

Обнаружена заполненная водой гигантская планета



Изображение: NASA

Международная команда астрономов впервые подробно описала атмосферу экзопланеты, используя данные космического телескопа Hubble. По своему химическому составу WASP-39b, напоминающая по размеру Сатурн, сильно отличается от планет Солнечной системы. Об этом сообщается в пресс-релизе на Phys.org. WASP-39b удалена от Земли на расстоянии 700 световых лет. Она вращается вокруг звезды солнцеподобного типа и относится к классу горячих сатурнов — газовых гигантов малой плотности и близко расположенных к родному светилу. В ее атмосфере отсутствуют облака, что позволило космической обсерватории определить спектры поглощения в воздушной оболочке экзопланеты. Исследователи обнаружили следы присутствия водяного пара, количество которого было в три раза больше, чем на Сатурне. Кроме того, в атмосфере имелись признаки наличия тяжелых элементов, что свидетельствует о бомбардировке планеты многочисленными кометами. Это возможно только в том случае, если изначально WASP-39b была более удалена от звезды, чем сейчас. В настоящий момент экзопланета находится в восемь раз ближе к светилу, чем Меркурий - к Солнцу.

Источник: <https://lenta.ru/news/2018/03/02/exoplanet/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 04 (187) Апрель 2018 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»); данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром)
Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «АстроБиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».
Календарь Наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/>
Источники: 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 φ=56 и λ=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 04.03.2018

Календарь наблюдателя

№ 04 (187)

Апрель 2018



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	o ' "	AU	"		o	o		o	o	o
2018 Apr 1	0 40 37.12	7 35 45.3	0.600947	11.1	5.8	3.3e	172	0.5	181.3	-7	331
2018 Apr 4	0 32 24.98	6 5 1.1	0.588677	11.3	5.3	4.7w	169	1.0	96.9	-7	331
2018 Apr 7	0 25 11.29	4 30 3.6	0.589928	11.3	4.0	9.5w	158	3.8	76.6	-6	331
2018 Apr 10	0 20 1.72	3 3 45.7	0.602719	11.1	2.9	14.0w	147	8.2	69.9	-6	331
2018 Apr 13	0 17 31.68	1 55 6.7	0.624817	10.7	2.1	18.0w	137	13.6	66.7	-5	332
2018 Apr 16	0 17 50.34	1 8 43.1	0.654105	10.2	1.5	21.2w	128	19.3	64.8	-4	332
2018 Apr 19	0 20 49.92	0 45 46.9	0.688802	9.7	1.1	23.6w	120	25.1	63.5	-3	332
2018 Apr 22	0 26 14.46	0 45 27.3	0.727519	9.2	0.8	25.3w	113	30.6	62.7	-3	332
2018 Apr 25	0 33 46.04	1 5 54.8	0.769224	8.7	0.6	26.4w	106	35.9	62.1	-2	331
2018 Apr 28	0 43 8.11	1 45 1.1	0.813172	8.2	0.4	26.9w	100	40.9	61.7	-2	331
Венера											
2018 Apr 1	1 55 8.32	11 16 47.2	1.578020	10.7	-3.9	19.8e	28	94.2	250.9	-1	340
2018 Apr 6	2 18 33.76	13 33 24.8	1.559946	10.8	-3.9	21.0e	30	93.4	251.6	-1	341
2018 Apr 11	2 42 21.62	15 41 51.0	1.540621	10.9	-3.9	22.2e	32	92.5	252.5	-1	342
2018 Apr 16	3 6 34.57	17 40 33.3	1.520009	11.1	-3.9	23.4e	34	91.6	253.8	-1	344
2018 Apr 21	3 31 13.90	19 27 59.7	1.498080	11.2	-3.9	24.7e	36	90.6	255.2	-2	346
2018 Apr 26	3 56 19.39	21 2 40.6	1.474838	11.4	-3.9	25.9e	38	89.6	256.9	-2	348
2018 May 1	4 21 49.43	22 23 13.3	1.450323	11.6	-3.9	27.1e	40	88.5	258.8	-2	350
Марс											
2018 Apr 1	18 34 1.52	-23 33 5.5	1.108280	8.4	0.3	93.2w	41	88.0	86.6	-6	23
2018 Apr 6	18 45 55.98	-23 29 41.4	1.062566	8.8	0.2	95.4w	41	87.9	85.5	-7	21
2018 Apr 11	18 57 35.93	-23 23 54.9	1.017473	9.2	0.1	97.6w	41	87.8	84.4	-8	20
2018 Apr 16	19 8 58.86	-23 16 5.4	0.973076	9.6	0.0	99.9w	41	87.9	83.4	-9	18
2018 Apr 21	19 20 2.33	-23 6 35.0	0.929481	10.1	-0.1	102.3w	41	87.9	82.4	-10	17
2018 Apr 26	19 30 44.33	-22 55 47.8	0.886789	10.6	-0.3	104.7w	40	88.0	81.5	-11	15
2018 May 1	19 41 2.94	-22 44 10.2	0.845060	11.1	-0.4	107.1w	40	88.2	80.6	-12	14
Юпитер											
2018 Apr 1	15 20 21.26	-17 5 45.2	4.625152	42.6	-2.2	138.8w	7	99.6	103.4	-3	15
2018 Apr 11	15 17 4.14	-16 52 18.2	4.528136	43.5	-2.3	149.4w	5	99.8	102.9	-3	16
2018 Apr 21	15 12 53.15	-16 35 30.3	4.456635	44.2	-2.3	160.3w	4	99.9	101.8	-3	16
2018 May 1	15 8 5.46	-16 16 20.8	4.413419	44.6	-2.4	171.1w	2	100.0	97.5	-3	16
Сатурн											
2018 Apr 1	18 37 26.59	-22 16 26.6	9.975737	16.7	0.5	92.3w	6	99.8	86.3	26	6
2018 Apr 11	18 38 17.64	-22 15 31.7	9.810270	17.0	0.5	102.0w	6	99.8	86.0	25	6
2018 Apr 21	18 38 26.15	-22 15 17.2	9.650581	17.3	0.4	111.7w	5	99.8	85.8	25	6
2018 May 1	18 37 52.61	-22 15 44.6	9.501539	17.5	0.4	121.6w	5	99.8	85.7	26	6
Уран											
2018 Apr 1	1 41 54.50	9 59 48.5	20.850039	3.3	5.9	16.3e	1	100.0	250.8	39	259
2018 Apr 11	1 44 2.63	10 12 2.0	20.886018	3.3	5.9	7.0e	0	100.0	253.3	40	259
2018 Apr 21	1 46 13.02	10 24 21.3	20.894752	3.3	5.9	2.3w	0	100.0	55.9	40	259
2018 May 1	1 48 22.94	10 36 30.9	20.876230	3.3	5.9	11.4w	1	100.0	66.7	41	259
Нептун											
2018 Apr 1	23 5 3.53	- 6 52 2.4	30.835699	2.4	8.0	26.3w	1	100.0	65.4	-25	324
2018 Apr 11	23 6 18.61	- 6 44 29.4	30.750096	2.4	8.0	35.8w	1	100.0	66.0	-24	324
2018 Apr 21	23 7 27.05	- 6 37 40.0	30.641472	2.4	7.9	45.3w	1	100.0	66.3	-24	324
2018 May 1	23 8 27.32	- 6 31 43.5	30.513041	2.4	7.9	54.7w	2	100.0	66.5	-24	324

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 апреле 2018 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	8h43m35.35s	+31 05.480'	2.559	1.992	7.9	113.5	14.82	134.5	Cnc
4 Apr 2018	8h44m41.85s	+30 52.515'	2.559	2.026	8.0	110.9	17.33	130.3	Cnc
7 Apr 2018	8h46m02.74s	+30 38.585'	2.559	2.061	8.0	108.4	19.82	127.3	Cnc
10 Apr 2018	8h47m37.45s	+30 23.743'	2.559	2.096	8.1	105.9	22.25	124.9	Cnc
13 Apr 2018	8h49m25.41s	+30 08.036'	2.558	2.132	8.1	103.5	24.62	123.1	Cnc
16 Apr 2018	8h51m26.03s	+29 51.508'	2.558	2.168	8.2	101.1	26.91	121.6	Cnc
19 Apr 2018	8h53m38.70s	+29 34.196'	2.558	2.205	8.2	98.8	29.12	120.4	Cnc
22 Apr 2018	8h56m02.77s	+29 16.139'	2.558	2.241	8.3	96.5	31.23	119.4	Cnc
25 Apr 2018	8h58m37.55s	+28 57.371'	2.558	2.278	8.3	94.3	33.23	118.6	Cnc
28 Apr 2018	9h01m22.32s	+28 37.920'	2.558	2.316	8.3	92.1	35.13	118.0	Cnc
1 May 2018	9h04m16.45s	+28 17.808'	2.558	2.353	8.4	89.9	36.94	117.5	Cnc

Паллада (2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	4h17m46.36s	- 7 58.717'	2.222	2.628	9.1	55.6	72.84	67.3	Eri
4 Apr 2018	4h23m14.52s	- 7 25.289'	2.217	2.644	9.1	54.4	73.68	68.0	Eri
7 Apr 2018	4h28m47.72s	- 6 52.561'	2.213	2.661	9.1	53.3	74.49	68.8	Eri
10 Apr 2018	4h34m25.80s	- 6 20.572'	2.209	2.678	9.1	52.1	75.26	69.5	Eri
13 Apr 2018	4h40m08.60s	- 5 49.358'	2.205	2.694	9.1	51.0	76.00	70.3	Eri
16 Apr 2018	4h45m55.92s	- 5 18.959'	2.200	2.709	9.1	49.9	76.69	71.0	Eri
19 Apr 2018	4h51m47.58s	- 4 49.413'	2.197	2.725	9.1	48.7	77.34	71.7	Eri
22 Apr 2018	4h57m43.35s	- 4 20.755'	2.193	2.740	9.1	47.6	77.95	72.5	Eri
25 Apr 2018	5h03m42.98s	- 3 53.018'	2.189	2.755	9.1	46.6	78.50	73.2	Eri
28 Apr 2018	5h09m46.26s	- 3 26.225'	2.185	2.770	9.1	45.5	79.02	73.9	Ori
1 May 2018	5h15m53.03s	- 3 00.399'	2.182	2.784	9.1	44.4	79.51	74.6	Ori

Веста (4)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	17h57m48.24s	-17 30.085'	2.156	1.723	7.0	101.4	38.57	89.9	Sgr
4 Apr 2018	18h00m56.45s	-17 29.966'	2.155	1.688	7.0	103.6	36.16	89.8	Sgr
7 Apr 2018	18h03m52.22s	-17 29.795'	2.155	1.654	6.9	105.9	33.63	89.8	Sgr
10 Apr 2018	18h06m34.87s	-17 29.640'	2.154	1.620	6.9	108.1	30.95	89.8	Sgr
13 Apr 2018	18h09m03.71s	-17 29.570'	2.154	1.587	6.8	110.5	28.14	90.0	Sgr
16 Apr 2018	18h11m18.07s	-17 29.657'	2.153	1.555	6.8	112.9	25.19	90.4	Sgr
19 Apr 2018	18h13m17.30s	-17 29.974'	2.153	1.523	6.7	115.3	22.13	91.0	Sgr
22 Apr 2018	18h15m00.86s	-17 30.595'	2.153	1.491	6.6	117.8	18.97	92.0	Sgr
25 Apr 2018	18h16m28.25s	-17 31.592'	2.152	1.461	6.6	120.4	15.73	93.7	Sgr
28 Apr 2018	18h17m38.99s	-17 33.033'	2.152	1.431	6.5	123.0	12.42	96.5	Sgr
1 May 2018	18h18m32.60s	-17 34.983'	2.152	1.403	6.5	125.7	9.08	101.8	Sgr

Ирида (7)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	15h10m33.09s	-33 17.849'	3.128	2.344	10.3	134.6	15.56	257.1	Lup
4 Apr 2018	15h08m59.47s	-33 21.327'	3.127	2.315	10.2	137.6	17.59	262.5	Lup
7 Apr 2018	15h07m12.97s	-33 23.376'	3.126	2.287	10.2	140.6	19.66	266.8	Lup
10 Apr 2018	15h05m14.17s	-33 23.919'	3.125	2.262	10.1	143.6	21.70	270.5	Lup
13 Apr 2018	15h03m03.88s	-33 22.883'	3.123	2.238	10.1	146.5	23.68	273.7	Lup
16 Apr 2018	15h00m43.07s	-33 20.210'	3.122	2.216	10.0	149.5	25.54	276.6	Cen
19 Apr 2018	14h58m12.90s	-33 15.858'	3.121	2.196	10.0	152.3	27.26	279.2	Cen
22 Apr 2018	14h55m34.72s	-33 09.806'	3.119	2.179	9.9	155.1	28.79	281.5	Cen
25 Apr 2018	14h52m50.00s	-33 02.057'	3.118	2.164	9.9	157.6	30.13	283.8	Cen
28 Apr 2018	14h50m00.24s	-32 52.633'	3.117	2.152	9.9	159.9	31.25	285.9	Cen
1 May 2018	14h47m06.97s	-32 41.574'	3.115	2.142	9.8	161.9	32.16	287.9	Cen

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 апреле 2018 года

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

Комета PANSTARRS (C/2016 R2)

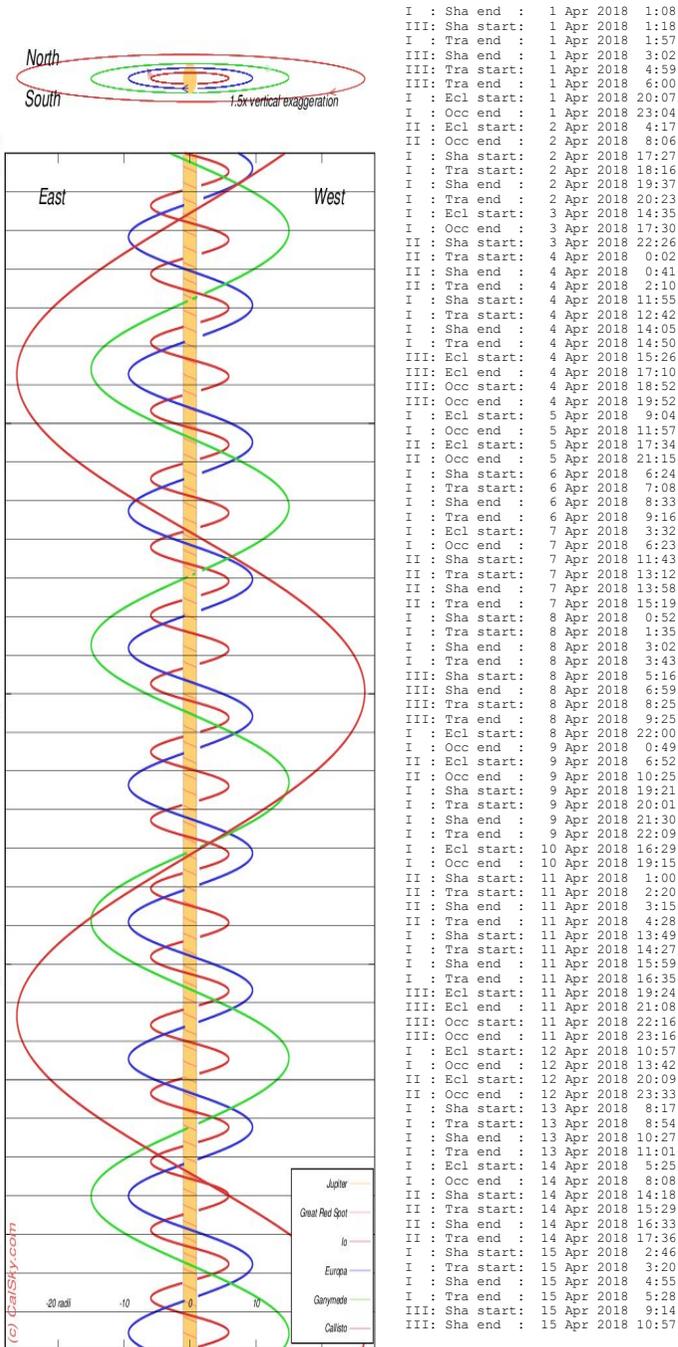
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	4h29m19.00s	+37 21.903'	2.634	2.958	13.6	61.7	48.63	48.3	Per
2 Apr 2018	4h30m32.70s	+37 34.822'	2.633	2.968	13.6	61.0	48.95	48.8	Per
3 Apr 2018	4h31m47.69s	+37 47.692'	2.631	2.978	13.6	60.4	49.27	49.3	Per
4 Apr 2018	4h33m03.97s	+38 00.513'	2.630	2.988	13.6	59.8	49.58	49.8	Per
5 Apr 2018	4h34m21.52s	+38 13.284'	2.628	2.997	13.6	59.1	49.90	50.3	Per
6 Apr 2018	4h35m40.35s	+38 26.006'	2.627	3.007	13.6	58.5	50.22	50.8	Per
7 Apr 2018	4h37m00.45s	+38 38.677'	2.625	3.017	13.6	57.9	50.53	51.3	Per
8 Apr 2018	4h38m21.82s	+38 51.299'	2.624	3.026	13.6	57.3	50.85	51.7	Per
9 Apr 2018	4h39m44.47s	+39 03.870'	2.623	3.035	13.6	56.7	51.16	52.2	Per
10 Apr 2018	4h41m08.37s	+39 16.390'	2.621	3.045	13.6	56.1	51.47	52.6	Per
11 Apr 2018	4h42m33.54s	+39 28.859'	2.620	3.054	13.6	55.5	51.78	53.1	Per
12 Apr 2018	4h43m59.97s	+39 41.276'	2.619	3.063	13.6	54.9	52.09	53.5	Per
13 Apr 2018	4h45m27.66s	+39 53.641'	2.618	3.072	13.6	54.3	52.40	53.9	Per
14 Apr 2018	4h46m56.61s	+40 05.954'	2.617	3.081	13.6	53.8	52.71	54.4	Per
15 Apr 2018	4h48m26.80s	+40 18.214'	2.615	3.090	13.6	53.2	53.01	54.8	Per
16 Apr 2018	4h49m58.25s	+40 30.421'	2.614	3.099	13.6	52.6	53.31	55.2	Per
17 Apr 2018	4h51m30.94s	+40 42.573'	2.613	3.107	13.6	52.1	53.61	55.6	Aur
18 Apr 2018	4h53m04.87s	+40 54.671'	2.612	3.116	13.6	51.5	53.91	56.0	Aur
19 Apr 2018	4h54m40.04s	+41 06.714'	2.612	3.124	13.6	51.0	54.20	56.3	Aur
20 Apr 2018	4h56m16.45s	+41 18.700'	2.611	3.133	13.6	50.5	54.49	56.7	Aur
21 Apr 2018	4h57m54.08s	+41 30.630'	2.610	3.141	13.7	49.9	54.77	57.1	Aur
22 Apr 2018	4h59m32.94s	+41 42.502'	2.609	3.149	13.7	49.4	55.06	57.5	Aur
23 Apr 2018	5h01m13.03s	+41 54.315'	2.608	3.157	13.7	48.9	55.34	57.8	Aur
24 Apr 2018	5h02m54.33s	+42 06.068'	2.608	3.165	13.7	48.4	55.61	58.2	Aur
25 Apr 2018	5h04m36.85s	+42 17.761'	2.607	3.173	13.7	47.9	55.89	58.6	Aur
26 Apr 2018	5h06m20.58s	+42 29.392'	2.606	3.180	13.7	47.4	56.16	58.9	Aur
27 Apr 2018	5h08m05.53s	+42 40.959'	2.606	3.188	13.7	46.9	56.43	59.3	Aur
28 Apr 2018	5h09m51.69s	+42 52.463'	2.605	3.195	13.7	46.4	56.70	59.6	Aur
29 Apr 2018	5h11m39.07s	+43 03.901'	2.605	3.203	13.7	45.9	56.96	60.0	Aur
30 Apr 2018	5h13m27.65s	+43 15.272'	2.604	3.210	13.7	45.5	57.22	60.3	Aur

PANSTARRS (C/2016 M1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2018	19h35m03.92s	- 2 42.646'	2.666	2.715	11.4	76.6	30.31	140.2	Aql
2 Apr 2018	19h35m34.59s	- 2 52.046'	2.660	2.693	11.4	77.4	30.32	141.5	Aql
3 Apr 2018	19h36m04.37s	- 3 01.631'	2.654	2.671	11.4	78.2	30.35	142.9	Aql
4 Apr 2018	19h36m33.25s	- 3 11.411'	2.648	2.649	11.3	79.1	30.40	144.4	Aql
5 Apr 2018	19h37m01.19s	- 3 21.392'	2.642	2.627	11.3	79.9	30.49	145.8	Aql
6 Apr 2018	19h37m28.17s	- 3 31.583'	2.636	2.605	11.3	80.7	30.60	147.3	Aql
7 Apr 2018	19h37m54.17s	- 3 41.991'	2.630	2.583	11.3	81.6	30.74	148.9	Aql
8 Apr 2018	19h38m19.16s	- 3 52.625'	2.624	2.561	11.2	82.4	30.91	150.4	Aql
9 Apr 2018	19h38m43.11s	- 4 03.493'	2.618	2.538	11.2	83.3	31.12	152.0	Aql
10 Apr 2018	19h39m05.99s	- 4 14.605'	2.612	2.516	11.2	84.2	31.36	153.7	Aql
11 Apr 2018	19h39m27.77s	- 4 25.970'	2.606	2.494	11.1	85.1	31.64	155.3	Aql
12 Apr 2018	19h39m48.43s	- 4 37.596'	2.600	2.471	11.1	85.9	31.96	157.0	Aql
13 Apr 2018	19h40m07.94s	- 4 49.493'	2.595	2.449	11.1	86.8	32.32	158.7	Aql
14 Apr 2018	19h40m26.25s	- 5 01.672'	2.589	2.427	11.1	87.7	32.73	160.3	Aql
15 Apr 2018	19h40m43.33s	- 5 14.143'	2.583	2.404	11.0	88.6	33.18	162.0	Aql
16 Apr 2018	19h40m59.16s	- 5 26.916'	2.577	2.382	11.0	89.6	33.68	163.7	Aql
17 Apr 2018	19h41m13.70s	- 5 40.001'	2.572	2.359	11.0	90.5	34.23	165.4	Aql
18 Apr 2018	19h41m26.91s	- 5 53.411'	2.566	2.337	10.9	91.4	34.84	167.1	Aql
19 Apr 2018	19h41m38.76s	- 6 07.157'	2.560	2.314	10.9	92.3	35.49	168.8	Aql
20 Apr 2018	19h41m49.21s	- 6 21.249'	2.555	2.292	10.9	93.3	36.20	170.4	Aql
21 Apr 2018	19h41m58.22s	- 6 35.700'	2.549	2.269	10.8	94.2	36.96	172.0	Aql
22 Apr 2018	19h42m05.76s	- 6 50.522'	2.544	2.247	10.8	95.2	37.78	173.6	Aql
23 Apr 2018	19h42m11.79s	- 7 05.728'	2.538	2.225					

Конфигурации спутников Юпитера в апреле (время всемирное - UT)

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



III: Sha end :	15 Apr 2018 11:47
III: Tra start :	15 Apr 2018 12:48
I : Tra end :	15 Apr 2018 23:54
I : Ecl start :	15 Apr 2018 23:54
I : Occ end :	16 Apr 2018 2:34
II : Ecl start :	16 Apr 2018 9:27
II : Occ end :	16 Apr 2018 12:42
I : Sha start :	16 Apr 2018 21:14
I : Tra start :	16 Apr 2018 21:46
I : Sha end :	16 Apr 2018 23:24
I : Tra end :	16 Apr 2018 23:54
I : Ecl start :	17 Apr 2018 18:22
I : Occ end :	17 Apr 2018 21:00
II : Sha start :	18 Apr 2018 3:35
II : Tra start :	18 Apr 2018 4:37
II : Sha end :	18 Apr 2018 5:50
II : Tra end :	18 Apr 2018 6:44
II : Sha start :	18 Apr 2018 15:43
II : Tra start :	18 Apr 2018 16:12
I : Sha end :	18 Apr 2018 17:52
I : Tra end :	18 Apr 2018 18:20
III: Ecl start :	18 Apr 2018 23:21
III: Tra start :	18 Apr 2018 23:21
III: Ecl end :	19 Apr 2018 12:05
III: Occ start :	19 Apr 2018 1:36
III: Occ end :	19 Apr 2018 2:37
I : Ecl start :	19 Apr 2018 12:51
I : Occ end :	19 Apr 2018 15:26
II : Ecl start :	19 Apr 2018 22:45
II : Occ end :	20 Apr 2018 1:50
I : Sha start :	20 Apr 2018 10:11
I : Tra start :	20 Apr 2018 10:38
I : Sha end :	20 Apr 2018 12:21
I : Tra end :	20 Apr 2018 12:46
I : Ecl start :	21 Apr 2018 7:19
I : Occ end :	21 Apr 2018 9:52
II : Sha start :	21 Apr 2018 16:52
II : Tra start :	21 Apr 2018 17:45
II : Sha end :	21 Apr 2018 19:07
II : Tra end :	21 Apr 2018 19:53
I : Sha start :	22 Apr 2018 4:40
I : Tra start :	22 Apr 2018 5:04
I : Sha end :	22 Apr 2018 6:49
I : Tra end :	22 Apr 2018 7:12
III: Sha start :	22 Apr 2018 11:02
III: Sha end :	22 Apr 2018 14:56
III: Tra start :	22 Apr 2018 15:07
III: Tra end :	22 Apr 2018 16:09
I : Ecl start :	23 Apr 2018 1:47
I : Occ end :	23 Apr 2018 4:18
II : Ecl start :	23 Apr 2018 12:02
II : Occ end :	23 Apr 2018 14:58
I : Sha start :	23 Apr 2018 23:08
I : Tra start :	23 Apr 2018 23:30
II : Ecl start :	24 Apr 2018 1:18
I : Tra end :	24 Apr 2018 1:38
I : Ecl start :	24 Apr 2018 20:16
I : Occ end :	24 Apr 2018 22:44
II : Sha start :	25 Apr 2018 6:09
II : Tra start :	25 Apr 2018 6:52
II : Sha end :	25 Apr 2018 8:24
II : Tra end :	25 Apr 2018 9:00
I : Sha start :	25 Apr 2018 17:37
I : Tra start :	25 Apr 2018 17:56
I : Sha end :	25 Apr 2018 19:46
I : Tra end :	25 Apr 2018 20:04
III: Ecl start :	26 Apr 2018 3:19
III: Occ end :	26 Apr 2018 5:56
I : Ecl start :	26 Apr 2018 14:44
I : Occ end :	26 Apr 2018 17:10
II : Ecl start :	27 Apr 2018 1:20
II : Occ end :	27 Apr 2018 4:06
I : Sha start :	27 Apr 2018 12:05
I : Tra start :	27 Apr 2018 12:22
I : Sha end :	27 Apr 2018 14:15
I : Tra end :	27 Apr 2018 14:30
I : Ecl start :	28 Apr 2018 9:13
I : Occ end :	28 Apr 2018 11:36
II : Sha start :	28 Apr 2018 19:27
II : Tra start :	28 Apr 2018 20:00
II : Sha end :	28 Apr 2018 21:42
II : Tra end :	28 Apr 2018 22:08
I : Sha start :	29 Apr 2018 6:34
I : Tra start :	29 Apr 2018 6:48
I : Sha end :	29 Apr 2018 8:43
I : Tra end :	29 Apr 2018 8:56
III: Sha start :	29 Apr 2018 17:10
III: Tra start :	29 Apr 2018 18:24
III: Sha end :	29 Apr 2018 18:54
III: Tra end :	29 Apr 2018 19:28
I : Ecl start :	30 Apr 2018 3:41
I : Occ end :	30 Apr 2018 6:02
II : Ecl start :	30 Apr 2018 14:38
II : Occ end :	30 Apr 2018 17:13

Луна в апреле 2018 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	Фаза	Созв
1 Apr 2018	13h09m26.27s	- 2 26.166'	380403	-12.8	172.5	99.6	Vir
2 Apr 2018	13h59m51.59s	- 6 56.312'	384785	-12.7	161.0	97.3	Vir
3 Apr 2018	14h49m56.76s	-11 00.687'	389377	-12.6	149.2	93.0	Lib
4 Apr 2018	15h40m02.47s	-14 28.965'	393839	-12.4	137.6	87.0	Lib
5 Apr 2018	16h30m20.47s	-17 13.249'	397825	-12.2	126.2	79.6	Oph
6 Apr 2018	17h20m52.85s	-19 07.942'	401021	-12.0	115.1	71.3	Oph
7 Apr 2018	18h11m33.09s	-20 09.604'	403174	-11.8	104.1	62.3	Sgr
8 Apr 2018	19h02m08.99s	-20 16.803'	404113	-11.5	93.3	53.0	Sgr
9 Apr 2018	19h52m27.00s	-19 29.958'	403760	-11.2	82.5	43.6	Sgr
10 Apr 2018	20h42m16.74s	-17 51.149'	402140	-10.8	71.6	34.3	Cap
11 Apr 2018	21h31m34.78s	-15 23.951'	399377	-10.3	60.6	25.5	Cap
12 Apr 2018	22h20m26.75s	-12 13.356'	395683	-9.7	49.3	17.5	Aqr
13 Apr 2018	23h09m07.72s	- 8 25.850'	391344	-8.9	37.8	10.6	Aqr
14 Apr 2018	23h58m01.22s	- 4 09.670'	386695	-7.7	26.1	5.1	Psc
15 Apr 2018	0h47m37.25s	+ 0 24.847'	382091	-5.8	14.3	1.6	Cet
16 Apr 2018	1h38m29.24s	+ 5 04.963'	377865	-2.3	4.9	0.2	Sgr
17 Apr 2018	2h31m09.58s	+ 9 35.511'	374294	-5.5	12.9	1.3	Cet
18 Apr 2018	3h26m02.88s	+13 39.395'	371564	-7.7	25.4	4.9	Tau
19 Apr 2018	4h23m17.11s	+16 58.848'	369758	-9.0	38.4	10.9	Tau
20 Apr 2018	5h22m34.86s	+19 17.554'	368856	-10.0	51.6	19.0	Tau
21 Apr 2018	6h23m10.04s	+20 23.345'	368768	-10.7	64.9	28.9	Gem
22 Apr 2018	7h23m55.71s	+20 10.619'	369366	-11.2	78.1	39.8	Gem
23 Apr 2018	8h23m42.46s	+18 41.383'	370521	-11.6	91.2	51.2	Cnc
24 Apr 2018	9h21m38.24s	+16 04.385'	372132	-11.9	104.3	62.4	Cnc
25 Apr 2018	10h17m19.31s	+12 32.919'	374136	-12.2	117.2	72.9	Leo
26 Apr 2018	11h10m49.37s	+ 8 22.450'	376507	-12.4	129.9	82.1	Leo
27 Apr 2018	12h02m31.51s	+ 3 48.872'	379239	-12.5	142.5	89.7	Vir
28 Apr 2018	12h52m58.76s	- 0 52.479'	382321	-12.6	154.7	95.2	Vir
29 Apr 2018	13h42m46.15s	- 5 27.292'	385709	-12.7	166.5	98.6	Vir
30 Apr 2018	14h32m24.84s	- 9 42.552'	389311	-12.7	175.0	99.8	Lib

Обозначения: α (2000.0) и δ (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в апреле 2018 года ($\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	восход	ВК	Вс	заход
1	0:40:18.3	+4:20:06	Psc	32.02	5h31m	12h04m	39	18h38m
6	0:58:32.7	+6:14:56	Psc	31.97	5h18m	12h02m	41	18h48m
11	1:16:52.3	+8:07:06	Psc	31.92	5h05m	12h01m	42	18h58m
16	1:35:19.2	+9:55:54	Psc	31.88	4h52m	12h00m	44	19h09m
21	1:53:55.0	+11:40:36	Ari	31.83	4h40m	11h59m	46	19h19m
26	2:12:41.2	+13:20:28	Ari	31.79	4h28m	11h58m	48	19h29m
30	2:27:50.5	+14:36:24	Ari	31.76	4h19m	11h57m	49	19h37m

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

Апрель				
d	h	d	h	
1	17	Меркурий в нижнем соединении	17 22	Венера 5.2N от Луны
2	15	Марс 1.3S от Сатурна	18 1	Сатурн в стоянии
3	16	Юпитер 3.7S от Луны	18 13	Уран в соединении
7	12	Сатурн 1.9S от Луны	19 4	Альдебаран 1.0S от Луны Покр
7	14	Луна макс к югу (-20.3)	20 14	Луна в перигее
7	17	Марс 3.1S от Луны	21 7	Луна макс к северу (20.4)
8	6	Луна в апогее	22 21	ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ
8	7	ПОСЛЕДНЯЯ ЧЕТВЕРТЬ	23 1	Плутон в стоянии
8	13	Плутон 1.5S от Луны	24 20	Регул 1.2S от Луны Покр
13	0	Нептун 1.9N от Луны	26 11	Марс 1.4S от Плутона
14	4	Меркурий в стоянии	29 20	Меркурий в элонгации W(27)
14	12	Меркурий 3.6N от Луны	30 0	ПОЛНОЛУНИЕ
16	1	НОВОЛУНИЕ	30 19	Юпитер 3.6S от Луны
16	5	Уран 4.3N от Луны		

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 апреля - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 3 апреля - Марс проходит в 1,3 гр. южнее Сатурна, 3 апреля - Луна ($\Phi=0,9$ -) близ Юпитера, 3 апреля - покрытие Луной ($\Phi=0,87$ -) звезды гамма Весов (3,9m) при видимости на Европейской части России, 3 апреля - Сатурн в афелии своей орбиты, 5 апреля - долгопериодическая переменная звезда S Геркулеса близ максимума блеска (6,5m), 7 апреля - Луна ($\Phi=0,57$ -) близ Сатурна и Марса, 7 апреля - Луна ($\Phi=0,57$ -) в максимальном склонении к югу от небесного экватора, 7 апреля - покрытие Луной ($\Phi=0,54$ -) звезды кси2 Стрельца (3,5m) при видимости в Сибири, 8 апреля - Луна ($\Phi=0,51$ -) проходит апогей своей орбиты на расстоянии 404145 км от центра Земли, 8 апреля - покрытие Луной ($\Phi=0,5$ -) звезды пи Стрельца (2,9m) при видимости в Западной Европе, 8 апреля - Луна в фазе последней четверти, 10 апреля - Луна ($\Phi=0,31$ -) в нисходящем узле своей орбиты, 13 апреля - Луна ($\Phi=0,11$ -) близ Нептуна, 14 апреля - Луна ($\Phi=0,03$ -) близ Меркурия, 15 апреля - долгопериодическая переменная звезда S Большой Медведицы близ максимума блеска (6,5m), 16 апреля - новолуние, 17 апреля - Луна ($\Phi=0,05$ +) близ Венеры, 18 апреля - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 18 апреля - Уран в соединении с Солнцем, 19 апреля - покрытие Луной ($\Phi=0,12$ +) Альдебарана при видимости в северных широтах, 20 апреля - Луна ($\Phi=0,25$ +) проходит перигей своей орбиты на расстоянии 368710 км от центра Земли, 21 апреля - Луна ($\Phi=0,32$ +) в максимальном склонении к северу от небесного экватора, 22 апреля - максимум действия метеорного потока Лириды (часовое зенитное число – 18 метеоров), 22 апреля - Луна в фазе первой четверти, 23 апреля - Луна ($\Phi=0,54$ +) близ звездного скопления Ясли - M44, 23 апреля - Луна ($\Phi=0,57$ +) в восходящем узле своей орбиты, 23 апреля - долгопериодическая переменная звезда S Девы близ максимума блеска (6m), 24 апреля - Венера проходит в 3,5 гр. южнее скопления Плеяды, 24 апреля - долгопериодическая переменная звезда R Большой Медведицы близ максимума блеска (6,5m), 24 апреля - покрытие Луной ($\Phi=0,71$ +) звезды Регул при видимости в Сибири, 25 апреля - долгопериодическая переменная звезда U Ориона близ максимума блеска (5,5m), 25 апреля - долгопериодическая переменная звезда SS Девы близ максимума блеска (6m), 27 апреля - долгопериодическая переменная звезда T Центавра близ максимума блеска (5m), 29 апреля - Меркурий проходит точку максимальной западной (утренней) элонгации 27 градусов, 30 апреля - полнолуние, 30 апреля - Луна ($\Phi=1,0$) близ Юпитера.

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

Солнце движется по созвездию Рыб до 18 апреля, а затем переходит в созвездие Овна. Склонение центрального светила постепенно растет, достигая положительного значения 15 градусов к концу месяца, а продолжительность дня быстро увеличивается от 13 часов 07 минут до 15 часов 23 минут на **широте Москвы**. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 38 до 49 градусов. Длительные сумерки в средних и северных широтах оставляют немного времени для глубокого темного неба (несколько часов). Чем выше к северу, тем продолжительность ночи короче. На широте Мурманска, например, темное небо можно будет наблюдать лишь в начале апреля, а к концу месяца здесь наступят белые ночи. 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/1234339>).

Луна начнет движение по небу апреля почти при полной фазе в созвездии Девы, пройдя севернее звезды Спик в первый день месяца. Перейдя на следующий день при фазе 0,95- в созвездие Весов, Луна 3 апреля пройдет севернее Юпитера (близ альфа Весов) при фазе 0,9-. 4 апреля лунный овал при фазе выше 0,8- посетит созвездие Скорпиона, а затем вступит во владения созвездия Змееносца, пройдя здесь севернее Антареса. В созвездии Стрельца ночное светило ($\Phi=0,67$ -) вступит 6 апреля, где на следующий день пройдет севернее Марса и Сатурна при фазе около 0,55-. Здесь Луна 8 апреля примет фазу последней четверти, наблюдаясь в предрассветные часы низко над юго-восточным горизонтом (близ максимального склонения к югу от небесного экватора и апогея своей орбиты). 9 апреля серп Луны ($\Phi=0,4$ -) покинет созвездие Стрельца, перейдя в созвездие Козерога. Здесь Луна 10 апреля пройдет нисходящий узел своей орбиты, 11 апреля лунный серп уменьшит фазу до 0,2- и пересечет границу созвездия Водолея, где пройдет близ Нептуна при фазе 0,1- 13 апреля, а близ Меркурия - 14 апреля ($\Phi=0,03$) уже в созвездии Рыб. Здесь 16 апреля наступит новолуние, а Луна будет находиться около Урана. Молодой месяц появится на вечернем небе близ Венеры 17 апреля в созвездии Овна, в этот же день перейдя в созвездие Тельца при фазе 0,05+. Продолжая увеличивать фазу и набирая высоту над горизонтом, растущий серп ($\Phi=0,12$ +) совершит покрытие звезд скопления Гиалды и Альдебарана при видимости в северных широтах. 20 апреля серп Луны посетит созвездие Ориона при фазе около 0,25+, а затем перейдет в созвездие Блинецов. Здесь ночное светило пройдет точку максимального склонения к северу от небесного экватора близ перигея своей орбиты, наблюдаясь высоко на вечернем небе. В созвездии Рака лунный овал вступит 22 апреля при фазе 0,46+, приняв в это день фазу первой четверти, а 23 апреля пройдет южнее звездного скопления Ясли - M44 (близ восходящего узла своей орбиты). 24 апреля лунный овал перейдет во владения созвездия Льва при фазе 0,62+ и пойдет на сближение с Регулум, который покроет в этот же день уже при фазе 0,7+ и видимости в Сибири. В созвездии Девы яркий лунный овал ($\Phi=0,86$ +) перейдет 26 апреля, где 28 апреля пройдет севернее Спик при фазе 0,97+. 29 апреля почти полная Луна перейдет в созвездие Весов, где примет фазу полнолуния уже 30 апреля близ Юпитера. В созвездии Весов ночное светило закончит путь по апрельскому небу.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий перемещается попятно по созвездию Рыб до 14 апреля, меняя в этот день движение на прямое, 22 апреля переходя в созвездие Кита и оставаясь в нем до конца

месяца. 1 апреля планета проходит нижнее соединение с Солнцем и переходит на утреннее небо. Но данная утренняя видимость неблагоприятна для жителей средних и северных широт страны. Постепенно удаляясь от центрального светила, Меркурий 29 апреля достигнет утренней (западной) элонгации 27 градусов (худшей в 2018 году). Лучшая видимость планеты будет в южных широтах страны. Видимый диаметр быстрой планеты постепенно уменьшается от 11 до 8 угловых секунд, а фаза увеличивается от 0,0 до 0,4. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет в начале месяца иметь вид тонкого серпа, в середине – серпа средней фазы, а затем до конца месяца - вид серпа, приближающегося к полудиску. Блеск планеты постепенно увеличивается от 5m в начале месяца до 0,5m в конце описываемого периода. В мае 2016 года Меркурий прошел по диску Солнца, а следующее прохождение состоится 11 ноября 2019 года.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна, 19 апреля пересекая границу с созвездием Тельца. Планета постепенно увеличивает угловое удаление к востоку от Солнца (до 27 градусов к концу месяца), являясь украшением вечернего неба. В телескоп наблюдается небольшой белый диск без деталей. Видимый диаметр Венеры составляет более 11", а фаза близка к 0,9 при блеске около -4m.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца близ Сатурна, сближаясь с окольцованной планетой до 1,3 гр. 2 апреля. Планета наблюдается в ночные и утренние часы над юго-восточным и южным горизонтом. Блеск планеты за месяц увеличивается от +0,3m до -0,4m, а видимый диаметр увеличивается от до 8,4" до 11,0". Марс постепенно сближается с Землей, а возможность увидеть планету вблизи противостояния появится в июле месяце. Детали на поверхности планеты визуально можно наблюдать в инструмент с диаметром объектива от 60 мм, и, кроме этого, фотографическим способом с последующей обработкой на компьютере.

Юпитер перемещается попятно по созвездию Весов близ звезды альфа этого созвездия. Газовый гигант наблюдается на утреннем и ночном небе около пяти часов. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается за месяц от 42,5" до 44,5" при блеске -2,3m. 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, 18 апреля проходя точку стояния и меняя движение с прямого на попятное. Наблюдать окольцованную планету можно в утренние и ночные часы над юго-восточным горизонтом. Блеск планеты составляет +0,5m при видимом диаметре около 17". 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 25 градусов.

Уран (5,9m, 3,4") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб близ звезды омикрон Psc с блеском 4,2m. Планета не видна, т.к. 18 апреля проходит соединение с Солнцем. В периоды видимости 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, но такая возможность представится только осенью этого года. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m.

Нептун (7,9m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея близ звезды лямбда Aqr (3,7m). На утреннем небе Нептун появится в начале месяца. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы понадобится бинокль и звездные карты в [Астрономическом календаре на 2018 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 апреле с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: PANSTARRS (C/2016 M1) и PANSTARRS (C/2016 R2). Первая при блеске около 11m движется по созвездию Орла. Вторая перемещается по созвездию Персея и Возничего при блеске около 11m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

Среди астероидов самыми яркими в апреле будут Церера (7,9m) - в созвездии Рака и Веста (6,5m) - в созвездии Стрельца. Эфемериды этих и других астероидов даны в таблицах выше. Карты путей этих и других астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл mapkn042018.pdf). 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: U Змеи 8,5m - 1 апреля, R Малого Льва 8,0m - 5 апреля, S Геркулеса 7,6m - 5 апреля, T Пегаса 8,9m - 6 апреля, U Возничего 8,5m - 7 апреля, T Журавля 8,6m - 9 апреля, T Стрельца 8,0m - 10 апреля, Z Дельфина 8,8m - 13 апреля, S Дельфина 8,8m - 14 апреля, S Большой Медведицы 7,8m - 15 апреля, W Кита 7,6m - 17 апреля, RS Большой Медведицы 9,0m - 20 апреля, Z Орла 9,0m - 20 апреля, S Девы 7,0m - 23 апреля, R Большой Медведицы 7,5m - 24 апреля, R Кита 8,1m - 25 апреля, U Ориона 6,3m - 25 апреля, SS Девы 6,8m - 25 апреля, S Волопаса 8,4m - 25 апреля, T Центавра 5,5m - 27 апреля, X Водолея 8,3m - 28 апреля, V Лебеда 9,1m - 29 апреля, T Эридана 8,0m - 30 апреля. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

Среди основных метеорных потоков 22 апреля в 18 часов по всемирному времени максимума действия достигнут Лириды (ZHR= 18) из созвездия Лиры. Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к первой четверти, поэтому условия наблюдений Лирид в этом году будут определяться наличием ночного светила над горизонтом. Подробнее на <http://www.imo.net>
Другие сведения о небесных телах и явлениях имеются в АК_2018 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1364103>
Ясного неба и успешных наблюдений!