



Изображение: NASA

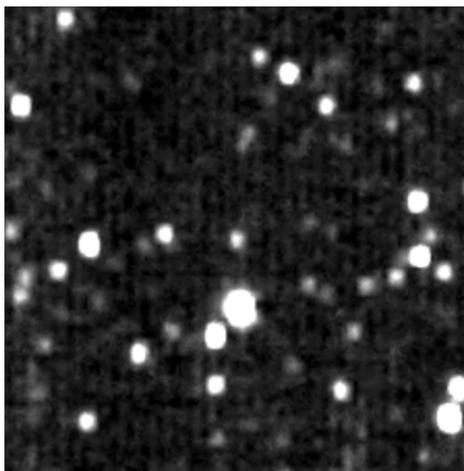
Станция New Horizons сделала первые в своей истории снимки объекта в глубине пояса Койпера. Из полученных изображений НАСА составило анимацию. Об этом сообщается на сайте агентства. Объект 1994 JR1 имеет в диаметре 150 километров. На анимации показано его движение на фоне звезд. В момент получения снимков станция New Horizons находилась от Солнца на расстоянии 5,3 миллиарда километров и на удалении 280 миллионов километров от 1994 JR1.

Фотографии были сделаны 2 ноября камерой LORRI (Long Range Reconnaissance Imager). Таким образом, по заявлению НАСА, межпланетная станция впервые на относительно близком расстоянии сфотографировала объект внутри пояса Койпера, расположенного за орбитой Нептуна.

В ходе пролетной миссии New Horizons 14 июля 2015 года максимально приблизилась к карликовой планете. В настоящее время она находится на расстоянии более пяти миллиардов километров от Земли. 1 января 2019 года станция, предположительно, должна достигнуть планетоида 2014 MU69 в поясе Койпера (1,6 миллиарда километров от Плутона). Миссия New Horizons завершится в середине 2020-х годов.

Основная задача New Horizons — изучение Плутона и его спутника Харона. Научное оборудование, установленное на станции, предназначено для сбора данных о возможном наличии магнитосферы у карликовой планеты, составе ее атмосферы, строении поверхности, а также о взаимодействии с Хароном.

Источник: <http://lenta.ru/news/2015/12/04/ng/>



Изображение: NASA/JHUAPL/SwRI

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (160) Январь 2016 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»; данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром) Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». 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 φ=56 и λ=0. Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы T_{мп} = UT + N + I, где UT - всемирное время, N – номер часового пояса.

Заказ печатной версии данного календаря осуществляется письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Просьба присылать заказы заблаговременно до начала месяца, указывая нужный номер. Распространяется бесплатно. Адрес для заказа: 461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, с. Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу. (Первый e-mail sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна.



1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
- 4-5. Астрономический календарь на месяц.

- | |
|------------------------------------|
| 6. Конфигурации спутников Юпитера. |
| 7. Кометы. |
| 8. Новости астрономии. |

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА (φ=56°, λ=0°)

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	° ' "	AU	"		°	°	°	°	°	°
2016 Jan 1	20 5 30.17	-21 5 34.7	0.920778	7.3	-0.4	19.3e	91	48.9	260.2	-6	350
2016 Jan 4	20 11 15.88	-20 2 16.3	0.842954	7.9	0.0	17.8e	107	35.2	257.6	-7	350
2016 Jan 7	20 10 30.76	-19 9 48.4	0.771033	8.7	0.8	14.8e	126	20.8	254.3	-8	350
2016 Jan 10	20 2 32.20	-18 35 31.8	0.713132	9.4	2.4	10.1e	146	8.6	248.0	-8	351
2016 Jan 13	19 48 29.63	-18 22 29.9	0.677057	9.9	4.6	4.5e	166	1.6	223.5	-9	352
2016 Jan 16	19 31 50.23	-18 28 1.1	0.667016	10.0	4.7	4.6w	166	1.5	125.6	-10	354
2016 Jan 19	19 16 56.03	-18 46 16.4	0.681643	9.8	2.7	10.5w	148	7.6	101.5	-10	356
2016 Jan 22	19 6 52.61	-19 11 42.3	0.715275	9.3	1.4	15.7w	131	17.2	95.4	-9	357
2016 Jan 25	19 2 39.32	-19 39 53.8	0.761044	8.8	0.6	19.7w	117	27.6	92.2	-9	358
2016 Jan 28	19 3 48.79	-20 7 12.7	0.813136	8.2	0.2	22.4w	104	37.5	89.8	-8	358
2016 Jan 31	19 9 21.45	-20 30 37.7	0.867466	7.7	0.0	24.2w	94	46.1	87.6	-8	357
Венера											
2016 Jan 1	16 0 38.48	-18 34 28.9	1.166223	14.4	-4.0	38.0w	57	77.1	104.0	-1	12
2016 Jan 6	16 25 50.92	-19 49 0.8	1.197654	14.0	-4.0	37.0w	55	78.6	101.6	-1	10
2016 Jan 11	16 51 30.58	-20 50 35.4	1.228338	13.7	-4.0	36.0w	53	80.0	99.0	-1	8
2016 Jan 16	17 17 33.41	-21 37 56.1	1.258268	13.4	-4.0	34.9w	51	81.3	96.3	-1	5
2016 Jan 21	17 43 54.38	-22 10 0.1	1.287464	13.1	-4.0	33.9w	49	82.6	93.4	-1	3
2016 Jan 26	18 10 27.86	-22 26 0.7	1.315934	12.8	-3.9	32.8w	48	83.8	90.5	0	0
2016 Jan 31	18 37 7.44	-22 25 28.8	1.343652	12.5	-3.9	31.7w	46	84.9	87.5	0	357
Марс											
2016 Jan 1	13 47 27.67	-9 28 53.1	1.683871	5.6	1.3	71.4w	34	91.3	111.3	20	37
2016 Jan 6	13 57 57.59	-10 26 54.7	1.634813	5.7	1.2	73.8w	35	91.1	110.7	19	37
2016 Jan 11	14 8 22.67	-11 22 46.7	1.585112	5.9	1.1	76.1w	35	90.8	110.1	18	38
2016 Jan 16	14 18 41.91	-12 16 21.1	1.534890	6.1	1.1	78.6w	36	90.6	109.4	17	38
2016 Jan 21	14 28 54.47	-13 7 31.7	1.484283	6.3	1.0	81.0w	36	90.4	108.7	17	38
2016 Jan 26	14 38 59.52	-13 56 14.0	1.433385	6.5	0.9	83.5w	36	90.2	108.0	16	38
2016 Jan 31	14 48 55.77	-14 42 23.5	1.382269	6.8	0.8	86.1w	37	90.0	107.2	15	38
Юпитер											
2016 Jan 1	11 35 59.79	3 56 42.7	5.048737	39.0	-2.0	106.8w	10	99.2	112.9	-2	25
2016 Jan 11	11 36 19.50	3 57 38.9	4.900625	40.2	-2.1	117.0w	9	99.3	112.7	-2	25
2016 Jan 21	11 35 27.98	4 6 10.0	4.765469	41.3	-2.1	127.4w	8	99.5	112.3	-2	25
2016 Jan 31	11 33 27.83	4 21 51.9	4.648102	42.4	-2.2	138.1w	7	99.6	111.7	-2	25
Сатурн											
2016 Jan 1	16 38 22.30	-20 27 56.0	10.860435	15.3	0.5	28.9w	3	99.9	100.9	26	3
2016 Jan 11	16 42 49.97	-20 36 8.7	10.768512	15.5	0.5	38.0w	3	99.9	99.6	26	4
2016 Jan 21	16 46 57.58	-20 43 5.7	10.655559	15.6	0.5	47.2w	4	99.9	98.7	26	4
2016 Jan 31	16 50 40.43	-20 48 45.8	10.524484	15.8	0.5	56.5w	5	99.8	97.9	26	4
Уран											
2016 Jan 1	1 1 14.13	5 50 31.9	19.838646	3.5	5.8	96.6e	3	99.9	247.4	28	256
2016 Jan 11	1 1 34.51	5 53 2.9	20.010548	3.4	5.8	86.5e	3	99.9	247.5	28	256
2016 Jan 21	1 2 13.90	5 57 30.7	20.180599	3.4	5.8	76.5e	3	99.9	247.6	29	256
2016 Jan 31	1 3 11.21	6 3 48.0	20.343711	3.4	5.9	66.6e	3	99.9	247.8	29	256
Нептун											
2016 Jan 1	22 37 18.46	-9 33 25.8	30.475513	2.4	7.9	57.6e	2	100.0	248.7	-26	328
2016 Jan 11	22 38 16.50	-9 27 33.6	30.613323	2.4	7.9	47.6e	1	100.0	248.8	-26	328
2016 Jan 21	22 39 23.59	-9 20 48.8	30.731174	2.4	8.0	37.7e	1	100.0	249.1	-26	328
2016 Jan 31	22 40 38.00	-9 13 21.6	30.825839	2.4	8.0	27.9e	1	100.0	249.5	-26	328

Обозначения: Пр. восх. – прямое восхождение, Склонение – склонение, 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 направлением 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 январе 2016 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2016.0)$	$\delta(2016.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2016	21h39m06.21s	-22.67698 deg	2.978	3.659	9.3	40.3	53.89	69.1	Cap
6 Jan 2016	21h46m22.20s	-22.02836 deg	2.978	3.702	9.3	37.1	54.74	68.9	Cap
11 Jan 2016	21h53m41.99s	-21.36380 deg	2.978	3.743	9.3	33.9	55.50	68.7	Cap
16 Jan 2016	22h01m04.78s	-20.68450 deg	2.978	3.779	9.3	30.8	56.16	68.5	Aqr
21 Jan 2016	22h08m29.77s	-19.99171 deg	2.978	3.813	9.2	27.7	56.72	68.3	Aqr
26 Jan 2016	22h15m56.34s	-19.28655 deg	2.977	3.843	9.2	24.7	57.22	68.1	Aqr
31 Jan 2016	22h23m24.08s	-18.57009 deg	2.977	3.870	9.2	21.8	57.66	67.9	Aqr

Веста (4)

1 Jan 2016	0h33m22.99s	- 4.32197 deg	2.497	2.365	7.9	86.0	41.52	56.4	Cet
6 Jan 2016	0h38m10.32s	- 3.54622 deg	2.501	2.434	8.0	82.4	44.13	57.6	Cet
11 Jan 2016	0h43m17.77s	- 2.74931 deg	2.504	2.502	8.1	78.8	46.53	58.6	Cet
16 Jan 2016	0h48m43.73s	- 1.93466 deg	2.508	2.570	8.1	75.3	48.71	59.5	Cet
21 Jan 2016	0h54m26.53s	- 1.10569 deg	2.511	2.637	8.2	71.9	50.66	60.3	Cet
26 Jan 2016	1h00m24.65s	- 0.26550 deg	2.514	2.702	8.2	68.5	52.43	61.1	Cet
31 Jan 2016	1h06m36.94s	+ 0.58324 deg	2.517	2.766	8.2	65.2	54.05	61.7	Cet

Астрея (5)

1 Jan 2016	10h12m28.66s	+ 9.24522 deg	2.087	1.331	10.1	128.2	9.67	74.0	Leo
6 Jan 2016	10h13m26.10s	+ 9.37686 deg	2.086	1.286	10.0	133.1	6.45	31.3	Leo
11 Jan 2016	10h13m35.41s	+ 9.60506 deg	2.084	1.245	9.9	138.3	8.84	342.2	Leo
16 Jan 2016	10h12m56.44s	+ 9.93017 deg	2.083	1.207	9.7	143.7	14.23	322.5	Leo
21 Jan 2016	10h11m30.74s	+10.34868 deg	2.082	1.175	9.6	149.2	20.02	314.3	Leo
26 Jan 2016	10h09m21.17s	+10.85342 deg	2.082	1.147	9.4	155.0	25.50	310.0	Leo
31 Jan 2016	10h06m32.03s	+11.43334 deg	2.081	1.125	9.3	160.9	30.30	307.5	Leo

Евномия (15)

1 Jan 2016	0h27m38.45s	+17.14601 deg	2.153	1.862	9.4	93.2	51.11	84.1	Psc
6 Jan 2016	0h34m54.40s	+17.35509 deg	2.155	1.920	9.5	89.9	53.96	82.7	Psc
11 Jan 2016	0h42m32.20s	+17.61598 deg	2.157	1.978	9.5	86.6	56.59	81.5	Psc
16 Jan 2016	0h50m30.01s	+17.92355 deg	2.160	2.037	9.6	83.5	58.97	80.5	Psc
21 Jan 2016	0h58m45.97s	+18.27213 deg	2.162	2.096	9.6	80.5	61.09	79.8	Psc
26 Jan 2016	1h07m18.37s	+18.65581 deg	2.165	2.154	9.7	77.5	62.99	79.2	Psc
31 Jan 2016	1h16m05.96s	+19.06899 deg	2.169	2.213	9.8	74.5	64.71	78.7	Psc

Psyche (16)

1 Jan 2016	4h47m30.66s	+18.02595 deg	2.710	1.800	9.9	152.5	23.46	271.0	Tau
6 Jan 2016	4h44m35.64s	+18.05800 deg	2.716	1.840	10.1	146.8	19.18	273.5	Tau
11 Jan 2016	4h42m18.20s	+18.11544 deg	2.723	1.886	10.2	141.2	14.55	277.6	Tau
16 Jan 2016	4h40m41.03s	+18.19860 deg	2.729	1.937	10.3	135.8	9.85	285.9	Tau
21 Jan 2016	4h39m45.35s	+18.30688 deg	2.736	1.992	10.4	130.5	5.64	307.5	Tau
26 Jan 2016	4h39m31.05s	+18.43876 deg	2.742	2.052	10.5	125.4	4.14	6.3	Tau
31 Jan 2016	4h39m57.32s	+18.59213 deg	2.749	2.115	10.6	120.5	7.07	48.0	Tau

Euterpe (27)

1 Jan 2016	6h06m11.95s	+23.47294 deg	1.943	0.965	8.7	171.4	36.74	275.4	Gem
6 Jan 2016	6h01m16.38s	+23.58805 deg	1.944	0.977	8.9	165.2	33.53	275.1	Tau
11 Jan 2016	5h56m54.38s	+23.68988 deg	1.945	0.995	9.1	159.1	28.83	275.1	Tau
16 Jan 2016	5h53m17.79s	+23.78037 deg	1.947	1.018	9.3	153.2	22.95	275.6	Tau
21 Jan 2016	5h50m35.22s	+23.86246 deg	1.949	1.046	9.4	147.5	16.33	277.1	Tau
26 Jan 2016	5h48m51.55s	+23.93890 deg	1.951	1.079	9.6	142.0	9.38	281.5	Tau
31 Jan 2016	5h48m09.05s	+24.01153 deg	1.953	1.115	9.7	136.8	2.70	310.9	Tau

Гармония (40)

1 Jan 2016	9h46m48.25s	+17.06890 deg	2.321	1.506	10.6	136.7	15.12	316.6	Leo
6 Jan 2016	9h45m02.49s	+17.46374 deg	2.324	1.467	10.5	142.3	20.83	308.5	Leo
11 Jan 2016	9h42m28.21s	+17.92108 deg	2.326	1.432	10.4	148.0	26.42	303.7	Leo
16 Jan 2016	9h39m08.35s	+18.43005 deg	2.328	1.404	10.2	154.0	31.47	300.6	Leo
21 Jan 2016	9h35m07.94s	+18.97639 deg	2.330	1.381	10.1	160.0	35.71	298.2	Leo
26 Jan 2016	9h30m33.66s	+19.54366 deg	2.332	1.365	10.0	166.0	38.95	296.2	Leo
31 Jan 2016	9h25m33.62s	+20.11393 deg	2.334	1.355	9.8	171.6	41.00	294.4	Leo

Кометы в январе 2016 года

(с блеском до 11 m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета Catalina (C/2013 US10)

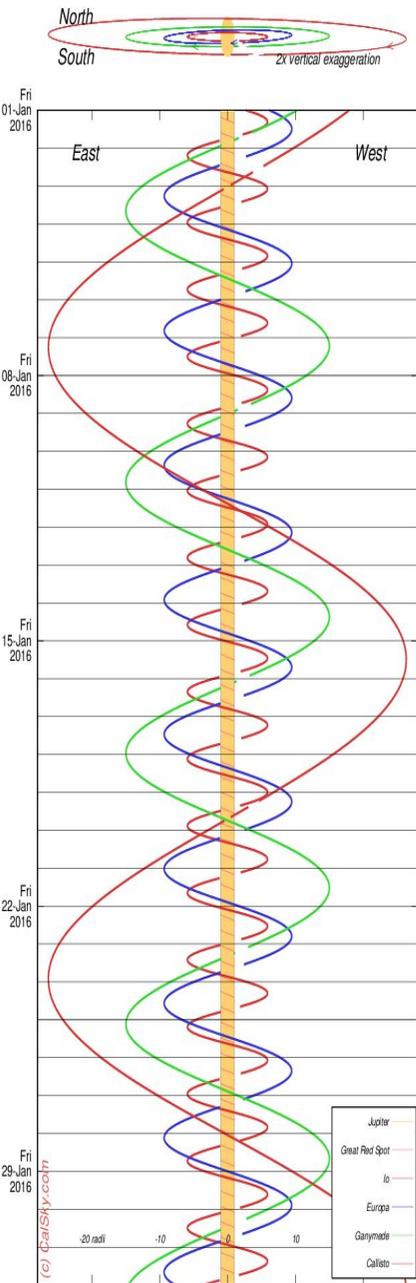
Дата	$\alpha(2016.0)$	$\delta(2016.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Jan 2016	14h14m41.75s	+18.29227 deg	1.180	0.898	4.9	77.5	252.41	356.1	Boo
2 Jan 2016	14h14m10.14s	+20.00348 deg	1.192	0.880	4.9	79.4	263.69	355.8	Boo
3 Jan 2016	14h13m34.52s	+21.78981 deg	1.205	0.863	4.9	81.2	275.32	355.5	Boo
4 Jan 2016	14h12m54.36s	+23.65321 deg	1.217	0.846	4.9	83.1	287.22	355.2	Boo
5 Jan 2016	14h12m09.05s	+25.59507 deg	1.230	0.830	4.9	85.0	299.33	354.9	Boo
6 Jan 2016	14h11m17.91s	+27.61618 deg	1.243	0.815	4.9	86.9	311.52	354.6	Boo
7 Jan 2016	14h10m20.14s	+29.71651 deg	1.255	0.800	4.9	88.9	323.69	354.2	Boo
8 Jan 2016	14h09m14.80s	+31.89512 deg	1.268	0.787	4.9	90.8	335.69	353.8	Boo
9 Jan 2016	14h08m00.81s	+34.15000 deg	1.281	0.775	4.9	92.8	347.35	353.3	CVn
10 Jan 2016	14h06m36.88s	+36.47792 deg	1.294	0.764	4.9	94.7	358.49	352.9	CVn
11 Jan 2016	14h05m01.52s	+38.87431 deg	1.307	0.754	4.9	96.7	368.91	352.4	CVn
12 Jan 2016	14h03m12.90s	+41.33321 deg	1.320	0.746	5.0	98.6	378.42	351.8	CVn
13 Jan 2016	14h01m08.87s	+43.84715 deg	1.333	0.738	5.0	100.5	386.80	351.2	CVn
14 Jan 2016	13h58m46.80s	+46.40722 deg	1.346	0.733	5.0	102.3	393.87	350.5	CVn
15 Jan 2016	13h56m03.47s	+49.00307 deg	1.359	0.729	5.0	104.1	399.45	349.7	UMa
16 Jan 2016	13h52m54.93s	+51.62305 deg	1.372	0.726	5.1	105.8	403.40	348.8	UMa
17 Jan 2016	13h49m16.20s	+54.25431 deg	1.385	0.725	5.1	107.4	405.60	347.8	UMa
18 Jan 2016	13h45m01.05s	+56.88299 deg	1.398	0.725	5.2	108.9	405.98	346.6	UMa
19 Jan 2016	13h40m01.49s	+59.49439 deg	1.412	0.727	5.2	110.3	404.54	345.3	UMa
20 Jan 2016	13h34m07.18s	+62.07303 deg	1.425	0.731	5.3	111.5	401.30	343.7	UMa
21 Jan 2016	13h27m04.59s	+64.60269 deg	1.438	0.736	5.3	112.7	396.35	341.8	Dra
22 Jan 2016	13h18m35.79s	+67.06621 deg	1.451	0.743	5.4	113.7	389.80	339.5	Dra
23 Jan 2016	13h08m16.72s	+69.44507 deg	1.465	0.751	5.4	114.5	381.80	336.8	UMi
24 Jan 2016	12h55m34.91s	+71.71848 deg	1.478	0.761	5.5	115.2	372.55	333.5	Dra
25 Jan 2016	12h39m46.52s	+73.86190 deg	1.491	0.772	5.6	115.7	362.23	329.4	Dra
26 Jan 2016	12h19m53.33s	+75.84473 deg	1.505	0.785	5.6	116.1	351.04	324.2	Dra
27 Jan 2016	11h54m41.84s	+77.62706 deg	1.518	0.799	5.7	116.3	339.19	317.7	Cam
28 Jan 2016	11h25m50.65s	+79.15618 deg	1.531	0.814	5.8	116.4	326.86	309.4	Dra
29 Jan 2016	10h43m18.91s	+80.36557 deg	1.545	0.830	5.9	116.4	314.23	299.2	Dra
30 Jan 2016	9h56m27.15s	+81.18324 deg	1.558	0.848	6.0	116.3	301.46	287.2	Dra
31 Jan 2016	9h05m04.45s	+81.55682 deg	1.572	0.866	6.1	116.0	288.69	273.9	Cam

Комета PANSTARRS (C/2014 S2)

1 Jan 2016	16h56m12.90s	N61 57.227'	2.117	1.915	9.0	87.7	3.94	58.2	Dra
2 Jan 2016	16h56m21.56s	N61 58.143'	2.118	1.914	9.0	87.8	4.28	41.5	Dra
3 Jan 2016	16h56m28.47s	N61 59.507'	2.120	1.913	9.0	88.0	4.91	27.9	Dra
4 Jan 2016	16h56m33.54s	N62 01.318'	2.122	1.912	9.0	88.1	5.73	17.7	Dra
5 Jan 2016	16h56m36.71s	N62 03.573'	2.123	1.911	9.0	88.3	6.68	10.1	Dra
6 Jan 2016	16h56m37.89s	N62 06.270'	2.125	1.910	9.0	88.5	7.70	4.2	Dra
7 Jan 2016	16h56m37.01s	N62 09.405'	2.127	1.909	9.0	88.7	8.78	359.6	Dra
8 Jan 2016	16h56m33.97s	N62 12.977'	2.129	1.907	9.0	88.9	9.90	355.9	Dra
9 Jan 2016	16h56m28.70s	N62 16.981'	2.131	1.906	9.0	89.1	11.05	352.9	Dra
10 Jan 2016	16h56m21.08s	N62 21.415'	2.133	1.905	9.0	89.3	12.22	350.2	Dra
11 Jan 2016	16h56m11.03s	N62 26.273'	2.135	1.903	9.0	89.5	13.40	348.0	Dra
12 Jan 2016	16h55m58.45s	N62 31.552'	2.137	1.902	9.0	89.7	14.59	346.0	Dra
13 Jan 2016	16h55m43.21s	N62 37.246'	2.139	1.900	9.0	90.0	15.80	344.2	Dra
14 Jan 2016	16h55m25.23s	N62 43.351'	2.141	1.898	9.0	90.2	17.01	342.5	Dra
15 Jan 2016	16h55m04.38s	N62 49.861'	2.143	1.897	9.0	90.4	18.23	341.0	Dra
16 Jan 2016	16h54m40.54s	N62 56.769'	2.146	1.895	9.0	90.7	19.46	339.6	Dra
17 Jan 2016	16h54m13.61s	N63 04.069'	2.148	1.893	9.0	91.0	20.68	338.3	Dra
18 Jan 2016	16h53m43.45s	N63 11.754'	2.151	1.891	9.0	91.2	21.92	337.0	Dra
19 Jan 2016	16h53m09.94s	N63 19.818'	2.153	1.889	9.0	91.5	23.16	335.8	Dra
2									

Конфигурации спутников Юпитера в январе (UT)

I - ИО, II - Европа, III - Ганимед, IV - Каллисто



III: Ecl start:	1 Jan 2016 14:13	II: Occ end:	16 Jan 2016 15:30
II: Ecl start:	1 Jan 2016 15:39	I: Sha start:	16 Jan 2016 16:45
I: Ecl end:	1 Jan 2016 17:39	I: Sha start:	16 Jan 2016 17:48
I: Occ end:	1 Jan 2016 19:05	I: Sha end:	16 Jan 2016 19:01
III: Occ start:	1 Jan 2016 19:06	I: Sha end:	16 Jan 2016 20:02
III: Occ end:	1 Jan 2016 22:18	I: Ecl start:	17 Jan 2016 13:54
III: Ecl start:	2 Jan 2016 5:34	II: Occ end:	17 Jan 2016 17:11
II: Occ end:	2 Jan 2016 10:40	II: Sha start:	18 Jan 2016 14:29
IV: Ecl start:	2 Jan 2016 11:31	II: Tra start:	18 Jan 2016 7:02
I: Sha start:	2 Jan 2016 12:59	II: Sha end:	18 Jan 2016 7:45
I: Tra start:	2 Jan 2016 14:10	II: Tra end:	18 Jan 2016 9:46
IV: Ecl end:	2 Jan 2016 15:08	I: Sha start:	18 Jan 2016 11:14
I: Sha end:	2 Jan 2016 15:15	I: Sha end:	18 Jan 2016 12:25
I: Tra end:	2 Jan 2016 16:24	IV: Tra end:	18 Jan 2016 15:32
IV: Occ start:	3 Jan 2016 23:24	IV: Ecl start:	19 Jan 2016 5:32
IV: Occ end:	3 Jan 2016 1:39	IV: Ecl start:	19 Jan 2016 8:23
I: Sha start:	3 Jan 2016 10:07	IV: Ecl end:	19 Jan 2016 9:00
I: Occ end:	3 Jan 2016 13:33	I: Occ end:	19 Jan 2016 11:38
II: Sha start:	3 Jan 2016 23:45	III: Sha start:	19 Jan 2016 12:05
II: Tra start:	4 Jan 2016 2:09	III: Sha end:	19 Jan 2016 15:29
II: Sha end:	4 Jan 2016 2:35	IV: Occ start:	19 Jan 2016 15:53
IV: Tra end:	4 Jan 2016 4:54	IV: Occ end:	19 Jan 2016 16:13
I: Sha start:	4 Jan 2016 7:27	III: Tra start:	19 Jan 2016 17:45
I: Tra start:	4 Jan 2016 8:37	IV: Occ end:	19 Jan 2016 17:45
I: Sha end:	4 Jan 2016 9:43	III: Tra end:	19 Jan 2016 19:22
I: Tra end:	4 Jan 2016 10:52	II: Ecl start:	19 Jan 2016 23:58
III: Sha start:	5 Jan 2016 4:10	II: Occ end:	20 Jan 2016 4:41
I: Ecl start:	5 Jan 2016 4:36	I: Sha start:	20 Jan 2016 5:42
III: Sha end:	5 Jan 2016 7:45	I: Tra start:	20 Jan 2016 4:41
I: Occ end:	5 Jan 2016 8:01	I: Sha end:	20 Jan 2016 7:58
III: Tra start:	5 Jan 2016 8:55	I: Tra end:	20 Jan 2016 8:56
III: Tra end:	5 Jan 2016 12:06	I: Ecl start:	21 Jan 2016 2:51
II: Ecl start:	5 Jan 2016 18:51	I: Occ end:	21 Jan 2016 6:05
II: Occ end:	5 Jan 2016 23:54	II: Sha start:	21 Jan 2016 18:13
I: Sha start:	6 Jan 2016 1:56	II: Tra start:	21 Jan 2016 20:14
IV: Tra start:	6 Jan 2016 3:05	IV: Sha start:	21 Jan 2016 9:25
I: Sha end:	6 Jan 2016 4:12	II: Tra end:	21 Jan 2016 22:58
I: Tra end:	6 Jan 2016 5:19	I: Sha start:	22 Jan 2016 0:10
I: Ecl start:	6 Jan 2016 23:04	I: Tra start:	22 Jan 2016 1:08
I: Occ end:	7 Jan 2016 2:28	I: Sha end:	22 Jan 2016 2:26
II: Sha start:	7 Jan 2016 13:03	I: Tra end:	22 Jan 2016 3:22
II: Tra start:	7 Jan 2016 15:22	I: Ecl start:	22 Jan 2016 21:19
II: Sha end:	7 Jan 2016 15:42	I: Occ end:	23 Jan 2016 9:22
II: Tra end:	7 Jan 2016 18:07	III: Ecl start:	23 Jan 2016 2:06
I: Sha start:	7 Jan 2016 20:24	III: Ecl end:	23 Jan 2016 5:31
I: Tra start:	7 Jan 2016 21:32	III: Occ start:	23 Jan 2016 6:04
I: Sha end:	7 Jan 2016 22:40	III: Occ end:	23 Jan 2016 9:13
II: Tra end:	7 Jan 2016 23:46	II: Ecl start:	23 Jan 2016 13:15
I: Ecl start:	8 Jan 2016 17:32	II: Occ end:	23 Jan 2016 17:51
III: Ecl start:	8 Jan 2016 18:40	III: Sha start:	23 Jan 2016 13:58
I: Occ end:	8 Jan 2016 20:55	I: Tra start:	23 Jan 2016 19:35
III: Ecl end:	8 Jan 2016 21:35	I: Sha end:	23 Jan 2016 20:54
III: Occ start:	8 Jan 2016 22:49	I: Tra end:	23 Jan 2016 21:49
III: Occ end:	9 Jan 2016 2:00	I: Ecl start:	24 Jan 2016 15:48
II: Ecl start:	9 Jan 2016 8:08	I: Occ end:	24 Jan 2016 18:59
II: Occ end:	9 Jan 2016 13:06	II: Sha start:	25 Jan 2016 7:31
I: Sha start:	9 Jan 2016 14:52	II: Tra start:	25 Jan 2016 9:25
I: Tra start:	9 Jan 2016 15:59	II: Sha end:	25 Jan 2016 10:21
I: Sha end:	9 Jan 2016 17:08	II: Tra end:	25 Jan 2016 12:10
I: Tra end:	9 Jan 2016 18:14	I: Sha start:	25 Jan 2016 13:07
I: Ecl start:	10 Jan 2016 12:01	I: Sha end:	25 Jan 2016 14:02
I: Occ end:	10 Jan 2016 15:23	I: Tra start:	25 Jan 2016 15:22
IV: Sha start:	10 Jan 2016 21:09	I: Tra end:	25 Jan 2016 16:16
IV: Sha end:	11 Jan 2016 0:42	IV: Ecl start:	26 Jan 2016 0:16
II: Sha start:	11 Jan 2016 2:21	I: Occ end:	26 Jan 2016 13:26
II: Tra start:	11 Jan 2016 4:36	III: Sha start:	26 Jan 2016 16:02
II: Sha end:	11 Jan 2016 5:10	III: Sha end:	26 Jan 2016 19:25
II: Tra end:	11 Jan 2016 7:21	III: Tra start:	26 Jan 2016 19:45
IV: Tra start:	11 Jan 2016 8:03	III: Tra end:	26 Jan 2016 22:53
I: Sha start:	11 Jan 2016 9:21	II: Ecl start:	27 Jan 2016 2:32
IV: Tra end:	11 Jan 2016 10:12	II: Occ end:	27 Jan 2016 7:01
I: Tra start:	11 Jan 2016 10:26	I: Sha start:	27 Jan 2016 7:35
I: Sha end:	11 Jan 2016 11:36	I: Tra start:	27 Jan 2016 8:28
I: Tra end:	11 Jan 2016 12:41	I: Sha end:	27 Jan 2016 9:51
I: Ecl start:	12 Jan 2016 6:29	I: Tra end:	27 Jan 2016 10:42
III: Sha start:	12 Jan 2016 8:07	IV: Sha start:	27 Jan 2016 15:08
I: Occ end:	12 Jan 2016 8:50	IV: Sha end:	27 Jan 2016 18:33
III: Sha end:	12 Jan 2016 11:32	IV: Tra start:	28 Jan 2016 0:02
III: Tra start:	12 Jan 2016 12:36	IV: Tra end:	28 Jan 2016 1:54
III: Tra end:	12 Jan 2016 15:46	I: Ecl start:	28 Jan 2016 4:45
II: Ecl start:	12 Jan 2016 21:25	I: Occ end:	28 Jan 2016 7:52
II: Occ end:	13 Jan 2016 2:18	II: Sha start:	28 Jan 2016 20:49
I: Sha start:	13 Jan 2016 3:49	II: Tra start:	28 Jan 2016 22:36
I: Tra start:	13 Jan 2016 4:54	II: Sha end:	28 Jan 2016 23:38
I: Sha end:	13 Jan 2016 6:05	II: Tra end:	29 Jan 2016 9:20
I: Tra end:	13 Jan 2016 7:08	I: Sha start:	29 Jan 2016 2:03
I: Ecl start:	14 Jan 2016 0:57	I: Tra start:	29 Jan 2016 2:55
I: Occ end:	14 Jan 2016 4:17	I: Sha end:	29 Jan 2016 4:19
II: Sha start:	14 Jan 2016 15:38	I: Tra end:	29 Jan 2016 5:09
II: Tra start:	14 Jan 2016 17:49	I: Ecl start:	29 Jan 2016 23:13
II: Sha end:	14 Jan 2016 18:28	I: Occ end:	30 Jan 2016 2:19
II: Tra end:	14 Jan 2016 20:34	III: Sha start:	30 Jan 2016 21:05
I: Sha start:	14 Jan 2016 22:17	III: Ecl end:	30 Jan 2016 9:29
I: Tra start:	14 Jan 2016 23:21	III: Occ start:	30 Jan 2016 9:35
I: Sha end:	15 Jan 2016 0:33	III: Occ end:	30 Jan 2016 12:43
I: Tra end:	15 Jan 2016 1:35	II: Ecl start:	30 Jan 2016 15:48
I: Ecl start:	15 Jan 2016 19:26	II: Occ end:	30 Jan 2016 20:11
III: Ecl start:	15 Jan 2016 22:08	I: Sha start:	30 Jan 2016 20:32
I: Occ end:	15 Jan 2016 22:44	IV: Tra start:	30 Jan 2016 21:21
III: Ecl end:	16 Jan 2016 1:33	I: Sha end:	30 Jan 2016 22:47
III: Occ start:	16 Jan 2016 2:29	I: Tra end:	30 Jan 2016 23:35
III: Occ end:	16 Jan 2016 5:39	I: Ecl start:	31 Jan 2016 17:41
II: Ecl start:	16 Jan 2016 10:41	I: Occ end:	31 Jan 2016 20:46
II: Sha start:	1 Feb 2016 10:07	II: Sha start:	1 Feb 2016 10:07

Луна в январе 2016 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	Фаза	Созв
1 Jan 2016	11h49m22.94s	+ 0.72175 deg	399937	-11.8	102.7	61.1	Vir
2 Jan 2016	12h34m43.67s	- 3.03678 deg	402036	-11.5	91.8	51.7	Vir
3 Jan 2016	13h20m06.56s	- 6.68406 deg	402897	-11.2	81.0	42.3	Vir
4 Jan 2016	14h06m12.31s	-10.10245 deg	402507	-10.7	70.2	33.2	Vir
5 Jan 2016	14h53m37.20s	-13.16702 deg	400955	-10.2	59.2	24.5	Lib
6 Jan 2016	15h42m49.47s	-15.73964 deg	398417	-9.6	48.1	16.7	Lib
7 Jan 2016	16h34m04.81s	-17.67026 deg	395143	-8.8	36.8	10.0	Oph
8 Jan 2016	17h27m21.63s	-18.80823 deg	391425	-7.6	25.2	4.8	Oph
9 Jan 2016	18h22m18.71s	-19.02434 deg	387570	-5.6	13.5	1.4	Sgr
10 Jan 2016	19h18m18.23s	-18.23939 deg	383866	-1.7	4.0	0.1	Sgr
11 Jan 2016	20h14m35.03s	-16.44905 deg	380545	-5.4	12.4	1.2	Cap
12 Jan 2016	21h10m29.28s	-13.73411 deg	377760	-7.6	24.8	4.6	Aqr
13 Jan 2016	22h05m36.97s	-10.25167 deg	375581	-9.0	37.6	10.4	Aqr
14 Jan 2016	22h59m54.24s	- 6.21306 deg	373998	-9.9	50.5	18.3	Aqr
15 Jan 2016	23h53m35.27s	- 1.85888 deg	372950	-10.6	63.5	27.8	Psc
16 Jan 2016	0h47m06.37s	+ 2.56038 deg	372355	-11.2	76.6	38.5	Cet
17 Jan 2016	1h40m58.40s	+ 6.79569 deg	372149	-11.6	89.6	49.8	Psc
18 Jan 2016	2h35m38.77s	+10.60601 deg	372306	-11.9	102.6	61.0	Ari
19 Jan 2016	3h31m23.43s	+13.76565 deg	372845	-12.2	115.5	71.6	Tau
20 Jan 2016	4h28m09.94s	+16.07802 deg	373829	-12.4	128.3	81.1	Tau
21 Jan 2016	5h25m34.26s	+17.39710 deg	375331	-12.6	141.0	88.9	Tau
22 Jan 2016	6h22m54.09s	+17.65111 deg	377411	-12.7	153.5	94.8	Gem
23 Jan 2016	7h19m19.46s	+16.85705 deg	380080	-12.8	165.7	98.4	Gem
24 Jan 2016	8h14m06.52s	+15.11648 deg	383277	-12.8	175.2	99.8	Cnc
25 Jan 2016	9h06m48.33s	+12.59260 deg	386861	-12.7	168.4	99.0	Cnc
26 Jan 2016	9h57m18.64s	+ 9.47859 deg	390618	-12.7	157.1	96.1	Leo
27 Jan 2016	10h45m49.59s	+ 5.96927 deg	394277	-12.5	145.8	91.4	Sex
28 Jan 2016	11h32m46.53s	+ 2.24329 deg	397545	-12.4	134.6	85.2	Leo
29 Jan 2016	12h18m42.75s	- 1.54322 deg	400137	-12.2	123.6	77.7	Vir
30 Jan 2016	13h04m15.46s	- 5.25453 deg	401802	-12.0	112.7	69.4	Vir
31 Jan 2016	13h50m02.92s	- 8.76802 deg	402356	-11.8	101.8	60.4	Vir

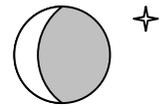
Обозначения: α (2000.0) и δ (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в январе 2016 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	RA (J2000)	Dec	Созв	M	a.e.	D	dRA	dDec	Фаза	Восх	BK	Выс	Заход
1	18:42:28.2	-23:04:47	Sgr	-26.8	0.98331	32.53	152.4	11.5	0.000	8h31m	12h03m	11	15h36m
6	19:04:29.9	-22:36:39	Sgr	-26.8	0.98333	32.53	152.0	17.1	0.000	8h29m	12h06m	12	15h42m
11	19:26:21.1	-21:57:21	Sgr	-26.8	0.98345	32.53	151.2	22.6	0.000	8h26m	12h08m	12	15h50m
16	19:47:58.1	-21:07:21	Sgr	-26.8	0.98366	32.52	150.2	27.8	0.000	8h21m	12h10m	13	15h59m
21	20:09:18.0	-20:07:16	Cap	-26.8	0.98399	32.51	149.1	32.7	0.000	8h14m	12h11m	14	16h09m
26	20:30:18.8	-18:57:45	Cap	-26.8	0.98447	32.49	147.9	37.2	0.000	8h07m	12h12m	15	16h19m
31	20:51:00.1	-17:39:35	Cap	-26.8	0.98510	32.47	146.6	41.3	0.000	7h58m	12h13m	17	16h30m

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

d	h	Event	d	h	Event
2	5	LAST QUARTER	13	13	Neptune 2.2S of Moon
2	12	Moon at apogee	14	14	Mercury inferior conjunction
2	21	Earth at perihelion	15	3	Moon at perigee
3	7	Spica 4.5S of Moon	16	7	Uranus 1.4N of Moon
3	19	Mars 1.4S of Moon	16	23	FIRST QUARTER
5	1	Mercury stationary	20	2	Aldebaran 0.5S of Moon Occn
6	3	Pluto at conjunction	21	16	Moon furthest North (18.4)
7	0	Venus 3.1S of Moon	23	0	Mercury 1.6N of Pluto
7	5	Saturn 3.3S of Moon	24	1	FULL MOON
8	17	Moon furthest South (-18.4)	25	22	Mercury stationary
8	19	Jupiter stationary	26	3	Regulus 2.5N of Moon
9	4	Venus 0.1N of Saturn	28	0	Jupiter 1.4N of Moon
9	18	Pluto 3.1S of Moon	29	22	Mercury 0.6N of Pluto
10	1	NEW MOON	30	9	Moon at apogee
10	17	Mercury 2.2S of Moon	30	15	Spica 4.7S of Moon



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Календарь наблюдателя поздравляет всех любителей астрономии и не только с наступающим 2016 годом и желает ясного неба, успешных наблюдений, новых открытий и новых знаний о вселенной! КН - ваш гид в наблюдениях в 2016 году! Избранные астрономические события месяца (время московское): 1 января - комета Catalina (C/2013 US10) близ звезды Арктур при видимости невооруженным глазом, 3 января - Земля в перигелии своей орбиты на расстоянии 0,983 а.е. от Солнца, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды (120 метеоров в час до 6м в зените), 5 января - Меркурий в стоянии с переходом от прямого к попятному движению, 7 января - Венера, Сатурн и Луна близ Антареса, 8 января - Юпитер переходит от прямого к попятному движению, 9 января - Венера проходит в 5 градусах севернее Сатурна, 11 января - окончание вечерней видимости Меркурия, 14 января - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 15 января - долгопериодическая переменная звезда U Кита близ максимума блеска (6,5m), 16 января - покрытие Луной ($\Phi=0,48$) звезды мю Рыб (4,8m), 17 января - начало утренней видимости Меркурия, 18 января - долгопериодические переменные звезды R Ворона и W Андромеды близ максимума блеска (6,5m), 20 января - покрытие Луной ($\Phi=0,82$) звезды Альдебаран (+0,9m) при видимости в Северной Америке, 24 января - долгопериодические переменные звезды RS Весов и RS Лебедя близ максимума блеска (6,5m), 25 января - покрытие на 2 секунды звезды HIP 13762 (8,1m) из созвездия Кита астероидом (413) Эдбурга при видимости в центральных районах Европейской части России, 25 января - Меркурий в стоянии с переходом от попятного к прямому движению, 31 января - Меркурий, Венера, Сатурн, Марс и Юпитер образуют парад всех ярких планет Солнечной системы с присоединившейся к ним Луной. **Обзорное путешествие по звездному небу января** в журнале «Небосвод» за январь 2009 года (<http://astronet.ru/db/msg/1236921>). **Солнце** движется по созвездию Стрельца до 20 января, а затем переходит в созвездие Козерога. Склонение центрального светила постепенно растет, а продолжительность дня увеличивается, достигая к концу месяца 8 часов 32 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 11 до 16 градусов. Январь - не лучший месяц для наблюдений Солнца, тем не менее, наблюдать новые образования на поверхности дневного светила можно в телескоп или бинокль. **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра. Луна** начнет движение по небу 2016 года около Юпитера и звезды бета Девы (3,6m) при фазе 0,61. Продолжив путь по этому созвездию, лунный овал постепенно будет превращаться в полудиск до момента последней четверти, который наступит 2 января близ Спики. С этой звездой Луна максимально сблизится до 4 градусов 3 января, и в этот же день пройдет в градусе севернее Марса при фазе 0,36. Продолжая уменьшать фазу, лунный серп 4 января перейдет в созвездие Весов, а 6 января при фазе около 0,1 посетит созвездие Скорпиона, перейдя затем в созвездие Змееносца. Здесь тонкий серп 7 января пройдет севернее Венеры и Юпитера, и устремится к Стрельцу, где примет фазу новолуния. 10 января. Выйдя на вечернее небо, самый тонкий серп 11 января в созвездии Козерога сблизится с Меркурием, заканчивающим видимость. Увеличивая фазу и все выше поднимаясь на вечернем небе, растущая Луна пересечет границу с созвездием Водолея около полуночи 13 января и сблизится с Нептуном при фазе 0,15. Войдя во владения созвездия Рыб 14 января, увеличивающийся лунный серп устремится к Урану, с которым сблизится 16 января при фазе 0,42. Фазу первой четверти Луна примет на следующий день, еще находясь в созвездии Рыб. В созвездии Овна лунный полудиск перейдет около полуночи 18 января, но пробудет здесь недолго, и уже 19 января начнет путешествие по созвездию Тельца. 20 января здесь произойдет очередное покрытие звезды Альдебаран Луной ($\Phi=0,82$) при видимости на этот раз в Северной Америке. Продолжая увеличивать фазу и превращаясь из овала в яркий диск, Луна 21 января посетит созвездие Ориона и перейдет в созвездие Близнецов, где пробудет с 22 по 23 января. В созвездии Рака 24 января наступит полнолуние и яркое ночное светило будет сильно засвечивать небо, оставляя для наблюдений только яркие планеты и звезды. 25 января Луна перейдет в созвездие Льва, пройдет южнее Регула, и до 28 января будет находиться на территории этого созвездия (с заходом в созвездие Секстанта). Сблизившись в этот день с Юпитером при фазе 0,85, лунный овал перейдет в созвездие Девы, где 30 января вторично пройдет севернее Спики, уменьшив фазу до 0,65. В самом конце описываемого периода, уменьшившись до полудиска, ночное светило перейдет в созвездие Весов, и закончит свой путь по январскому небу при фазе 0,52 близ Марса и звезды альфа Весов. **Большие планеты Солнечной системы.** Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога до 8 января (5 января меняя движение на попятное), а затем переходит в созвездие Стрельца. В первую декаду месяца Меркурий виден на вечернем небе. Найти его можно на фоне зари у юго-западного горизонта в виде достаточно яркой звезды с блеском -0,4m. В телескоп виден полудиск, превращающийся в серп, видимые размеры которого возрастают от 7" до 9", а фаза и блеск уменьшаются. В период вечерней видимости фаза снижается с 0,44 до 0,1, а блеск от -0,4m до +2m. 14 января Меркурий пройдет ниже соединения с Солнцем, а на следующий день максимально сблизится с Землей (до 0,667 а.е.). После нижнего соединения планета перейдет на утреннее небо и появится над юго-восточным горизонтом в начале третьей декады месяца. Блеск и фаза будут расти, а видимые размеры уменьшаться с точностью до наоборот, по сравнению с вечерней видимостью. В телескоп можно будет наблюдать серп,

превращающийся в полудиск. 25 января Меркурий снова сменит направление движения, описав петлю среди звезд и переходя от попятного перемещения к прямому. **Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Скорпиона, 5 января переходя в созвездие Змееносца, а 20 января - в созвездие Стрельца. Планета наблюдается (в виде самой яркой звезды) по утрам в восточной части неба в течение двух часов. Угловое удаление к западу от Солнца за месяц уменьшится от 39 до 32 градусов. Видимый диаметр Венеры уменьшается от 14,3" до 12,3", а фаза увеличивается от 0,77 до 0,85 при блеске около -4,0m. Такой блеск позволяет увидеть Венеру невооруженным глазом даже днем. В телескоп можно наблюдать белый овал без деталей. Образования на поверхности Венеры (в облачном покрове) можно запечатлеть, применяя различные светофильтры. **Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, 17 января переходя в созвездие Весов. Планета наблюдается около 6 часов на ночном и утреннем небе над юго-восточным и южным горизонтом. Блеск планеты возрастает от +1,3m до +0,8m, а видимый диаметр увеличивается от 5,6" до 6,8". В телескоп виден крошечный диск, детали на котором визуальным образом можно обнаружить лишь в телескоп с диаметром объектива от 100 мм, и, кроме этого, фотографическим способом с последующей обработкой на компьютере. **Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва (близ границы с созвездием Девы), а 8 января сменит движение на попятное. Газовый гигант наблюдается на ночном и утреннем небе (в восточной и южной части неба), а видимость его увеличивается за месяц от 9 до 11 часов. Идет очередной благоприятный период видимости Юпитера. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы постепенно увеличивается от 39,0" до 42,4" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности хорошо видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп можно наблюдать тени от спутников на диске планеты. Сведения о конфигурациях спутников - в данном КН. **Сатурн** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца. Наблюдать окольцованную планету можно на фоне утренней зари у юго-восточного горизонта, а видимость ее к концу месяца увеличится от полутора до трех часов. Блеск планеты придерживается значения +0,5m при видимом диаметре, возрастающем от 15,3" до 15,8". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также некоторые другие наиболее яркие спутники. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 40x16" при наклоне к наблюдателю 26 градусов. **Уран** (5,9m, 3,4") перемещается в одном направлении по созвездию Рыб (близ звезды эпсилон Psc с блеском 4,2m). Планета наблюдается вечером и ночью, уменьшая продолжительность видимости от 9 до 6 часов (в средних широтах). Уран, вращающийся («на боку»), легко обнаруживается при помощи бинокля и поисковых карт, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно увидеть в периоды новолуний на темном чистом небе, и такая возможность представится в первой половине месяца. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m. **Нептун** (7,9m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея между звездами лямбда Aqr (3,7m) и сигма Aqr (4,8m). Планету можно наблюдать по вечерам (5 - 2 часа в средних широтах) в юго-западной части неба невысоко над горизонтом. Для его поисков понадобится бинокль и звездные карты в [КН на январь](#) или [Астрономическом календаре на 2016 год](#), а диск различим в телескоп от 100мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Фотографическим путем Нептун можно запечатлеть самым простым фотоаппаратом (даже неподвижным) с выдержкой снимка 10 секунд и более. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. **Из комет**, видимых в январе с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы. Самая яркая комета месяца Catalina (C/2013 US10) поднимается к северу по созвездиям Волопаса, Гончих Псов, Большой и Малой Медведицы, Дракона и Жирафа с максимальным блеском 4,9m (доступна невооруженному глазу). Еще одна периодическая комета P/Tempel (10P) перемещается к востоку по созвездиям Козерога и Водолея, а блеск ее уменьшается от 11m до 12m. Наблюдается она на вечернем небе над юго-западным горизонтом. Подробные сведения о других кометах месяца (с картами и прогнозами блеска) имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://cometbase.net/>. **Среди астероидов** самыми яркими в январе будут Веста (7,9m) и Эвтерпа (8,7m). Веста движется по созвездию Кита, а Эвтерпа - по созвездию Близнецов и Тельца. Оба астероида видны на вечернем и ночном небе. Карты путей этих и других астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл mapkn012016.pdf). Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>. **Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: RU HUA (8,4m) 1 января, S DEL (8,8m) 4 января, U UMI (8,2m) 8 января, U CVN (7,7m) 10 января, U CET (7,5m) 15 января, R CET (8,1m) 16 января, T UMA (7,7m) 16 января, ST SGR (9,0m) 16 января, R CRV (7,5m) 18 января, W AND (7,4m) 19 января, V CMI (8,7m) 24 января, R CYG (7,5m) 20 января, S AQR (8,3m) 21 января, T CEN (5,5m) 24 января, RS LIB (7,5m) 25 января, RS CYG (7,2m) 29 января, RZ PEG (8,8m) 29 января. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>. **Среди основных метеорных потоков** 4 января в 6 часов по всемирному времени в максимум действия действия Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса. Луна в период максимума этого потока близка к последней четверти и не будет особой помехой для наблюдений. Подробнее на <http://www.imo.net>. Другие сведения - в АК_2016 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1334887> **Ясного неба и успешных наблюдений!**