



Международный коллектив астрономов обнаружил свидетельства крупнейшего из известных науке столкновения галактик. Исследование опубликовано в Astrophysical Journal, сообщает Национальная радиоастрономическая обсерватория. Ученые заметили формирующуюся эллиптическую галактику ADFS-27, которая примерно в 50 раз тяжелее Млечного Пути. Объект расположен на расстоянии 12,7 миллиарда световых лет от Земли в созвездии Золотая Рыба. ADFS-27 формируется слиянием двух галактик, расположенных на расстоянии около 30 тысяч световых лет друг от друга и двигающихся с относительной скоростью в сотни километров в секунду. «Учитывая их крайне большое расстояние от Земли и интенсивное звездообразование, возможно, мы можем стать свидетелями самого мощного слияния галактик, известного на сегодняшний день», — считает соавтор Доминик Ричерс. Наблюдения за ADFS-27 проводились при помощи комплекса радиотелескопов ALMA (Atacama Large Millimeter Array), расположенного в пустыне Атакама (Чили). Специалисты полагают, что с течением времени формирующаяся ADFS-27 притянет другие галактики своего скопления.

Источник текста: <https://lenta.ru/news/2017/11/14/galaxies/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (184) Январь 2018 г.

© 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».

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. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы T<sub>мп</sub> = UT + З, где UT - всемирное время.

Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. (Первый e-mail sev\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru).



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 (φ=56°, λ=0°)

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	o
2018 Jan 1	17 7 21.78	-20 52 21.2	0.998705	6.7	-0.3	22.6w	76	61.7	100.0	-5	11
2018 Jan 4	17 20 34.25	-21 32 58.4	1.058413	6.3	-0.3	22.5w	68	68.5	97.7	-5	10
2018 Jan 7	17 35 36.56	-22 10 56.3	1.113307	6.0	-0.3	22.1w	61	74.0	95.2	-5	8
2018 Jan 10	17 52 0.18	-22 43 21.2	1.163104	5.7	-0.3	21.3w	55	78.4	92.6	-5	6
2018 Jan 13	18 9 25.04	-23 8 11.7	1.207799	5.5	-0.3	20.3w	50	82.1	89.8	-5	4
2018 Jan 16	18 27 36.74	-23 24 1.8	1.247525	5.4	-0.3	19.2w	45	85.1	86.9	-5	2
2018 Jan 19	18 46 24.69	-23 29 49.6	1.282464	5.2	-0.3	18.0w	41	87.6	83.9	-5	360
2018 Jan 22	19 5 40.91	-23 24 49.0	1.312802	5.1	-0.3	16.6w	37	89.8	80.8	-5	357
2018 Jan 25	19 25 19.19	-23 8 25.4	1.338692	5.0	-0.4	15.2w	34	91.6	77.5	-5	355
2018 Jan 28	19 45 14.71	-22 40 11.8	1.360245	4.9	-0.5	13.7w	30	93.3	74.0	-5	353
2018 Jan 31	20 5 23.66	-21 59 47.1	1.377504	4.8	-0.5	12.1w	26	94.8	70.3	-5	350
<b>Венера</b>											
2018 Jan 1	18 36 11.38	-23 38 54.0	1.709148	9.8	-4.0	2.0w	3	99.9	73.1	1	358
2018 Jan 6	19 3 35.40	-23 17 26.5	1.710614	9.8	-4.0	1.0w	1	100.0	44.0	1	355
2018 Jan 11	19 30 46.57	-22 38 1.2	1.711119	9.8	-4.0	0.9e	1	100.0	324.9	1	352
2018 Jan 16	19 57 38.24	-21 41 19.5	1.710634	9.8	-4.0	1.9e	3	100.0	290.2	1	350
2018 Jan 21	20 24 4.91	-20 28 20.3	1.709143	9.8	-4.0	3.0e	4	99.9	278.3	1	348
2018 Jan 26	20 50 2.61	-19 0 17.0	1.706646	9.9	-3.9	4.2e	6	99.8	271.6	1	346
2018 Jan 31	21 15 29.15	-17 18 33.5	1.703164	9.9	-3.9	5.4e	7	99.6	266.9	1	344
<b>Марс</b>											
2018 Jan 1	14 46 58.13	-15 9 26.0	1.955691	4.8	1.5	56.3w	30	93.2	107.9	16	39
2018 Jan 6	14 59 18.77	-16 5 27.1	1.911548	4.9	1.4	58.3w	31	92.9	106.9	14	39
2018 Jan 11	15 11 44.80	-16 58 42.4	1.866618	5.0	1.4	60.3w	32	92.5	105.9	13	38
2018 Jan 16	15 24 15.81	-17 49 1.7	1.820961	5.1	1.3	62.3w	33	92.1	104.9	12	38
2018 Jan 21	15 36 51.31	-18 36 15.4	1.774668	5.3	1.3	64.3w	33	91.8	103.8	11	38
2018 Jan 26	15 49 30.81	-19 20 14.7	1.727851	5.4	1.2	66.3w	34	91.4	102.7	10	37
2018 Jan 31	16 2 13.99	-20 0 53.1	1.680618	5.6	1.2	68.3w	35	91.1	101.5	8	36
<b>Юпитер</b>											
2018 Jan 1	14 58 8.63	-15 48 58.9	5.958059	33.1	-1.7	53.6w	8	99.5	107.2	-3	17
2018 Jan 11	15 4 33.77	-16 14 52.1	5.819788	33.8	-1.7	62.2w	9	99.4	106.6	-3	17
2018 Jan 21	15 10 15.06	-16 36 46.5	5.670227	34.7	-1.8	70.9w	10	99.3	105.9	-3	16
2018 Jan 31	15 15 4.59	-16 54 27.8	5.512733	35.7	-1.8	79.9w	10	99.2	105.4	-3	16
<b>Сатурн</b>											
2018 Jan 1	18 4 58.23	-22 32 7.2	11.034281	15.1	0.5	9.2w	1	100.0	95.1	27	6
2018 Jan 11	18 9 59.01	-22 31 40.9	10.994653	15.2	0.5	18.2w	2	100.0	91.7	26	6
2018 Jan 21	18 14 49.77	-22 30 35.2	10.930017	15.2	0.5	27.2w	3	99.9	90.2	26	6
2018 Jan 31	18 19 25.28	-22 28 56.1	10.841921	15.4	0.6	36.3w	3	99.9	89.3	26	6
<b>Уран</b>											
2018 Jan 1	1 30 56.38	8 53 52.2	19.641057	3.5	5.8	104.1e	3	99.9	248.3	36	258
2018 Jan 11	1 31 2.58	8 54 51.4	19.810622	3.5	5.8	93.9e	3	99.9	248.4	36	258
2018 Jan 21	1 31 28.42	8 57 44.9	19.982330	3.4	5.8	83.8e	3	99.9	248.6	36	258
2018 Jan 31	1 32 13.35	9 2 28.9	20.150772	3.4	5.8	73.9e	3	99.9	248.7	37	258
<b>Нептун</b>											
2018 Jan 1	22 53 43.94	- 8 2 1.2	30.402998	2.4	7.9	61.4e	2	100.0	248.1	-25	326
2018 Jan 11	22 54 37.56	- 7 56 21.7	30.547535	2.4	7.9	51.5e	1	100.0	248.3	-25	326
2018 Jan 21	22 55 40.75	- 7 49 45.1	30.673723	2.4	7.9	41.5e	1	100.0	248.6	-25	325
2018 Jan 31	22 56 51.92	- 7 42 21.2	30.777821	2.4	8.0	31.7e	1	100.0	249.0	-25	325

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 январе 2018 года**

(с блеском около 10m и ярче)

**Церера (1)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	9h32m59.36s	+26 05.889'	2.581	1.736	7.4	141.8	21.76	332.0	Leo
5 Jan 2018	9h31m32.72s	+26 37.350'	2.579	1.705	7.3	146.0	24.52	325.0	Leo
9 Jan 2018	9h29m38.43s	+27 09.977'	2.578	1.678	7.2	150.2	27.26	319.3	Leo
13 Jan 2018	9h27m17.74s	+27 43.288'	2.577	1.655	7.1	154.3	29.80	314.6	Leo
17 Jan 2018	9h24m32.74s	+28 16.726'	2.575	1.636	7.1	158.2	31.97	310.6	Leo
21 Jan 2018	9h21m26.39s	+28 49.692'	2.574	1.621	7.0	161.8	33.65	307.2	Cnc
25 Jan 2018	9h18m02.40s	+29 21.570'	2.573	1.610	6.9	164.7	34.75	304.0	Cnc
29 Jan 2018	9h14m25.12s	+29 51.770'	2.571	1.604	6.9	166.4	35.23	301.2	Cnc
2 Feb 2018	9h10m39.16s	+30 19.756'	2.570	1.602	6.9	166.5	35.07	298.4	Cnc

**Паллада (2)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	2h33m58.65s	-25 52.775'	2.393	1.986	8.7	102.1	23.14	18.5	For
5 Jan 2018	2h35m03.76s	-25 16.166'	2.385	2.017	8.7	99.4	26.23	24.9	For
9 Jan 2018	2h36m34.56s	-24 36.784'	2.376	2.048	8.8	96.9	29.37	30.1	For
13 Jan 2018	2h38m30.36s	-23 54.969'	2.367	2.080	8.8	94.4	32.48	34.3	For
17 Jan 2018	2h40m50.39s	-23 11.050'	2.359	2.111	8.8	91.9	35.54	37.9	Cet
21 Jan 2018	2h43m33.74s	-22 25.345'	2.350	2.143	8.8	89.5	38.50	41.0	Cet
25 Jan 2018	2h46m39.39s	-21 38.150'	2.342	2.175	8.9	87.1	41.34	43.7	Eri
29 Jan 2018	2h50m06.21s	-20 49.740'	2.334	2.206	8.9	84.9	44.06	46.0	Eri
2 Feb 2018	2h53m53.05s	-20 00.350'	2.325	2.237	8.9	82.6	46.65	48.1	Eri

**Веста (4)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	15h27m33.37s	-13 16.083'	2.196	2.736	7.9	47.6	73.29	103.5	Lib
5 Jan 2018	15h35m21.36s	-13 42.708'	2.194	2.697	7.9	49.7	72.74	102.8	Lib
9 Jan 2018	15h43m07.73s	-14 07.818'	2.191	2.658	7.8	51.8	72.14	102.2	Lib
13 Jan 2018	15h50m51.98s	-14 31.386'	2.189	2.617	7.8	54.0	71.46	101.5	Lib
17 Jan 2018	15h58m33.50s	-14 53.391'	2.186	2.576	7.8	56.1	70.70	100.8	Lib
21 Jan 2018	16h06m11.67s	-15 13.818'	2.184	2.534	7.8	58.3	69.87	100.1	Sco
25 Jan 2018	16h13m45.88s	-15 32.664'	2.182	2.491	7.8	60.5	68.97	99.4	Sco
29 Jan 2018	16h21m15.55s	-15 49.937'	2.179	2.447	7.7	62.7	68.01	98.7	Sco
2 Feb 2018	16h28m40.15s	-16 05.658'	2.177	2.403	7.7	65.0	66.99	98.0	Oph

**Ирида (7)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	2h08m50.73s	+15 25.649'	1.853	1.209	8.5	115.0	39.03	88.0	Ari
5 Jan 2018	2h13m21.81s	+15 29.280'	1.856	1.249	8.6	112.0	42.75	85.8	Ari
9 Jan 2018	2h18m16.23s	+15 35.583'	1.860	1.290	8.7	109.1	46.25	84.1	Ari
13 Jan 2018	2h23m32.48s	+15 44.285'	1.865	1.333	8.8	106.2	49.53	82.9	Ari
17 Jan 2018	2h29m09.16s	+15 55.116'	1.869	1.376	8.9	103.5	52.59	81.9	Ari
21 Jan 2018	2h35m04.85s	+16 07.804'	1.874	1.420	9.0	100.8	55.41	81.2	Ari
25 Jan 2018	2h41m18.12s	+16 22.073'	1.879	1.465	9.0	98.3	57.98	80.7	Ari
29 Jan 2018	2h47m47.49s	+16 37.643'	1.884	1.510	9.1	95.8	60.29	80.4	Ari
2 Feb 2018	2h54m31.58s	+16 54.238'	1.890	1.556	9.2	93.3	62.37	80.2	Ari

**Флора (8)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	6h53m47.26s	+20 57.634'	2.014	1.032	8.2	177.0	43.45	289.5	Gem
5 Jan 2018	6h49m07.27s	+21 20.691'	2.021	1.039	8.3	176.7	42.90	289.4	Gem
9 Jan 2018	6h44m33.62s	+21 43.222'	2.028	1.050	8.4	171.8	41.29	289.6	Gem
13 Jan 2018	6h40m13.55s	+22 04.928'	2.035	1.065	8.6	166.8	38.66	290.0	Gem
17 Jan 2018	6h36m13.87s	+22 25.579'	2.042	1.084	8.7	161.8	35.14	290.9	Gem
21 Jan 2018	6h32m40.56s	+22 45.022'	2.049	1.107	8.8	156.9	30.89	292.4	Gem
25 Jan 2018	6h29m38.40s	+23 03.176'	2.056	1.133	9.0	152.1	26.14	294.7	Gem
29 Jan 2018	6h27m10.77s	+23 20.009'	2.063	1.163	9.1	147.5	21.14	298.6	Gem
2 Feb 2018	6h25m19.64s	+23 35.526'	2.070	1.196	9.2	143.0	16.15	305.1	Gem

**Массалия (20)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	5h26m44.58s	+22 01.721'	2.072	1.114	8.8	162.0	31.28	266.7	Tau
5 Jan 2018	5h23m21.15s	+21 59.040'	2.071	1.129	8.9	157.1	27.61	266.8	Tau
9 Jan 2018	5h20m25.20s	+21 56.776'	2.069	1.147	9.0	152.4	23.32	266.9	Tau
13 Jan 2018	5h18m00.60s	+21 55.060'	2.069	1.169	9.1	147.8	18.52	267.3	Tau
17 Jan 2018	5h16m10.38s	+21 54.006'	2.068	1.194	9.2	143.3	13.35	268.2	Tau
21 Jan 2018	5h14m56.59s	+21 53.698'	2.067	1.222	9.3	138.9	7.97	270.4	Tau
25 Jan 2018	5h14m20.26s	+21 54.181'	2.067	1.252	9.4	134.7	2.57	282.5	Tau
29 Jan 2018	5h14m21.44s	+21 55.456'	2.066	1.285	9.5	130.6	3.07	70.2	Tau
2 Feb 2018	5h14m59.39s	+21 57.479'	2.066	1.320	9.6	126.7	8.27	79.7	Tau

**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 январе 2018 года**

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

**Комета ASASSN (C/2017 O1)**

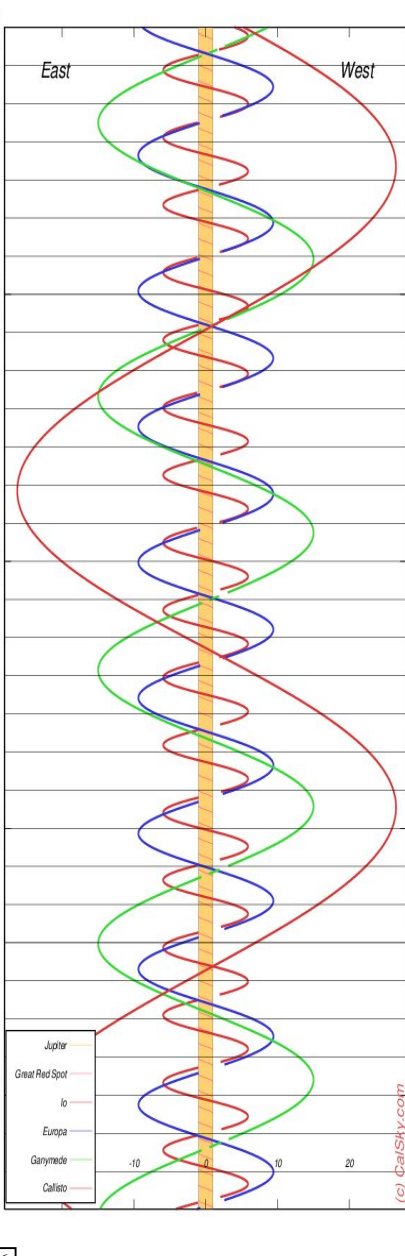
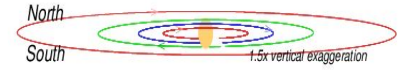
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	0h07m07.49s	+85 40.135'	1.845	1.232	11.1	112.3	16.78	107.6	Cep
2 Jan 2018	0h12m57.56s	+85 38.101'	1.853	1.242	11.1	112.2	17.97	106.5	Cep
3 Jan 2018	0h19m10.55s	+85 36.043'	1.860	1.252	11.2	112.1	19.16	105.7	Cep
4 Jan 2018	0h25m45.30s	+85 33.930'	1.868	1.261	11.2	112.1	20.33	105.3	Cep
5 Jan 2018	0h32m40.67s	+85 31.730'	1.876	1.271	11.3	112.0	21.50	105.2	Cep
6 Jan 2018	0h39m55.40s	+85 29.412'	1.884	1.281	11.3	112.0	22.65	105.3	Cep
7 Jan 2018	0h47m28.19s	+85 26.942'	1.892	1.291	11.3	111.9	23.78	105.6	Cep
8 Jan 2018	0h55m17.63s	+85 24.289'	1.900	1.301	11.4	111.8	24.89	106.1	Cep
9 Jan 2018	1h03m22.22s	+85 21.420'	1.908	1.311	11.4	111.8	25.99	106.7	Cep
10 Jan 2018	1h11m40.36s	+85 18.306'	1.917	1.321	11.4	111.7	27.07	107.4	Cep
11 Jan 2018	1h20m10.36s	+85 14.916'	1.925	1.331	11.5	111.6	28.13	108.3	Cep
12 Jan 2018	1h28m50.45s	+85 11.222'	1.933	1.341	11.5	111.6	29.17	109.3	Cep
13 Jan 2018	1h37m38.81s	+85 07.198'	1.941	1.352	11.5	111.5	30.18	110.3	Cep
14 Jan 2018	1h46m33.56s	+85 02.819'	1.950	1.362	11.6	111.4	31.18	111.5	Cep
15 Jan 2018	1h55m32.84s	+84 58.064'	1.958	1.372	11.6	111.3	32.15	112.6	Cep
16 Jan 2018	2h04m34.77s	+84 52.912'	1.966	1.383	11.6	111.3	33.11	113.8	Cep
17 Jan 2018	2h13m37.53s	+84 47.348'	1.975	1.393	11.7	111.2	34.03	115.1	Cep
18 Jan 2018	2h22m39.36s	+84 41.356'	1.983	1.404	11.7	111.1	34.94	116.4	Cep
19 Jan 2018	2h31m38.59s	+84 34.927'	1.992	1.415	11.7	111.0	35.83	117.7	Cep
20 Jan 2018	2h40m33.67s	+84 28.050'	2.001	1.425	11.8	110.9	36.69	118.9	Cep
21 Jan 2018	2h49m23.17s	+84 20.721'	2.009	1.436	11.8	110.8	37.53	120.2	Cep
22 Jan 2018	2h58m05.80s	+84 12.937'	2.018	1.447	11.9	110.8	38.35	121.5	Cep
23 Jan 2018	3h06m40.42s	+84 04.697'	2.026	1.458	11.9	110.7	39.14	122.7	Cep
24 Jan 2018	3h15m06.05s	+83 56.003'	2.035	1.469	11.9	110.6	39.91	124.0	Cep
25 Jan 2018	3h23m21.85s	+83 46.857'	2.044	1.480	12.0	110.5	40.66	125.2	Cep
26 Jan 2018	3h31m27.14s	+83 37.266'	2.053	1.491	12.0	110.3	41.39	126.3	Cep
27 Jan 2018	3h39m21.38s	+83 27.237'	2.062	1.502	12.0	110.2	42.09	127.5	Cep
28 Jan 2018	3h47m04.16s	+83 16.777'	2.070	1.514	12.1	110.1	42.78	128.6	Cep
29 Jan 2018	3h54m35.19s	+83 05.895'	2.079	1.525	12.1	110.0	43.44	129.7	Cep
30 Jan 2018	4h01m54.32s	+82 54.602'	2.088	1.536	12.1	109.9	44.09	130.7	Cep
31 Jan 2018	4h09m01.48s	+82 42.908'	2.097	1.548	12.2	109.8	44.71	131.7	Cep
1 Feb 2018	4h15m56.70s	+82 30.825'	2.106	1.560	12.2	109.6	45.32	132.6	Cep

**Комета Heinze (C/2017 T1)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2018	7h36m15.15s	+44 26.714'	1.213	0.247	10.3	156.1	930.27	330.0	Lyn
2 Jan 2018	7h16m01.82s	+49 57.708'	1.197	0.235	10.1	152.5	1019.64	326.2	Lyn
3 Jan 2018	6h48m15.41s	+55 36.827'	1.181	0.227	10.0	147.2	1089.09	320.5	Lyn
4 Jan 2018	6h09m20.29s	+60 59.224'	1.165	0.223	9.9	140.9	1127.23	312.2	Cam
5 Jan 2018	5h15m10.33s	+65 27.174'	1.149	0.223	9.8	133.8	1126.94	300.0	Cam
6 Jan 2018	4h04m59.16s	+68 14.604'	1.133	0.226	9.8	126.6	1088.41	283.8	Cam
7 Jan 2018	2h47m52.36s	+68 50.034'	1.117	0.234	9.8	119.5	1019.10	265.7	Cas
8 Jan 2018	1h								

# Конфигурации спутников Юпитера в январе (время всемирное - UT)

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



III: Ecl start:	1 Jan 2018 12:00	I : Tra end :	16 Jan 2018 18:26
II : Sha start:	1 Jan 2018 13:15	I : Ecl start:	17 Jan 2018 12:21
I : Occ end :	1 Jan 2018 13:50	II : Sha start:	17 Jan 2018 13:03
I : Ecl start:	1 Jan 2018 14:07	II : Ecl end :	17 Jan 2018 15:20
I : Tra start:	1 Jan 2018 15:14	II : Occ start:	17 Jan 2018 15:24
III: Sha end :	1 Jan 2018 15:31	I : Occ end :	17 Jan 2018 15:38
III: Occ start:	1 Jan 2018 16:05	II : Occ end :	17 Jan 2018 17:39
I : Occ end :	1 Jan 2018 17:16	I : Sha start:	18 Jan 2018 9:56
II : Tra end :	1 Jan 2018 17:29	I : Tra start:	18 Jan 2018 10:45
III: Occ end :	1 Jan 2018 17:49	I : Sha end :	18 Jan 2018 11:46
I : Sha start:	2 Jan 2018 11:20	I : Tra end :	18 Jan 2018 12:55
I : Tra start:	2 Jan 2018 12:21	I : Ecl start:	19 Jan 2018 6:49
I : Sha end :	2 Jan 2018 13:30	II : Sha start:	19 Jan 2018 7:37
II : Tra end :	2 Jan 2018 14:31	III: Sha start:	19 Jan 2018 7:37
II : Sha start:	3 Jan 2018 7:51	I : Ecl end :	19 Jan 2018 9:53
I : Ecl start:	3 Jan 2018 8:35	II : Tra start:	19 Jan 2018 9:55
I : Occ end :	3 Jan 2018 11:45	I : Occ end :	19 Jan 2018 10:07
II : Occ end :	3 Jan 2018 12:12	III: Sha end :	19 Jan 2018 11:30
I : Sha start:	4 Jan 2018 5:49	II : Tra end :	19 Jan 2018 12:09
I : Tra start:	4 Jan 2018 6:51	III: Tra start:	19 Jan 2018 14:30
I : Sha end :	4 Jan 2018 7:59	III: Tra end :	19 Jan 2018 16:04
I : Tra start:	4 Jan 2018 9:30	I : Sha start:	20 Jan 2018 5:04
III: Sha start:	5 Jan 2018 1:45	I : Tra start:	20 Jan 2018 5:14
III: Sha end :	5 Jan 2018 2:32	I : Sha end :	20 Jan 2018 6:14
I : Ecl start:	5 Jan 2018 3:04	I : Tra end :	20 Jan 2018 7:24
III: Sha end :	5 Jan 2018 3:35	II : Ecl start:	21 Jan 2018 1:18
II : Tra start:	5 Jan 2018 4:35	II : Occ start:	21 Jan 2018 2:21
III: Sha end :	5 Jan 2018 4:48	I : Ecl end :	21 Jan 2018 4:36
III: Ecl start:	5 Jan 2018 6:00	II : Ecl start:	21 Jan 2018 4:38
I : Occ end :	5 Jan 2018 6:14	II : Occ start:	21 Jan 2018 4:46
II : Tra end :	5 Jan 2018 6:49	II : Occ end :	21 Jan 2018 7:00
III: Tra end :	5 Jan 2018 7:42	I : Sha start:	21 Jan 2018 22:32
I : Sha start:	6 Jan 2018 0:17	I : Tra start:	21 Jan 2018 23:44
I : Tra start:	6 Jan 2018 1:20	I : Sha end :	22 Jan 2018 0:42
I : Sha end :	6 Jan 2018 2:27	I : Tra end :	22 Jan 2018 1:53
I : Tra start:	6 Jan 2018 3:30	II : Ecl start:	22 Jan 2018 12:42
II : Ecl start:	6 Jan 2018 21:09	II : Sha start:	22 Jan 2018 20:54
I : Ecl start:	6 Jan 2018 21:32	I : Occ end :	22 Jan 2018 23:05
I : Occ end :	7 Jan 2018 0:43	II : Sha end :	22 Jan 2018 23:10
II : Occ end :	7 Jan 2018 1:35	II : Tra start:	22 Jan 2018 23:15
I : Sha start:	7 Jan 2018 18:45	III: Ecl start:	22 Jan 2018 23:51
I : Tra start:	7 Jan 2018 19:50	II : Tra end :	23 Jan 2018 1:27
I : Sha end :	7 Jan 2018 20:55	II : Ecl start:	23 Jan 2018 1:39
I : Tra end :	7 Jan 2018 21:59	III: Occ start:	23 Jan 2018 4:45
II : Sha start:	8 Jan 2018 15:48	III: Occ end :	23 Jan 2018 6:17
III: Ecl start:	8 Jan 2018 15:57	I : Sha start:	23 Jan 2018 17:01
I : Ecl start:	8 Jan 2018 16:00	I : Tra start:	23 Jan 2018 18:13
III: Ecl end :	8 Jan 2018 17:46	I : Sha end :	23 Jan 2018 19:11
III: Tra start:	8 Jan 2018 17:55	II : Tra end :	23 Jan 2018 20:22
II : Sha start:	8 Jan 2018 18:04	II : Ecl start:	24 Jan 2018 13:39
I : Occ end :	8 Jan 2018 19:13	II : Ecl end :	24 Jan 2018 15:39
II : Tra end :	8 Jan 2018 20:10	I : Occ end :	24 Jan 2018 17:34
III: Occ start:	8 Jan 2018 20:21	II : Ecl end :	24 Jan 2018 17:55
III: Occ end :	8 Jan 2018 22:01	II : Occ start:	24 Jan 2018 18:06
I : Sha start:	9 Jan 2018 13:14	II : Occ end :	24 Jan 2018 20:19
I : Tra start:	9 Jan 2018 14:19	I : Sha start:	25 Jan 2018 11:29
I : Sha end :	9 Jan 2018 15:24	I : Tra start:	25 Jan 2018 12:42
I : Tra end :	9 Jan 2018 16:29	I : Sha end :	25 Jan 2018 13:39
I : Ecl start:	10 Jan 2018 10:28	I : Tra end :	25 Jan 2018 14:51
I : Occ end :	10 Jan 2018 13:42	I : Ecl start:	26 Jan 2018 8:42
II : Occ end :	10 Jan 2018 14:56	II : Sha start:	26 Jan 2018 10:10
I : Sha start:	11 Jan 2018 7:42	II : Occ end :	26 Jan 2018 12:26
II : Tra start:	11 Jan 2018 8:48	II : Sha end :	26 Jan 2018 12:26
I : Sha end :	11 Jan 2018 9:52	III: Sha start:	26 Jan 2018 13:39
I : Tra end :	11 Jan 2018 10:58	II : Tra end :	26 Jan 2018 14:46
I : Ecl start:	12 Jan 2018 4:57	III: Sha end :	26 Jan 2018 15:27
II : Sha start:	12 Jan 2018 5:05	III: Tra start:	26 Jan 2018 18:39
III: Sha start:	12 Jan 2018 5:44	III: Tra end :	26 Jan 2018 20:10
II : Tra start:	12 Jan 2018 7:16	I : Sha start:	27 Jan 2018 5:57
II : Sha end :	12 Jan 2018 7:21	I : Tra start:	27 Jan 2018 7:10
III: Sha end :	12 Jan 2018 7:33	I : Sha end :	27 Jan 2018 8:07
I : Occ end :	12 Jan 2018 8:11	I : Tra end :	27 Jan 2018 9:20
II : Tra end :	12 Jan 2018 9:30	I : Ecl start:	28 Jan 2018 3:10
III: Tra start:	12 Jan 2018 10:17	II : Ecl end :	28 Jan 2018 4:57
III: Tra end :	12 Jan 2018 11:55	I : Occ end :	28 Jan 2018 6:31
I : Sha start:	13 Jan 2018 2:11	II : Ecl end :	28 Jan 2018 7:13
II : Tra start:	13 Jan 2018 2:18	II : Occ start:	29 Jan 2018 2:48
I : Sha end :	13 Jan 2018 4:21	II : Occ end :	28 Jan 2018 9:39
I : Tra end :	13 Jan 2018 5:27	I : Sha start:	29 Jan 2018 0:26
I : Ecl start:	13 Jan 2018 23:25	I : Tra start:	29 Jan 2018 1:39
II : Ecl start:	13 Jan 2018 23:45	I : Sha end :	29 Jan 2018 2:36
II : Ecl end :	14 Jan 2018 2:02	I : Tra end :	29 Jan 2018 3:49
II : Occ start:	14 Jan 2018 2:03	I : Ecl start:	29 Jan 2018 21:39
II : Occ end :	14 Jan 2018 4:18	II : Sha start:	29 Jan 2018 23:27
I : Sha start:	14 Jan 2018 20:39	II : Occ end :	30 Jan 2018 1:00
I : Tra start:	14 Jan 2018 21:47	II : Sha end :	30 Jan 2018 1:42
I : Sha end :	14 Jan 2018 22:49	II : Tra start:	30 Jan 2018 1:52
II : Tra end :	14 Jan 2018 23:57	III: Ecl start:	30 Jan 2018 3:48
II : Ecl start:	15 Jan 2018 17:53	III: Tra end :	30 Jan 2018 4:04
II : Sha start:	15 Jan 2018 18:21	III: Ecl end :	30 Jan 2018 5:36
III: Ecl start:	15 Jan 2018 19:54	II : Occ start:	30 Jan 2018 18:52
II : Tra start:	15 Jan 2018 20:36	II : Occ end :	30 Jan 2018 10:21
II : Sha end :	15 Jan 2018 20:37	I : Sha start:	30 Jan 2018 18:54
I : Occ end :	15 Jan 2018 21:09	I : Tra start:	30 Jan 2018 20:08
III: Ecl end :	15 Jan 2018 21:42	I : Sha end :	30 Jan 2018 21:04
II : Tra end :	15 Jan 2018 22:49	I : Tra end :	30 Jan 2018 22:17
III: Occ start:	16 Jan 2018 0:34	II : Ecl start:	31 Jan 2018 16:07
III: Occ end :	16 Jan 2018 2:10	II : Ecl end :	31 Jan 2018 18:14
I : Sha start:	16 Jan 2018 15:07	I : Occ end :	31 Jan 2018 19:28
I : Tra start:	16 Jan 2018 16:16	II : Ecl end :	31 Jan 2018 20:31
I : Sha end :	16 Jan 2018 17:17	II : Occ start:	31 Jan 2018 20:46
		II : Occ end :	31 Jan 2018 22:58

# Луна в январе 2018 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	Фаза	Созв
1 Jan 2018	5h36m56.19s	+19 18.733'	357402	-12.9	163.8	98.0	Tau
2 Jan 2018	6h41m53.40s	+20 04.622'	356576	-12.9	176.7	99.9	Gem
3 Jan 2018	7h46m48.47s	+19 21.865'	357770	-12.9	167.1	98.7	Gem
4 Jan 2018	8h49m49.48s	+17 16.764'	360861	-12.8	153.2	94.6	Cnc
5 Jan 2018	9h49m41.17s	+14 05.556'	365512	-12.6	139.5	88.1	Leo
6 Jan 2018	10h45m58.82s	+10 08.920'	371240	-12.4	126.2	79.6	Leo
7 Jan 2018	11h38m59.16s	+ 5 46.995'	377508	-12.2	113.5	70.0	Vir
8 Jan 2018	12h29m22.68s	+ 1 16.773'	383805	-11.8	101.1	59.8	Vir
9 Jan 2018	13h17m58.57s	- 3 08.369'	389702	-11.5	89.2	49.5	Vir
10 Jan 2018	14h05m35.41s	- 7 18.011'	394885	-11.1	77.7	39.5	Vir
11 Jan 2018	14h52m56.10s	-11 03.705'	399156	-10.6	66.5	30.1	Lib
12 Jan 2018	15h40m34.72s	-14 18.132'	402425	-10.0	55.4	21.7	Lib
13 Jan 2018	16h28m54.00s	-16 54.623'	404686	-9.4	44.5	14.4	Oph
14 Jan 2018	17h18m03.10s	-18 47.136'	405999	-8.5	33.7	8.4	Oph
15 Jan 2018	18h07m56.82s	-19 50.669'	406457	-7.2	22.9	4.0	Sgr
16 Jan 2018	18h58m17.56s	-20 01.905'	406168	-5.2	12.2	1.1	Sgr
17 Jan 2018	19h48m40.41s	-19 19.820'	405225	0.7	2.0	0.0	Sgr
18 Jan 2018	20h38m40.49s	-17 45.984'	403699	-4.5	9.9	0.7	Cap
19 Jan 2018	21h28m00.19s	-15 24.449'	401626	-7.0	20.8	3.3	Cap
20 Jan 2018	22h16m34.11s	-12 21.277'	399012	-8.3	32.0	7.6	Aqr
21 Jan 2018	23h04m31.05s	- 8 43.925'	395847	-9.3	43.3	13.7	Aqr
22 Jan 2018	23h52m13.33s	- 4 40.763'	392122	-10.1	54.8	21.2	Aqr
23 Jan 2018	0h40m14.62s	- 0 20.917'	387853	-10.7	66.5	30.2	Cet
24 Jan 2018	1h29m16.96s	+ 4 05.492'	383113	-11.2	78.5	40.2	Psc
25 Jan 2018	2h20m06.99s	+ 8 26.796'	378051	-11.6	90.9	50.9	Cet
26 Jan 2018	3h13m29.86s	+12 29.121'	372911	-12.0	103.6	61.9	Ari
27 Jan 2018	4h09m59.54s	+15 56.093'	368034	-12.3	116.7	72.5	Tau
28 Jan 2018	5h09m44.62s	+18 29.592'	363832	-12.5	130.2	82.3	Tau
29 Jan 2018	6h12m13.86s	+19 52.331'	360742	-12.7	144.0	90.5	Ori
30 Jan 2018	7h16m11.98s	+19 52.223'	359148	-12.8	158.0	96.4	Gem
31 Jan 2018	8h19m56.42s	+18 26.777'	359309	-12.9	172.1	99.5	Cnc

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 2018 года (φ=56°, λ=0°)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	восход	ВК	Вс	заход
1	18:44:38.4	-23:02:31	Sgr	32.53	8h31m	12h04m	11	15h36m
6	19:06:38.6	-22:33:17	Sgr	32.53	8h29m	12h06m	12	15h43m
11	19:28:27.9	-21:52:55	Sgr	32.53	8h25m	12h08m	12	15h51m
16	19:50:03.4	-21:01:55	Sgr	32.52	8h20m	12h10m	13	16h00m
21	20:11:21.9	-20:00:51	Cap	32.50	8h14m	12h11m	14	16h10m
26	20:32:21.4	-18:50:27	Cap	32.49	8h06m	12h13m	15	16h20m
31	20:53:00.5	-17:31:29	Cap	32.47	7h57m	12h13m	17	16h31m

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

d	h	Событие	d	h	Событие
1	21	Луна в перигее	15	1	Сатурн 2.6S от Луны
1	23	Луна макс к северу (20.1)	15	2	Луна в апогее
2	2	ПОЛНОЛУНИЕ	15	7	Меркурий 3.3S от Луны
2	2	Меркурий в элонгации W(23)	15	15	Луна макс к югу (-20.1)
2	20	Уран в стоянии	16	10	Плутон 1.8S от Луны
3	6	Земля в перигелии	17	2	НОВОЛУНИЕ
5	8	Регул 0.8S от Луны	17	6	Венера 2.5S от Луны
7	0	Марс 0.2S от Юпитера	20	20	Нептун 1.5N от Луны
8	22	ПОСЛЕДНЯЯ ЧЕТВЕРТЬ	24	4	Уран 4.4N от Луны
9	7	Венера в верхнем соединении	24	20	Меркурий 1.5S от Плутона
9	9	Плутон в соединении	24	22	ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ
9	9	Венера 1.2S от Плутона	27	10	Альдебаран 0.8S от Луны
11	8	Юпитер 4.1S от Луны	29	11	Луна макс к северу (20.1)
11	12	Марс 4.4S от Луны	30	9	Луна в перигее
13	6	Меркурий 0.6S от Сатурна	31	13	ПОЛНОЛУНИЕ
					Затмение

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Календарь наблюдателя поздравляет с наступающим 2018 годом и желает ясного неба, успешных наблюдений, новых открытий и новых знаний о вселенной! КН - ваш астрогид в 2018 году!**

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 января - Луна ( $\Phi=1,0$ ) в перигее на расстоянии 356567км от центра Земли, 1 января - Луна ( $\Phi=1,0$ ) в максимальном склонении к северу от небесного экватора, 2 января - полнолуние, 2 января - Меркурий в максимальной утренней (западной) элонгации, 2 января - Уран в стоянии с переходом к прямому движению, 3 января - Земля в перигелии на минимальном расстоянии от Солнца 0,983 а.е. (максимальный видимый диаметр Солнца), 3 января - астероид Флора (8) в противостоянии с Солнцем, 3 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса, 4 января - Луна ( $\Phi=0,92-$ ) в восходящем узле своей орбиты, 5 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,85-$ ) звезды Регул при видимости на севере России, 7 января - Марс проходит в 0,2 гр. к югу от Юпитера, 8 января - Луна в фазе последней четверти, 9 января - Венера в верхнем соединении с Солнцем, 11 января - Луна ( $\Phi=0,27-$ ) близ Юпитера и Марса, 11 января - долгопериодическая переменная звезда омикрон Кита (Мира) близ максимума блеска (3,5m), 15 января - Луна ( $\Phi=0,03-$ ) близ Меркурия и Сатурна, 15 января - Луна ( $\Phi=0,03-$ ) в апогее орбиты на расстоянии 406460 км от центра Земли, 15 января - Луна ( $\Phi=0,02-$ ) в максимальном склонении к югу от небесного экватора, 17 января - новолуние, 17 января - Луна ( $\Phi=0,0$ ) близ Венеры, 18 января - долгопериодическая переменная звезда V Гончих Псов близ максимума блеска (6m), 18 января - Луна ( $\Phi=0,02+$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 20 января - Луна ( $\Phi=0,13+$ ) близ Нептуна, 24 января - Луна ( $\Phi=0,4+$ ) близ Урана, 24 января - Луна в фазе первой четверти, 26 января - астероид Партенопа (10m) в противостоянии с Солнцем, 27 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,77+$ ) звезд скопления Гиалды и Альдебарана при видимости в Сибири и на Дальнем Востоке страны, 29 января - Луна ( $\Phi=0,93+$ ) в максимальном склонении к северу от небесного экватора, 30 января - Луна ( $\Phi=1,0$ ) в перигее на расстоянии 358993 км от центра Земли, 31 января - полнолуние, 31 января - полное лунное затмение (видимость на всей территории страны), 31 января - астероид Церера (6,9m) в противостоянии с Солнцем, 31 января - Луна ( $\Phi=1,0$ ) в восходящем узле своей орбиты.

**Обзорное путешествие по небу января** в журнале «Небосвод» (<http://www.astronet.ru/db/msg/1232663>).

**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 проводить обязательно (!) с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/122232>).

**Луна** начнет движение по январскому небу Луна начнет в созвездии Тельца (близ M1) почти достигнув фазы полнолуния (2 января). В это время яркое ночное светило будет находиться в максимальном склонении к северу от небесного экватора и близ перигея своей орбиты. Продолжит в первый день Нового года путь по созвездию Тельца, Луна достигнет созвездия Ориона, а затем перейдет в созвездие Близнецов, где на следующий день и примет фазу полнолуния. В созвездии Близнецов яркий лунный диск будет находиться до 3 января, когда вступит в созвездие Рака при фазе 0,98- и совершит по нему путь до 4 января (пройдя южнее звездного скопления Ясли - M44) близ восходящего узла своей орбиты. В этот день лунный овал перейдет во владения созвездия Льва, а 5 января покроет Регул при фазе 0,85- при видимости на севере России. В этом созвездии Луна пробудет до 7 января, перейдя затем в созвездие Девы при фазе 0,7. Совершая дальнейший путь по январскому небу, уменьшающийся овал Луны 8 января примет фазу последней четверти близ звезды Спика. Перейдя при фазе 0,35- в созвездие Весов 10 января, Луна пройдет в этот же день севернее Юпитера и Марса (близ альфа Весов) при фазе 0,27-. 12 января тонкий серп ( $\Phi=0,2-$ ) достигнет созвездия Скорпиона, а 13 января вступит во владения созвездия Змееносца, наблюдаясь в рассветные часы над юго-восточным горизонтом. 14 января стареющий месяц при фазе менее 0,1- перейдет в созвездие Стрельца, где пройдет севернее Меркурия и Сатурна утром 15 января (близ максимального склонения к югу от небесного экватора и апогея своей орбиты). 17 января Луна примет фазу новолуния у границы созвездий Стрельца и Козерога, и перейдет на вечернее небо близ Венеры (не видно). В созвездии Козерога Луна будет увеличивать фазу до 0,05+, пока не достигнет границы с созвездием Водолея, куда перейдет 19 января, а на следующий день приблизится с Нептуном при фазе 0,13+. Покрытия планеты не произойдет, т.к. серия покрытий Нептуна закончилась, а следующая серия начнется в 2023 году. Достигнув созвездия Рыб при фазе 0,2+ 22 января, растущий серп будет подниматься все выше, наблюдаясь на вечернем небе высоко над горизонтом. 23 января Луна посетит созвездие Кита, а на следующий день пройдет южнее Урана при фазе 0,4+. 24 января ночное светило примет фазу первой четверти, а 25 января лунный полудиск вновь посетит созвездие Кита, чтобы на следующий день перейти в созвездие Овна при фазе близкой к 0,6+. Задержавшись ненадолго в этом созвездии, растущий овал 26 января пересечет границу с созвездием Тельца, и устремится к покрытию звезд скопления Гиалды и Альдебарана, которое произойдет 27 января при фазе 0,77+. На следующий день яркая Луна посетит созвездие Ориона при фазе около 0,9+, а 29 января перейдет в созвездие Близнецов, пройдя точку максимального склонения к северу от небесного экватора. Наблюдая всю долгую ночь, Луна 30 января перейдет в созвездие Рака. Здесь наступит фаза полнолуния и произойдет полное лунное затмение видимое на всей (!) территории России и СНГ (на Европейской части России Луна будет восходить уже затмившейся). В созвездии Рака полная Луна закончит свой путь по январскому небу близ границы с созвездием Льва.

**Большие планеты Солнечной системы.** Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца, 8 января переходя в созвездие Стрельца, оставаясь в нем до конца месяца, когда

вступит во владения созвездия Козерога. Быстрая планета наблюдается на фоне утренней зари. Более того, в начале года Меркурий достигает максимальной западной (утренней) элонгации 22,5 градуса, наблюдаясь около часа. После максимальной элонгации Меркурий начинает уменьшать продолжительность видимости, которая к середине января не превышает двух десятков минут. К концу месяца элонгация уменьшится до 12 градусов и Меркурий исчезнет в лучах восходящего Солнца. Видимый диаметр быстрой планеты постепенно уменьшается (от 7 до 5 угловых секунд за месяц), а блеск сохраняется на уровне -0,3m. Фаза за месяц увеличивается от 0,6 до 0,95. При наблюдении в телескоп можно наблюдать полудиск, превращающийся затем в овал и диск. В мае 2016 года Меркурий прошел по диску Солнца, а следующее прохождение состоится 11 января 2019 года.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца до 17 января, переходя затем в созвездие Козерога, где проведет остаток описываемого периода. Утренняя Звезда постепенно уменьшает угловое удаление к западу от Солнца, а 9 января проходит верхнее соединение с Солнцем, поэтому не видна. После соединения Венера переходит на вечернее небо, превращаясь в Вечернюю Звезду, но возможность наблюдать планету в лучах заходящего Солнца появится лишь в феврале. Видимый диаметр Венеры составляет около 10", а фаза близка к 1,0 при блеске около -4m.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов, в конце месяца переходя в созвездие Скорпиона. Планета наблюдается по утрам над юго-восточным и южным горизонтом около четырех часов. Блеск планеты за месяц увеличивается от +1,6m до +1,2m, а видимый диаметр увеличивается от 4,7" до 5,6". Марс постепенно сближается с Землей, а возможность увидеть планету вблизи противостояния появится в июле месяце. Детали на поверхности планеты (крупные) визуально можно наблюдать в инструмент с диаметром объектива от 60 мм, и, кроме этого, фотографическим способом с последующей обработкой на компьютере.

**Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов близ звезды альфа этого созвездия. Газовый гигант в начале года наблюдается на утреннем небе около четырех часов, а к концу описываемого периода увеличивает видимость до шести часов. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается за месяц от 33" до 36" при блеске около -1,8m. 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 - в данном КН.

**Сатурн** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца. Наблюдать околосолнечную планету можно на фоне утренней зари над юго-восточным горизонтом. Блеск планеты составляет +0,5m при видимом диаметре, имеющем значение около 15". 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 26 градусов.

**Уран** (5,9m, 3,4") перемещается попятно (3 января меняя движение на прямое) по созвездию Рыб близ звезды омикрон Psc с блеском 4,2m. Планета видна на вечернем и ночном небе. Уран, вращающийся «на боку», легко обнаруживается при помощи бинокля и поисковых карт, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Неворуженным глазом планету можно увидеть в периоды новолуний на темном чистом небе, и такая возможность представится в середине месяца. 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). Планета видна на вечернем и ночном небе. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы понадобятся 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 январе с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: ASASSN (C/2017 O1) и Heinze (C/2017 T1). Первая при блеске около 11m движется по созвездию Цефея. Блеск второй кометы составляет 10m, а перемещается она по созвездиям Рыси, Жирафа, Кассиопеи, Андромеды, Ящерицы и Пегаса, являясь незаходящим светилом в средних и северных широтах страны. 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 январе будут Церера (6,9m) - в созвездиях Льва и Рака, (7,7m) - в созвездиях Весов и Скорпиона, Ирида (8,5m) - в созвездии Овна и Флора (8,2m) - в созвездии Близнецов. Всего в январе блеск 10m превысят шесть астероидов. Карты путей этих и других астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл mapkn012018.pdf). Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocculatation.com/IndexAll.htm>.

**Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце (по данным календаря-памятки Федора Шарова, источник - AAVSO) достигнут: V Девы 8,9m - 5 января, U Персея 8,1 - 10 января, U Овна 8,1m - 10 января, X Возничего 8,6m - 10 января, R Овна 8,2m - 11 января, O Кита 3,4m - 11 января, S Южной Рыбы 9,0m - 12 января, Z Пегаса 8,4m - 15 января, X Северной Короны 9,1m - 15 января, RS Девы 8,1m - 16 января, V Гончих Псов 6,8m - 18 января, S Малого Льва 8,6m - 19 января, RZ Скорпиона 8,8m - 22 января, Y Андромеды 9,2m - 25 января, Y Весов 8,6m - 25 января, T Центавра 5,5m - 27 января, T Геркулеса 8,0m - 29 января, V Малого Пса 8,7m - 31 января. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 3 января в 22 часа по всемирному времени максимума действия достигнут Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса. Луна в период максимума этого потока близка к полнолунию и создаст помехи для наблюдений Квадрантид. Подробнее на <http://www.imo.net>. Другие сведения - в АК 2018 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1364103> **Ясного неба и успешных наблюдений!** Подробнее на <http://www.imo.net>. Другие сведения - в АК 2018 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1360173> **Ясного неба и успешных наблюдений!**

# Total Lunar Eclipse of 2018 Jan 31

Geocentric Conjunction = 13:35:31.0 UT    J.D. = 2458150.06633  
 Greatest Eclipse = 13:29:45.6 UT    J.D. = 2458150.06233  
 Penumbral Magnitude = 2.3196    P. Radius = 1.3117°    Gamma = -0.3012  
 Umbral Magnitude = 1.3213    U. Radius = 0.7597°    Axis = 0.3056°

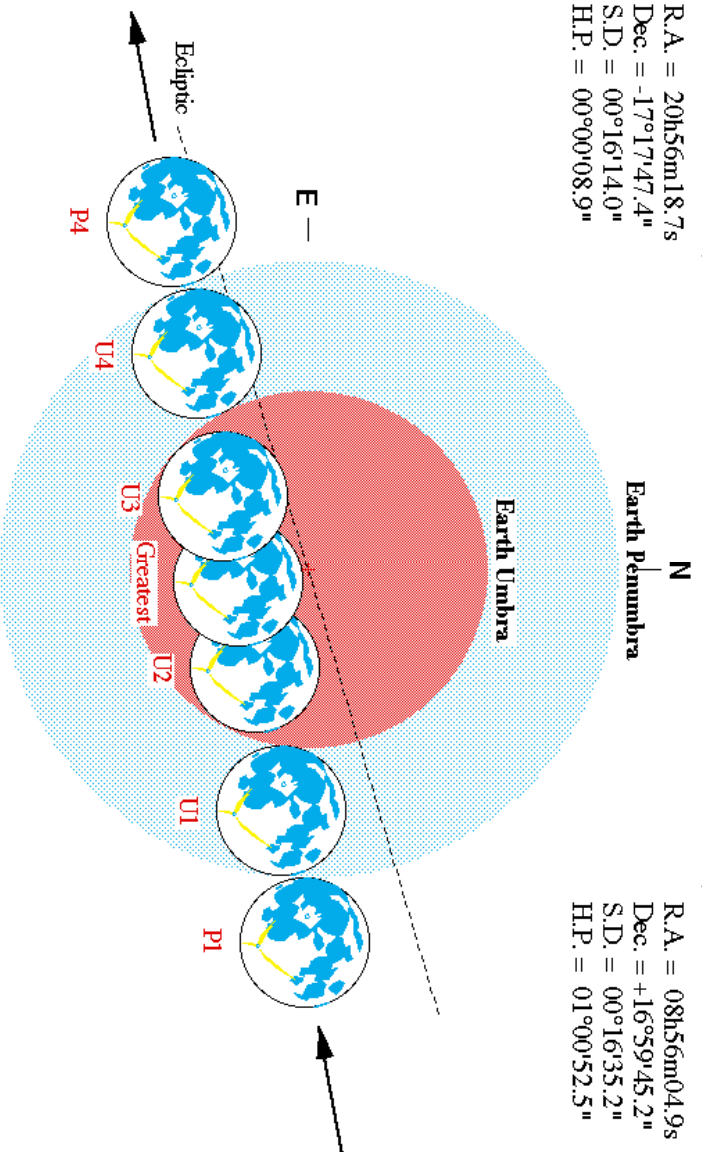
Saros Series = 124    Member = 49 of 74

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 20h56m18.7s  
 Dec. = -17°17'47.4"  
 S.D. = 00°16'14.0"  
 H.P. = 00°00'08.9"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 08h56m04.9s  
 Dec. = +16°59'45.2"  
 S.D. = 00°16'35.2"  
 H.P. = 01°00'52.5"



## Eclipse Semi-Durations

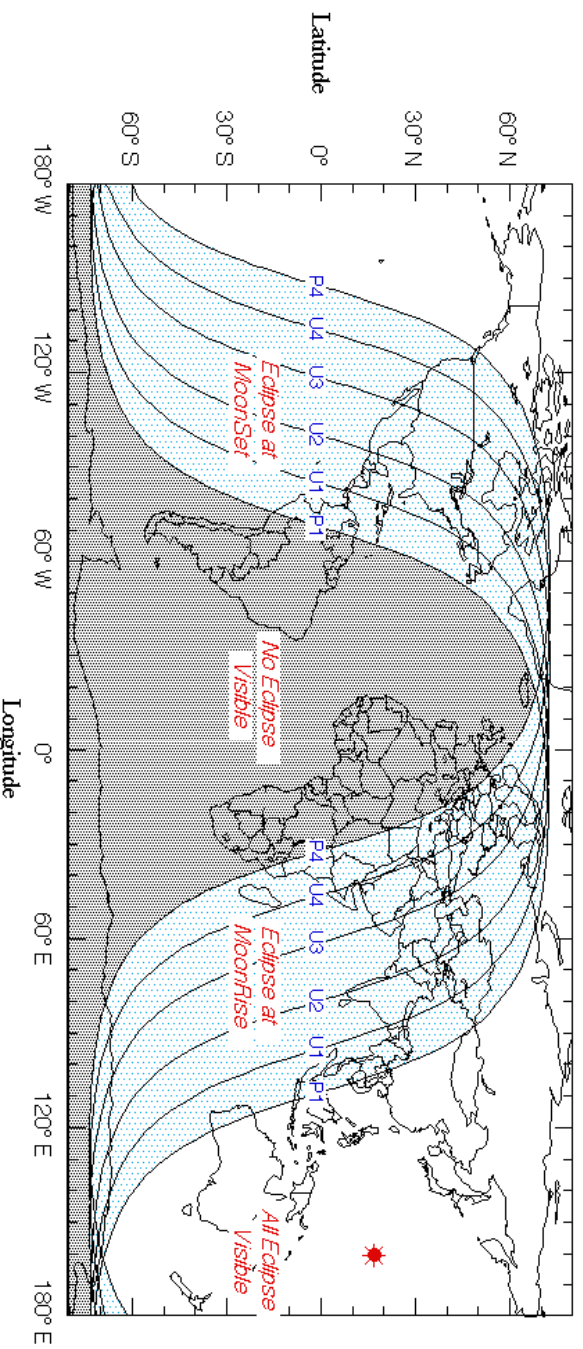
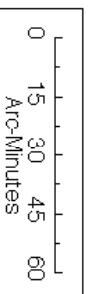
Penumbral = 02h40m07s  
 Umbral = 01h41m43s  
 Total = 00h38m28s

## Eclipse Contacts

P1 = 10:49:40 UT  
 U1 = 11:48:02 UT  
 U2 = 12:51:17 UT  
 U3 = 14:08:13 UT  
 U4 = 15:11:28 UT  
 P4 = 16:09:54 UT

Eph. = Newcomb/LE  
 AT = 74.8 s

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07  
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



# Partial Solar Eclipse of 2018 Feb 15

Geocentric Conjunction = 20:15:02.2 UT      J.D. = 2458165.343776  
 Greatest Eclipse = 20:51:18.6 UT      J.D. = 2458165.368965

Eclipse Magnitude = 0.5986      Gamma = -1.2117

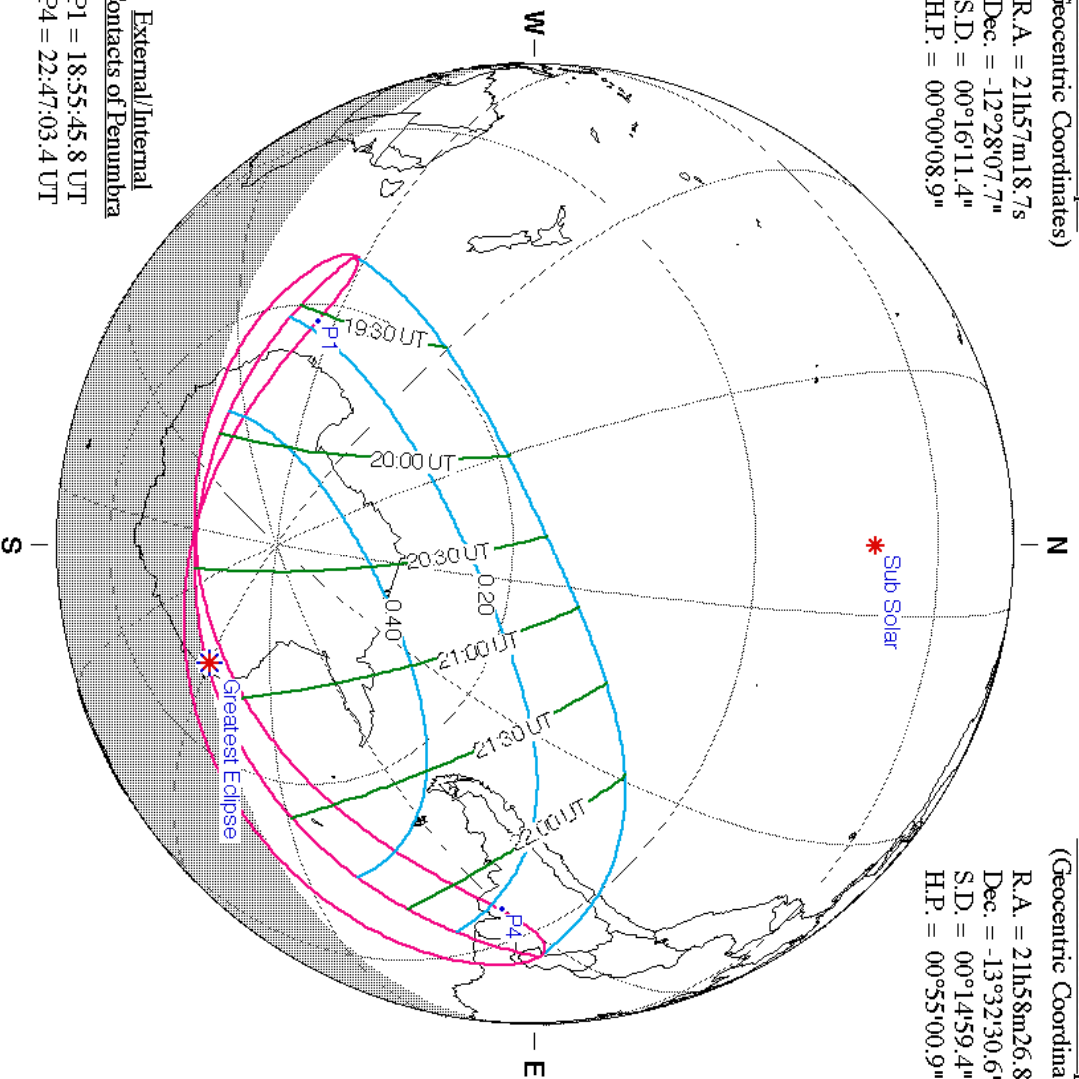
Saros Series = 150      Member = 17 of 71

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 21h57m18.7s  
 Dec. = -12°28'07.7"  
 S.D. = 00°16'11.4"  
 H.P. = 00°00'08.9"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 21h58m26.8s  
 Dec. = -13°32'30.6"  
 S.D. = 00°14'59.4"  
 H.P. = 00°55'00.9"



## External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 18:55:45.8 UT  
 P4 = 22:47:03.4 UT

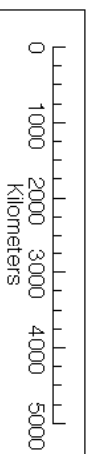
## Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/LE  
 AT = 74.8 s  
 K1 = 0.2724880  
 K2 = 0.2722810  
 Ab = 0.0"      Δ = 0.0"

## Geocentric Libration (Optical + Physical)

l = -3.95°  
 b = 1.41°  
 c = -21.58°

Brown Lun. No. = 1177



F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,  
[sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html](http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html)