"		°	°	%	°	°	°
2019	Mar	2	23	50 13.45	1 20 32.2	0.848595	7.9	0.0	17.6e	108	34.7	239.6	-8	332
2019	Mar	5	23	53 3.35	2 21 32.6	0.772183	8.7	0.8	15.7e	124	22.0	236.4	-8	332
2019	Mar	8	23	51 2.38	2 40 50.5	0.707305	9.4	2.0	12.6e	140	11.5	231.3	-9	332
2019	Mar	11	23	44 48.00	2 17 15.2	0.657703	10.2	3.6	8.4e	156	4.3	221.2	-9	332
2019	Mar	14	23	35 44.64	1 16 30.3	0.625394	10.7	5.3	4.1e	169	0.9	186.8	-9	332
2019	Mar	17	23	25 48.12	- 0 8 47.6	0.610491	10.9	5.1	5.0w	167	1.2	107.6	-9	333
2019	Mar	20	23	16 53.85	- 1 42 25.7	0.611420	10.9	3.7	9.8w	155	4.5	82.8	-9	333
2019	Mar	23	23	10 26.87	- 3 9 34.2	0.625499	10.7	2.5	14.6w	144	9.8	74.8	-8	334
2019	Mar	26	23	7 9.89	- 4 20 9.0	0.649693	10.3	1.7	18.7w	133	16.0	70.8	-7	334
2019	Mar	29	23	7 9.87	- 5 9 15.8	0.681199	9.8	1.2	21.9w	123	22.5	68.4	-7	334
<b>Венера</b>														
2019	Mar	2	20	8 26.33	-19 22 23.8	1.076979	15.6	-4.1	40.8w	63	72.5	78.7	-1	349
2019	Mar	7	20	33 9.47	-18 19 28.7	1.111236	15.1	-4.1	39.8w	61	74.1	76.3	-1	347
2019	Mar	12	20	57 37.47	-17 3 30.4	1.144917	14.7	-4.0	38.9w	59	75.6	74.0	0	345
2019	Mar	17	21	21 47.46	-15 35 25.3	1.178024	14.3	-4.0	37.9w	57	77.0	71.9	0	343
2019	Mar	22	21	45 38.17	-13 56 18.5	1.210556	13.9	-4.0	36.9w	55	78.5	70.1	0	342
2019	Mar	27	22	9 9.72	-12 7 20.4	1.242476	13.5	-4.0	35.8w	53	79.8	68.4	0	340
2019	Apr	1	22	32 22.93	-10 9 47.2	1.273722	13.2	-3.9	34.8w	52	81.1	67.0	0	339
<b>Марс</b>														
2019	Mar	2	2	30 21.12	15 30 43.4	1.775327	5.3	1.2	59.4e	34	91.5	251.2	-18	321
2019	Mar	7	2	43 34.65	16 35 38.0	1.817358	5.2	1.2	57.7e	33	91.9	252.0	-17	321
2019	Mar	12	2	56 55.31	17 37 11.8	1.858952	5.0	1.3	56.1e	32	92.3	252.9	-16	321
2019	Mar	17	3	10 22.85	18 35 11.4	1.900037	4.9	1.3	54.4e	31	92.6	253.9	-15	321
2019	Mar	22	3	23 56.97	19 29 23.3	1.940572	4.8	1.4	52.8e	31	93.0	254.9	-13	322
2019	Mar	27	3	37 37.53	20 19 36.6	1.980541	4.7	1.4	51.1e	30	93.4	255.9	-12	322
2019	Apr	1	3	51 24.47	21 5 41.6	2.019888	4.6	1.4	49.5e	29	93.7	257.0	-11	323
<b>Юпитер</b>														
2019	Mar	2	17	24 8.38	-22 33 18.9	5.429289	36.3	-1.9	79.1w	11	99.2	93.7	-3	3
2019	Mar	12	17	28 31.44	-22 36 41.4	5.267963	37.4	-2.0	88.1w	11	99.1	93.1	-3	3
2019	Mar	22	17	31 44.68	-22 38 49.1	5.105998	38.6	-2.0	97.3w	11	99.1	92.7	-3	2
2019	Apr	1	17	33 42.65	-22 39 57.2	4.947367	39.8	-2.1	106.8w	10	99.2	92.4	-3	2
<b>Сатурн</b>														
2019	Mar	2	19	15 54.26	-21 51 27.7	10.618484	15.7	0.6	53.3w	5	99.8	82.9	24	7
2019	Mar	12	19	19 18.96	-21 45 31.5	10.477017	15.9	0.6	62.5w	5	99.8	82.5	24	7
2019	Mar	22	19	22 11.47	-21 40 21.1	10.323249	16.1	0.6	71.8w	5	99.8	82.1	24	7
2019	Apr	1	19	24 28.61	-21 36 10.1	10.161066	16.4	0.6	81.1w	6	99.8	81.8	24	7
<b>Уран</b>														
2019	Mar	2	1	50 39.16	10 50 35.4	20.495141	3.3	5.9	48.7e	2	100.0	249.8	41	259
2019	Mar	12	1	52 21.38	11 0 16.1	20.614632	3.3	5.9	39.1e	2	100.0	250.1	42	260
2019	Mar	22	1	54 14.63	11 10 52.4	20.712168	3.3	5.9	29.7e	1	100.0	250.4	42	260
2019	Apr	1	1	56 16.43	11 22 9.4	20.785558	3.3	5.9	20.3e	1	100.0	251.0	43	260
<b>Нептун</b>														
2019	Mar	2	23	8 53.70	- 6 31 9.0	30.924729	2.4	8.0	5.0e	0	100.0	258.3	-24	323
2019	Mar	12	23	10 18.26	- 6 22 23.6	30.927252	2.4	8.0	4.9w	0	100.0	55.8	-24	323
2019	Mar	22	23	11 41.85	- 6 13 46.7	30.901248	2.4	8.0	14.4w	0	100.0	63.3	-24	323
2019	Apr	1	23	13 2.68	- 6 5 29.7	30.847773	2.4	8.0	23.9w	1	100.0	64.9	-24	323

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 перпендикуляре 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 2019 года

(с блеском около 10m и ярче)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	16h34m50.80s	-15 43.700'	2.695	2.499	8.6	90.4	32.68	99.5	Oph
6 Mar 2019	16h39m05.24s	-15 53.852'	2.698	2.435	8.5	94.4	29.28	99.4	Oph
11 Mar 2019	16h42m50.93s	-16 02.909'	2.702	2.372	8.5	98.4	25.64	99.6	Oph
16 Mar 2019	16h46m05.76s	-16 11.016'	2.706	2.309	8.4	102.6	21.78	100.2	Oph
21 Mar 2019	16h48m47.81s	-16 18.326'	2.710	2.247	8.3	106.9	17.72	101.3	Oph
26 Mar 2019	16h50m55.06s	-16 24.984'	2.714	2.187	8.2	111.3	13.45	103.7	Oph
31 Mar 2019	16h52m25.35s	-16 31.123'	2.718	2.129	8.2	115.8	9.00	109.2	Oph

### Паллада (2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	14h11m08.48s	+ 5 01.565'	2.442	1.695	8.2	128.9	47.37	5.3	Vir
6 Mar 2019	14h11m22.48s	+ 6 38.235'	2.453	1.663	8.1	133.5	49.43	358.9	Vir
11 Mar 2019	14h10m53.65s	+ 8 18.783'	2.465	1.636	8.1	138.0	51.39	353.1	Boo
16 Mar 2019	14h09m43.27s	+10 01.727'	2.477	1.615	8.0	142.2	52.98	347.9	Boo
21 Mar 2019	14h07m53.80s	+11 45.363'	2.489	1.600	7.9	146.0	54.01	343.1	Boo
26 Mar 2019	14h05m28.56s	+13 27.865'	2.501	1.592	7.9	149.1	54.33	338.8	Boo
31 Mar 2019	14h02m31.91s	+15 07.315'	2.513	1.590	7.9	151.3	53.79	334.7	Boo

### Юнона (3)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	4h28m12.66s	+ 7 45.296'	2.071	1.874	9.3	86.8	61.93	66.2	Tau
6 Mar 2019	4h36m00.49s	+ 8 34.319'	2.079	1.935	9.4	84.0	63.78	67.9	Tau
11 Mar 2019	4h44m08.07s	+ 9 21.167'	2.088	1.996	9.4	81.2	65.40	69.6	Ori
16 Mar 2019	4h52m33.48s	+10 05.607'	2.098	2.057	9.5	78.4	66.80	71.2	Ori
21 Mar 2019	5h01m14.77s	+10 47.438'	2.107	2.119	9.6	75.7	68.00	72.7	Ori
26 Mar 2019	5h10m10.25s	+11 26.505'	2.117	2.180	9.6	73.1	69.04	74.2	Ori
31 Mar 2019	5h19m18.60s	+12 02.687'	2.128	2.241	9.7	70.5	69.96	75.6	Ori

### Веста (4)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	23h05m37.01s	-10 35.721'	2.345	3.329	7.9	5.6	73.72	68.4	Aqr
6 Mar 2019	23h14m53.07s	- 9 41.396'	2.350	3.337	7.9	4.6	73.50	68.3	Aqr
11 Mar 2019	23h24m05.10s	- 8 46.842'	2.355	3.343	7.9	4.8	73.22	68.1	Aqr
16 Mar 2019	23h33m13.03s	- 7 52.208'	2.360	3.346	7.9	6.1	72.90	68.0	Aqr
21 Mar 2019	23h42m16.88s	- 6 57.627'	2.365	3.346	8.0	8.1	72.55	67.9	Aqr
26 Mar 2019	23h51m16.84s	- 6 03.218'	2.370	3.344	8.0	10.3	72.18	67.9	Aqr
31 Mar 2019	0h00m13.08s	- 5 09.098'	2.375	3.339	8.0	12.6	71.78	67.9	Psc

### Геба (6)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	6h02m27.56s	+15 16.379'	2.364	1.827	9.9	110.5	29.41	46.9	Ori
6 Mar 2019	6h05m44.40s	+15 55.292'	2.375	1.897	10.0	106.4	32.00	54.0	Ori
11 Mar 2019	6h09m37.20s	+16 31.539'	2.387	1.968	10.1	102.4	34.66	59.8	Ori
16 Mar 2019	6h14m02.98s	+17 05.041'	2.398	2.041	10.2	98.5	37.25	64.5	Ori
21 Mar 2019	6h18m58.61s	+17 35.743'	2.409	2.114	10.3	94.7	39.69	68.4	Ori
26 Mar 2019	6h24m21.20s	+18 03.619'	2.421	2.188	10.3	91.0	41.99	71.6	Gem
31 Mar 2019	6h30m08.31s	+18 28.658'	2.432	2.262	10.4	87.4	44.14	74.5	Gem

### Ирида (7)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	13h11m18.54s	-15 33.128'	2.773	1.965	10.0	137.0	17.87	279.7	Vir
6 Mar 2019	13h08m34.45s	-15 24.756'	2.780	1.927	9.9	142.5	22.55	283.8	Vir
11 Mar 2019	13h05m16.71s	-15 11.641'	2.788	1.895	9.8	148.2	26.87	286.7	Vir
16 Mar 2019	13h01m29.80s	-14 53.904'	2.795	1.868	9.7	153.9	30.64	289.0	Vir
21 Mar 2019	12h57m19.31s	-14 31.823'	2.803	1.848	9.6	159.5	33.73	291.0	Vir
26 Mar 2019	12h52m51.46s	-14 05.806'	2.810	1.835	9.5	165.0	36.05	292.7	Crv
31 Mar 2019	12h48m13.16s	-13 36.392'	2.817	1.828	9.4	169.8	37.48	294.3	Crv

### Геркулина (532)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	9h16m34.87s	+32 21.222'	2.367	1.468	9.2	148.0	26.66	304.5	Cnc
6 Mar 2019	9h13m24.45s	+32 47.739'	2.361	1.494	9.3	142.8	21.29	302.3	Cnc
11 Mar 2019	9h10m54.28s	+33 06.902'	2.356	1.525	9.4	137.7	15.48	300.1	Lyn
16 Mar 2019	9h09m09.66s	+33 19.010'	2.350	1.560	9.4	132.7	9.47	297.4	Lyn
21 Mar 2019	9h08m13.49s	+33 24.528'	2.345	1.599	9.5	127.8	3.48	290.0	Lyn
26 Mar 2019	9h08m06.71s	+33 23.976'	2.340	1.641	9.6	123.2	2.56	132.3	Lyn
31 Mar 2019	9h08m49.16s	+33 17.851'	2.335	1.686	9.7	118.7	8.26	122.1	Lyn

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – 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 2019 года

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

### Комета Iwamoto (C/2018 Y1)

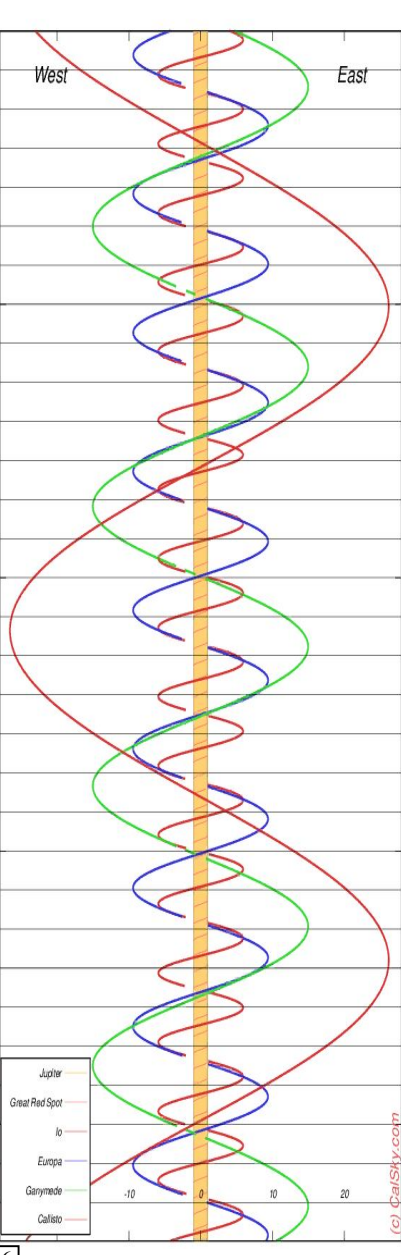
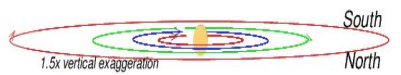
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	5h26m37.96s	+35 04.282'	1.328	0.691	6.9	102.9	191.32	266.7	Aur
2 Mar 2019	5h20m43.61s	+34 59.536'	1.332	0.725	7.0	100.7	171.77	265.8	Aur
3 Mar 2019	5h15m25.70s	+34 54.320'	1.336	0.759	7.2	98.6	159.66	265.0	Aur
4 Mar 2019	5h10m39.72s	+34 48.849'	1.340	0.794	7.3	96.7	134.63	264.3	Aur
5 Mar 2019	5h06m21.80s	+34 43.277'	1.344	0.828	7.4	94.8	126.39	263.7	Aur
6 Mar 2019	5h02m28.64s	+34 37.717'	1.349	0.863	7.5	93.0	114.66	263.1	Aur
7 Mar 2019	4h58m57.37s	+34 32.247'	1.353	0.898	7.6	91.3	104.24	262.6	Aur
8 Mar 2019	4h55m45.56s	+34 26.924'	1.358	0.933	7.7	89.7	94.94	262.1	Aur
9 Mar 2019	4h52m51.09s	+34 21.785'	1.363	0.968	7.8	88.1	86.62	261.7	Aur
10 Mar 2019	4h50m12.11s	+34 16.856'	1.368	1.002	7.9	86.6	79.15	261.3	Aur
11 Mar 2019	4h47m47.04s	+34 12.153'	1.373	1.037	8.0	85.1	72.42	260.9	Aur
12 Mar 2019	4h45m34.48s	+34 07.684'	1.378	1.072	8.0	83.6	66.34	260.6	Aur
13 Mar 2019	4h43m33.20s	+34 03.454'	1.384	1.106	8.1	82.2	60.83	260.3	Aur
14 Mar 2019	4h41m42.15s	+33 59.461'	1.389	1.141	8.2	80.9	55.82	260.0	Aur
15 Mar 2019	4h40m00.36s	+33 55.704'	1.395	1.175	8.3	79.5	51.25	259.8	Aur
16 Mar 2019	4h38m27.02s	+33 52.178'	1.400	1.210	8.4	78.2	47.08	259.6	Aur
17 Mar 2019	4h37m01.37s	+33 48.876'	1.406	1.244	8.5	76.9	43.26	259.4	Per
18 Mar 2019	4h35m42.77s	+33 45.792'	1.412	1.278	8.5	75.7	39.75	259.2	Per
19 Mar 2019	4h34m30.62s	+33 42.918'	1.418	1.312	8.6	74.5	36.52	259.1	Per
20 Mar 2019	4h33m24.41s	+33 40.246'	1.425	1.345	8.7	73.3	33.54	259.0	Per
21 Mar 2019	4h32m23.68s	+33 37.770'	1.431	1.379	8.8	72.1	30.78	258.9	Per
22 Mar 2019	4h31m28.00s	+33 35.482'	1.437	1.412	8.8	70.9	28.22	258.8	Per
23 Mar 2019	4h30m37.01s	+33 33.373'	1.444	1.445	8.9	69.8	25.85	258.8	Per
24 Mar 2019	4h29m50.36s	+33 31.438'	1.451	1.478	9.0	68.6	23.64	258.7	Per
25 Mar 2019	4h29m07.75s	+33 29.669'	1.458	1.511	9.0	67.5	21.58	258.7	Per
26 Mar 2019	4h28m28.90s	+33 28.060'	1.464	1.544	9.1	66.4	19.65	258.8	Per
27 Mar 2019	4h27m53.57s	+33 26.606'	1.471	1.576	9.2	65.3	17.85	258.9	Per
28 Mar 2019	4h27m21.52s	+33 25.299'	1.479	1.608	9.2	64.2	16.16	259.0	Per
29 Mar 2019	4h26m52.53s	+33 24.134'	1.486	1.640	9.3	63.2	14.58	259.2	Per
30 Mar 2019	4h26m26.43s	+33 23.107'	1.493	1.671	9.4	62.1	13.10	259.5	Per
31 Mar 2019	4h26m03.03s	+33 22.211'	1.500	1.703	9.4	61.1	11.70	259.8	Per

### Комета P/Wirtanen (46P)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2019	9h38m19.15s	+45 47.789'	1.459	0.557	10.2	139.4	52.47	167.0	UMa
2 Mar 2019	9h38m46.52s	+45 27.338'	1.467	0.567	10.3	139.1	52.55	166.6	UMa
3 Mar 2019	9h39m14.68s	+45 06.894'	1.476	0.578	10.3	138.8	52.63	166.1	UMa
4 Mar 2019	9h39m43.66s	+44 46.461'	1.484	0.588	10.4	138.4	52.70	165.7	UMa
5 Mar 2019	9h40m13.49s	+44 26.047'	1.492	0.599	10.5	138.1	52.77	165.2	UMa
6 Mar 2019	9h40m44.22s	+44 05.655'	1.500	0.610	10.6	137.7	52.83	164.6	UMa
7 Mar 2019	9h41m15.86s	+43 45.292'	1.509	0.621	10.6	137.3	52.89	164.1	UMa
8 Mar 2019	9h41m48.43s	+43 24.963'	1.517	0.632	10.7	136.9	52.95	163.5	UMa
9 Mar 2019	9h42m21.95s	+43 04.672'	1.525	0.643	10.8	136.5	53.00	163.0	UMa
10 Mar 2019	9h42m56.44s	+42 44.425'	1.534	0.655	10.9	136.1	53.05	162.4	UMa
11 Mar 2019	9h43m31.90s	+42 24.227'	1.542	0.666	10.9	135.7	53.09	161.8	UMa
12 Mar 2019	9h44m08.34s	+42							

Конфигурации спутников Юпитера в марте (время всемирное - UT)

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



I : Sha start:	1 Mar 2019 10:53	II : Occ start:	16 Mar 2019 13:24
I : Tra start:	1 Mar 2019 12:08	I : Occ end:	16 Mar 2019 15:22
I : Sha end:	1 Mar 2019 13:04	II : Occ end:	16 Mar 2019 15:49
I : Tra end:	1 Mar 2019 14:19	I : Sha start:	17 Mar 2019 9:09
II : Ecl start:	2 Mar 2019 5:37	I : Tra start:	17 Mar 2019 10:25
II : Ecl end:	2 Mar 2019 8:00	I : Sha end:	17 Mar 2019 11:20
II : Occ start:	2 Mar 2019 8:09	I : Tra end:	17 Mar 2019 12:37
I : Ecl start:	2 Mar 2019 8:10	III : Sha start:	18 Mar 2019 3:57
II : Occ end:	2 Mar 2019 10:34	II : Sha start:	18 Mar 2019 5:31
I : Occ end:	2 Mar 2019 11:34	II : Sha end:	18 Mar 2019 6:04
I : Sha start:	3 Mar 2019 5:22	I : Ecl start:	18 Mar 2019 6:24
I : Tra start:	3 Mar 2019 6:37	II : Sha start:	18 Mar 2019 7:53
I : Sha end:	3 Mar 2019 7:33	III : Tra start:	18 Mar 2019 8:00
I : Tra end:	3 Mar 2019 8:48	III : Tra end:	18 Mar 2019 9:50
III : Sha start:	3 Mar 2019 20:02	I : Occ end:	18 Mar 2019 9:52
III : Sha end:	3 Mar 2019 22:08	II : Tra end:	18 Mar 2019 10:25
II : Sha start:	4 Mar 2019 0:25	II : Tra end:	18 Mar 2019 11:15
III : Tra start:	4 Mar 2019 1:05	I : Sha start:	19 Mar 2019 3:37
II : Ecl start:	4 Mar 2019 2:38	I : Tra start:	19 Mar 2019 4:54
II : Sha end:	4 Mar 2019 2:47	I : Sha end:	19 Mar 2019 5:48
II : Tra start:	4 Mar 2019 2:52	I : Tra end:	19 Mar 2019 7:05
III : Tra end:	4 Mar 2019 3:14	I : Ecl start:	20 Mar 2019 0:52
II : Tra end:	4 Mar 2019 5:16	I : Ecl end:	20 Mar 2019 2:31
I : Occ end:	4 Mar 2019 6:03	II : Occ start:	20 Mar 2019 2:41
I : Sha start:	4 Mar 2019 23:50	I : Occ end:	20 Mar 2019 4:18
I : Tra start:	5 Mar 2019 1:06	II : Occ end:	20 Mar 2019 5:07
I : Sha end:	5 Mar 2019 2:01	I : Sha start:	20 Mar 2019 22:05
I : Tra end:	5 Mar 2019 3:17	I : Tra start:	20 Mar 2019 22:07
II : Ecl start:	5 Mar 2019 18:55	I : Sha end:	21 Mar 2019 0:17
II : Ecl end:	5 Mar 2019 21:07	I : Sha end:	21 Mar 2019 1:33
II : Ecl start:	5 Mar 2019 21:18	III : Ecl start:	21 Mar 2019 18:08
II : Occ start:	5 Mar 2019 21:28	II : Ecl end:	21 Mar 2019 18:47
II : Occ end:	5 Mar 2019 23:54	III : Ecl end:	21 Mar 2019 19:21
I : Occ end:	6 Mar 2019 0:32	III : Ecl start:	21 Mar 2019 20:10
I : Sha start:	6 Mar 2019 18:18	II : Tra start:	21 Mar 2019 21:16
I : Tra start:	6 Mar 2019 19:54	I : Occ end:	21 Mar 2019 22:46
I : Sha end:	6 Mar 2019 20:29	III : Ecl start:	21 Mar 2019 23:13
I : Tra end:	6 Mar 2019 21:46	II : Tra end:	21 Mar 2019 23:40
III : Ecl start:	7 Mar 2019 10:13	III : Occ end:	22 Mar 2019 1:23
III : Ecl end:	7 Mar 2019 12:19	I : Sha start:	22 Mar 2019 16:34
III : Sha start:	7 Mar 2019 13:42	I : Tra start:	22 Mar 2019 15:33
III : Occ start:	7 Mar 2019 15:17	I : Sha end:	22 Mar 2019 18:45
III : Ecl start:	7 Mar 2019 15:55	I : Tra end:	22 Mar 2019 20:01
II : Sha end:	7 Mar 2019 16:04	II : Ecl start:	23 Mar 2019 13:24
II : Tra start:	7 Mar 2019 16:10	I : Ecl end:	23 Mar 2019 13:49
III : Occ end:	7 Mar 2019 17:27	II : Ecl start:	23 Mar 2019 13:49
III : Tra end:	7 Mar 2019 18:34	II : Ecl end:	23 Mar 2019 15:48
I : Occ end:	7 Mar 2019 19:00	II : Occ start:	23 Mar 2019 15:58
I : Sha start:	8 Mar 2019 12:47	II : Tra start:	23 Mar 2019 16:14
I : Tra start:	8 Mar 2019 14:03	II : Occ end:	23 Mar 2019 18:24
I : Sha end:	8 Mar 2019 14:58	II : Occ end:	23 Mar 2019 18:24
I : Tra end:	8 Mar 2019 16:14	II : Sha start:	24 Mar 2019 11:02
II : Ecl start:	9 Mar 2019 8:13	I : Tra start:	24 Mar 2019 12:18
II : Ecl end:	9 Mar 2019 10:03	I : Sha end:	24 Mar 2019 13:13
II : Ecl start:	9 Mar 2019 10:36	I : Tra end:	24 Mar 2019 14:30
II : Occ start:	9 Mar 2019 10:47	III : Sha start:	25 Mar 2019 7:54
II : Occ end:	9 Mar 2019 13:29	II : Tra end:	25 Mar 2019 8:04
I : Occ end:	9 Mar 2019 13:29	II : Ecl start:	25 Mar 2019 8:17
I : Sha start:	10 Mar 2019 7:15	III : Sha end:	25 Mar 2019 10:03
I : Tra start:	10 Mar 2019 8:32	II : Sha end:	25 Mar 2019 10:26
I : Sha end:	10 Mar 2019 9:26	II : Tra start:	25 Mar 2019 10:31
I : Tra end:	10 Mar 2019 10:43	I : Occ end:	25 Mar 2019 11:42
III : Sha start:	10 Mar 2019 23:59	II : Tra end:	25 Mar 2019 12:56
III : Sha end:	11 Mar 2019 1:06	III : Tra start:	25 Mar 2019 2:10
II : Sha start:	11 Mar 2019 2:58	III : Tra end:	25 Mar 2019 15:09
II : Ecl start:	11 Mar 2019 4:31	I : Sha start:	26 Mar 2019 5:31
III : Tra start:	11 Mar 2019 5:06	I : Tra start:	26 Mar 2019 6:46
III : Sha end:	11 Mar 2019 5:20	I : Sha end:	26 Mar 2019 7:42
II : Tra start:	11 Mar 2019 5:27	I : Tra end:	26 Mar 2019 8:58
III : Tra end:	11 Mar 2019 7:16	II : Ecl start:	27 Mar 2019 2:43
II : Occ end:	11 Mar 2019 7:51	I : Ecl start:	27 Mar 2019 2:45
I : Occ end:	11 Mar 2019 7:57	II : Ecl end:	27 Mar 2019 5:07
I : Sha start:	12 Mar 2019 1:43	II : Occ start:	27 Mar 2019 5:15
I : Tra start:	12 Mar 2019 3:00	I : Occ end:	27 Mar 2019 6:10
I : Sha end:	12 Mar 2019 3:55	II : Occ end:	27 Mar 2019 7:41
I : Tra end:	12 Mar 2019 5:12	I : Sha start:	27 Mar 2019 23:59
II : Ecl start:	12 Mar 2019 21:31	I : Tra start:	27 Mar 2019 1:14
II : Ecl end:	12 Mar 2019 23:59	I : Sha end:	28 Mar 2019 2:10
II : Ecl start:	12 Mar 2019 23:55	I : Tra end:	28 Mar 2019 3:26
II : Occ start:	13 Mar 2019 0:06	I : Ecl start:	28 Mar 2019 21:13
I : Occ end:	13 Mar 2019 2:25	II : Sha start:	28 Mar 2019 21:20
II : Occ end:	13 Mar 2019 2:32	III : Ecl start:	28 Mar 2019 22:05
I : Sha start:	13 Mar 2019 20:12	II : Sha end:	28 Mar 2019 23:43
I : Tra start:	13 Mar 2019 21:29	II : Tra start:	28 Mar 2019 23:46
II : Sha end:	13 Mar 2019 22:54	III : Tra start:	29 Mar 2019 0:38
I : Tra end:	13 Mar 2019 23:40	I : Occ end:	29 Mar 2019 2:10
III : Ecl start:	14 Mar 2019 14:11	II : Tra end:	29 Mar 2019 2:10
II : Sha start:	14 Mar 2019 16:15	III : Occ start:	29 Mar 2019 3:04
III : Ecl end:	14 Mar 2019 16:18	III : Occ end:	29 Mar 2019 5:15
II : Ecl start:	14 Mar 2019 17:28	I : Sha start:	29 Mar 2019 18:27
II : Sha end:	14 Mar 2019 18:37	I : Tra start:	29 Mar 2019 19:42
II : Tra start:	14 Mar 2019 18:44	II : Sha end:	29 Mar 2019 20:39
III : Occ start:	14 Mar 2019 19:17	I : Tra end:	29 Mar 2019 21:53
I : Occ end:	14 Mar 2019 20:54	II : Ecl start:	30 Mar 2019 15:42
II : Tra end:	14 Mar 2019 21:08	II : Ecl end:	30 Mar 2019 16:00
III : Occ end:	14 Mar 2019 21:28	II : Ecl end:	30 Mar 2019 18:25
I : Sha start:	15 Mar 2019 14:40	II : Occ start:	30 Mar 2019 18:30
I : Tra start:	15 Mar 2019 15:57	I : Occ end:	30 Mar 2019 19:05
II : Sha end:	15 Mar 2019 16:51	II : Occ end:	30 Mar 2019 20:56
I : Tra end:	15 Mar 2019 18:08	I : Sha start:	31 Mar 2019 12:56
II : Ecl start:	16 Mar 2019 10:49	I : Tra start:	31 Mar 2019 14:10
II : Ecl end:	16 Mar 2019 11:56	I : Sha end:	31 Mar 2019 15:07
II : Ecl start:	16 Mar 2019 13:12	I : Tra end:	31 Mar 2019 16:21

Луна в марте 2019 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Mar 2019	18h36m08.20s	-21 37.441'	401068	-10.3	61.5	26.2	Sgr
2 Mar 2019	19h27m37.87s	-21 24.712'	403781	-9.7	50.5	18.3	Sgr
3 Mar 2019	20h18m11.52s	-20 14.345'	405499	-9.0	39.7	11.6	Cap
4 Mar 2019	21h07m31.17s	-18 11.288'	406299	-8.0	29.0	6.3	Cap
5 Mar 2019	21h55m29.54s	-15 22.215'	406286	-6.5	18.3	2.5	Cap
6 Mar 2019	22h42m11.71s	-11 54.970'	405565	-3.8	8.1	0.5	Aqr
7 Mar 2019	23h27m54.26s	-7 58.124'	404221	-2.6	5.5	0.2	Aqr
8 Mar 2019	0h13m03.16s	- 3 40.693'	402315	-5.9	15.4	1.8	Psc
9 Mar 2019	0h58m11.61s	+ 0 47.962'	399875	-7.7	26.3	5.2	Cet
10 Mar 2019	1h43m58.05s	+ 5 18.064'	396906	-8.8	37.5	10.4	Psc
11 Mar 2019	2h31m03.95s	+ 9 39.145'	393405	-9.7	48.9	17.2	Cet
12 Mar 2019	3h20m10.61s	+13 39.671'	389380	-10.4	60.5	25.5	Ari
13 Mar 2019	4h11m53.75s	+17 06.716'	384879	-10.9	72.4	35.0	Tau
14 Mar 2019	5h06m35.27s	+19 46.057'	380014	-11.4	84.6	45.4	Tau
15 Mar 2019	6h04m13.22s	+21 23.099'	374982	-11.8	97.1	56.3	Ori
16 Mar 2019	7h04m14.29s	+21 44.928'	370072	-12.1	110.0	67.2	Gem
17 Mar 2019	8h05m35.75s	+20 43.324'	365657	-12.4	123.3	77.5	Cnc
18 Mar 2019	9h07m01.08s	+18 17.709'	362156	-12.6	136.9	86.6	Cnc
19 Mar 2019	10h07m23.46s	+14 36.584'	359968	-12.8	150.7	93.6	Leo
20 Mar 2019	11h06m04.04s	+ 9 56.596'	359406	-12.9	164.4	98.2	Leo
21 Mar 2019	12h02m56.16s	+ 4 39.687'	360618	-12.9	175.3	99.8	Vir
22 Mar 2019	12h58m17.57s	- 0 50.396'	363554	-12.8	166.2	98.6	Vir
23 Mar 2019	13h52m38.03s	- 6 11.101'	367965	-12.7	153.0	94.6	Vir
24 Mar 2019	14h46m27.75s	-11 03.048'	373446	-12.6	140.0	88.3	Lib
25 Mar 2019	15h40m08.99s	-15 11.005'	379508	-12.4	127.4	80.4	Lib
26 Mar 2019	16h33m50.89s	-18 24.138'	385648	-12.1	115.2	71.4	Oph
27 Mar 2019	17h27m27.91s	-20 35.839'	391411	-11.8	103.4	61.7	Oph
28 Mar 2019	18h20m42.10s	-21 43.358'	396434	-11.5	92.0	51.8	Sgr
29 Mar 2019	19h13m09.00s	-21 47.300'	400458	-11.1	80.8	42.1	Sgr
30 Mar 2019	20h04m25.21s	-20 51.015'	403337	-10.7	69.9	32.9	Sgr
31 Mar 2019	20h54m15.17s	-18 59.890'	405027	-10.2	59.1	24.4	Cap

Обозначения:  $\alpha$  (2000,0) и  $\delta$  (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 2019 года ( $\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	22:45:31.9	-7:52:52	Aqr	32.29	6h52m	12h12m	26	17h33m
6	23:04:12.8	-5:58:00	Aqr	32.25	6h40m	12h11m	28	17h44m
11	23:22:43.1	-4:01:06	Aqr	32.21	6h27m	12h10m	30	17h54m
16	23:41:04.8	-2:02:58	Psc	32.16	6h14m	12h09m	32	18h05m
21	23:59:20.3	-0:04:25	Psc	32.12	6h01m	12h07m	34	18h15m
26	0:17:32.7	+1:53:48	Psc	32.07	5h47m	12h06m	36	18h25m
31	0:35:44.8	+3:51:01	Psc	32.03	5h34m	12h04m	38	18h36m

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

d h		Март	
1	6	Луна макс к югу (-21.7)	15 1 Меркурий в нижнем соединении
1	18	Сатурн 0.2S от Луны	15 18 Луна макс к северу (21.8)
2	3	Плутон 0.4S от Луны	19 1 Регул 2.5S от Луны
2	22	Венера 1.3N от Луны	19 19 Луна в перигее
4	11	Луна в апогее	20 22 Весеннее равноденствие
5	6	Меркурий в стоянии	21 1 ПОЛНОЛУНИЕ
6	16	Нептун 3.0N от Луны	25 1 Меркурий 2.4N от Нептуна
6	16	НОВОЛУНИЕ	27 2 Юпитер 1.9S от Луны
7	1	Нептун в соединении	27 12 Меркурий в стоянии
10	7	Уран 4.6N от Луны	28 4 Луна в последней четверти
11	15	Марс 5.5N от Луны	28 13 Луна макс к югу (-21.9)
13	10	Альдебаран 1.9S от Луны	29 5 Сатурн 0.1N от Луны
14	10	Луна в первой четверти	29 11 Плутон 0.3S от Луны

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 марта - Луна ( $\Phi = 0,24$ -) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 1 марта - долгопериодическая переменная звезда R Близнецов близ максимума блеска (6m), 1 марта - покрытие Луной ( $\Phi = 0,2$ -) Сатурна при видимости в акватории Тихого океана, 2 марта - Луна ( $\Phi = 0,15$ -) в нисходящем узле своей орбиты, 2 марта - долгопериодическая переменная звезда R Девы близ максимума блеска (6m), 2 марта - Луна ( $\Phi = 0,13$ -) близ Венеры, 4 марта - Луна ( $\Phi = 0,04$ -) в апогее своей орбиты на расстоянии 406387 км от центра Земли, 5 марта - Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 6 марта - Луна ( $\Phi = 0,0$ ) проходит южнее Нептуна, 6 марта - новолуние, 7 марта - Нептун в соединении с Солнцем, 10 марта - Луна ( $\Phi = 0,11$ + близ Урана, 11 марта - долгопериодическая переменная звезда V Волопаса близ максимума блеска (6m), 11 марта - покрытие Луной ( $\Phi = 0,19$ + ) звезды мю Кита (4,3m) при видимости на Дальнем Востоке, 11 марта - Луна ( $\Phi = 0,2$ + ) близ Марса, 12 марта - покрытие на 1,9 секунды астероидом 433 Эрос звезды HP33731 (6,7m) из созвездия Единорога при видимости на Чукотке и в Северной Америке, 13 марта - Луна ( $\Phi = 0,39$ + ) близ Альдебарана, 13 марта - покрытие Луной ( $\Phi = 0,42$ + ) звезды 97 Тельца (5,1m) при видимости на Европейской части страны, 14 марта - Луна в фазе первой четверти, 14 марта - покрытие Луной ( $\Phi = 0,55$ + ) звезды хи1 Ориона (4,4m) при видимости на севере страны, 14 марта - Максимум действия метеорого потока гамма-Нормиды (ZHR= 6) из созвездия Наугольника, 15 марта - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 15 марта - Луна ( $\Phi = 0,65$ + ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 16 марта - Луна ( $\Phi = 0,74$ + ) в восходящем узле своей орбиты, 17 марта - Луна ( $\Phi = 0,83$ + ) пересекает звездное скопление Ясли (M44), 18 марта - долгопериодическая переменная звезда SS Девы близ максимума блеска (6m), 19 марта - Луна ( $\Phi = 0,94$ + ) близ Регула, 19 марта - Луна ( $\Phi = 0,97$ + ) в перигее своей орбиты на расстоянии 359378 км от центра Земли, 20 марта - весеннее равноденствие, 21 марта - полнолуние, 21 марта - долгопериодическая переменная звезда RR Скорпиона близ максимума блеска (5m), 25 марта - Меркурий проходит в 2,4 гр. севернее Нептуна, 25 марта - долгопериодическая переменная звезда U Кита близ максимума блеска (6,5m), 25 марта - долгопериодическая переменная звезда V Кассиопеи близ максимума блеска (7m), 27 марта - Луна ( $\Phi = 0,6$ -) близ Юпитера, 27 марта - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 28 марта - Луна в фазе последней четверти, 28 марта - долгопериодическая переменная звезда W Кита близ максимума блеска (6,5m), 28 марта - Луна ( $\Phi = 0,47$ -) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 29 марта - покрытие Луной ( $\Phi = 0,40$ -) Сатурна при видимости в акватории Атлантического и Индийского океанов и в южной части Африки, 29 марта - Луна ( $\Phi = 0,37$ -) в нисходящем узле своей орбиты, 31 марта - долгопериодическая переменная звезда R Змееносца близ максимума блеска (6,5m), 31 марта - Марс проходит в 3 градусах южнее звездного скопления Плеяды.

**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/1222332>).

**Луна** начнет движение по весеннему небу в созвездии Стрельца при фазе 0,26- близ Сатурна и максимального склонения к югу от небесного экватора. В этом созвездии в первый день месяца стареющий серп покрывает Сатурн при видимости в акватории Тихого океана. Продолжая уменьшать фазу и пересекая созвездие Стрельца в направлении созвездия Козерога, лунный серп достигнет его 2 марта при фазе около 0,13- и пройдя нисходящий узел своей орбиты. Здесь 2 марта Луна пройдет южнее Венеры при фазе 0,12-. Тонкий месяц пробудет в этом созвездии до 5 марта (достигнув 4 марта апогея своей орбиты), а затем перейдет в созвездие Водолея при фазе 0,02-. Здесь Луна примет фазу новолуния 6 марта, пройдя южнее Нептуна, а затем выйдет на вечернее небо. В созвездии Рыб тонкий лунный серп вступит 7 марта при фазе 0,01+. Здесь Луна пройдет южнее Меркурия, наблюдаясь на фоне вечерней зари. 8 марта, увеличив фазу до 0,02+, молодой месяц перейдет в созвездие Кита, а 9 марта при фазе 0,07+ Луна вновь вступит в созвездие Рыб. В этом созвездии тонкий серп пойдет на сближение с Ураном, южнее которого пройдет 10 марта при фазе 0,11+. В этот же день Луна при фазе 0,14+ вновь перейдет в созвездие Кита, а 11 марта достигнет созвездия Овна при фазе 0,18+. Здесь молодой месяц пройдет южнее Марса ( $\Phi = 0,21$ +). 12 марта лунный серп при фазе 0,26+ перейдет в созвездие Тельца, а 13 марта пройдет в полутора градусах севернее Альдебарана при фазе 0,39+. Текущая серия покрытий этой звезды закончилась, а в следующий раз Луна покрывает Альдебаран только 18 августа 2033 года. В созвездии Тельца Луна примет фазу первой четверти 14 марта, а затем устремится к созвездию Ориона, в которое вступит в тот же день при фазе 0,53+. 15 марта лунный полудиск ( $\Phi = 0,56$ + ) перейдет в созвездие Близнецов, находясь близ максимального склонения к северу от небесного экватора. Увеличивая фазу до 0,77+ лунный овал достигнет созвездия Рака 16 марта. В этот же день Луна достигнет восходящего узла своей орбиты, а 17 марта при фазе 0,83+ пройдет по звездному скоплению Ясли (M44). 18 марта яркий лунный овал ( $\Phi = 0,88$ + ) перейдет в созвездие Льва и устремится к Регулу, севернее которого пройдет на следующий день при фазе 0,94+ и близ перигея своей орбиты (19 марта). В созвездии Льва Луна пробудет до 20 марта, когда при фазе 0,99+ перейдет в созвездие Девы. Здесь лунный овал 21 марта примет фазу полнолуния, а 22 марта пройдет севернее Спика при фазе 0,97-. 23 марта при фазе 0,92- Луна перейдет в созвездие Весов, где пробудет до 25 марта, уменьшив фазу до 0,77-. В этот день лунный овал побывает в созвездии Скорпиона, а затем ( $\Phi = 0,73$ -) перейдет в созвездие Змееносца, наблюдаясь на ночном и утреннем небе. Здесь 27 марта на утреннем небе Луна сблизится с Юпитером при фазе 0,6-, а затем перейдет в созвездие Стрельца. Здесь 28 марта ночное светило примет фазу последней четверти. 29 марта при фазе 0,4- и близ максимального склонения к югу от небесного экватора Луна второй раз за месяц покрывает Сатурн при видимости в Африке и акватории Атлантического и Индийского океанов. 30 марта лунный серп при фазе 0,32- достигнет созвездия Водолея, проведет здесь 2 дня и закончит свой путь по небу марта при фазе 0,17-.

**Большие планеты Солнечной системы.** Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, 23 марта переходя в созвездие Водолея. До 5 марта быстрая планета перемещается в одном направлении с Солнцем, затем имеет попятное движение, вновь переходя к прямому движению 27 марта. Первую половину месяца Меркурий находится на вечернем небе, наблюдаясь на фоне зари над западным горизонтом, а во второй половине марта находится на утреннем небе, наблюдаясь на фоне зари над восточным горизонтом. Нижнее соединение с Солнцем Меркурий пройдет 15 марта. В начале месяца видимый диаметр Меркурия имеет значение около 8 угловых секунд, медленно увеличиваясь до 11 секунд дуги ко времени соединения с Солнцем. Фаза планеты постепенно уменьшается от 0,35 в начале описываемого периода и до 0 к моменту соединения, а затем увеличивается до 0,25 к концу марта. Это означает, что при наблюдении в телескоп в первую половину месяца Меркурий будет иметь вид серпа, уменьшающегося по фазе, но растущим в видимых размерах. Во второй половине марта будет происходить обратный процесс с увеличением фазы, но с уменьшением видимого диаметра. Блеск планеты до соединения уменьшается от 0m до +5m, а после соединения увеличивается от +5m до +1m. 11 ноября 2019 года Меркурий пройдет по диску Солнца.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца, переходя в первый день месяца в созвездие Козерога, а 24 марта - в созвездие Водолея. Планета видна на утреннем небе, уменьшая угловое удаление к западу от Солнца от 41 до 35 градусов. Эта утренняя видимость - наиболее благоприятное время для наблюдений Венеры в 2019 году. Невооруженным глазом Венера наблюдается и днем, а легче всего ее можно найти в первую половину дня. В телескоп наблюдается овал без деталей. Видимый диаметр Венеры уменьшается от 16" до 13", а фаза увеличивается от 0,71 до 0,81 при блеске, уменьшающемся от -4,2m до -4,0m.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна, 23 марта переходя в созвездие Тельца. Планета наблюдается на фоне вечерних сумерек в виде яркой красноватой звезды выделяющейся на фоне других звезд. Блеск планеты за месяц уменьшается от +1,2 до +1,4m, а видимый диаметр имеет значение около 5". Марс 27 июля 2018 года прошел великое противостояние с Солнцем, а следующее противостояние (близкое к великому) будет иметь место 13 октября 2020 году. Крупные детали на поверхности планеты можно наблюдать в инструмент с диаметром объектива от 100 мм, и, кроме этого, фотографическим способом с последующей обработкой на компьютере.

**Юпитер** перемещается прямым движением по созвездию Змееносца (севернее звезды тета Орх с блеском 4,2m). Газовый гигант наблюдается на ночном и утреннем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы возрастает от 36" до 40" при блеске, достигающем от -1,9m до -2,1m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности 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. Сведения о конфигурациях спутников имеются в таблицах выше.

**Сатурн** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца рядом с треугольником звезд пи, омикрон и кси Sgr. Наблюдать окольцованную планету можно на ночном и утреннем небе. Блеск планеты составляет +0,6m при видимом диаметре, достигающем 16,5". 1 и 29 марта Сатурн покрывается Луной, но оба покрытия в России и СНГ не видно. 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 24 градуса.

**Уран** (5,9m, 3,4") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна (близ звезды омикрон Psc с блеском 4,2m). Планета видна по вечерам, а найти ее можно при помощи бинокля. 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 чистом небе. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m.

**Нептун** (7,9m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея близ звезды фи Aqr (4,2m). Планета не видна т.к. вступает в соединение с Солнцем 7 марта. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы в период видимости понадобится бинокль и звездные карты в [Астрономическом календаре на 2019 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 10 секунд и более. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет**, видимых в марте с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: P/Wirtanen (46P) и Iwamoto (C/2018 Y1). Первая при максимальном расчетном блеске около 10m движется по созвездиям Большой Медведицы и Малого Льва. Вторая перемещается по созвездиям Возничего и Персея при максимальном расчетном блеске около 7m. 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** самыми яркими в марте будут Церера (8,2m) - в созвездии Змееносца, Паллада (7,9m) - в созвездии Девы и Волопаса, а также Веста (7,9m) - в созвездии Водолея и Рыб. Эфемериды этих и других доступных малым телескопам астероидов даны в таблицах выше. Карты путей этих и других астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл markn032019.pdf). Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

**Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: R Близнецов 7,1m - 1 марта, R Девы 6,9m - 2 марта, RV Орла 9,0m - 6 марта, X Близнецов 8,2m - 7 марта, RW Андромеды 8,7m - 8 марта, S Весов 8,4m - 8 марта, V Козерога 9,2m - 8 марта, X Водолея 8,3m - 8 марта, V Волопаса 7,0m - 11 марта, SS Змееносца 8,7m - 11 марта, R Малого Пса 8,0m - 12 марта, SS Девы 6,8m - 18 марта, V Льва 9,1m - 21 марта, RR Скорпиона 5,9m - 21 марта, U Кита 7,5m - 25 марта, V Кассиопеи 7,9m - 25 марта, RY Змееносца 8,2m - 27 марта, W Кита 7,6m - 28 марта, R Лисички 8,1m - 30 марта, R Змееносца 7,6m - 31 марта. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеороидных потоков** 14 марта в максимуме действия окажутся 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\_2019 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1364101>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**