

Диаграмма Герцшпрунга — Расселла для известных белых карликов, находящихся в пределах 250 парсек от Солнца. По горизонтальной оси отложены спектральные характеристики излучения звезд (от самых горячих в левом конце до самых холодных в правом), а по вертикальной оси — их абсолютные звездные величины. Пунктирными линиями указаны массы и возраст белых карликов. График с сайта astrobit.es

Астрофизики из Британии, Канады и США опубликовали результаты компьютерного моделирования физико-химического механизма аномально медленного остывания некоторых массивных белых карликов, которое сохраняет их яркость практически неизменной в течение времени, сравнимого с возрастом нашей Вселенной. В их модели в ядре белого карлика происходит фазовый переход первого рода (кристаллизация), а учет примесей по сравнению с «чистым» углеродно-кислородным ядром обеспечивает длительную конвекцию, которая и служит источником энергии для замедления остывания звезды.

Алексей Левин

Источник (полный текст) : https://elementy.ru/novosti_nauki/t/1763182/Aleksey_Levin

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 12 (267) Декабрь 2024 года

© 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». Календарь наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/> Источники данных: [GUIDE 8.0](http://www.guide80.com) (карты путей комет, астероидов и их эфемериды, Луна), Occult v4.0 (эфемериды планет и спутников Юпитера, краткий календарь), <http://www.calsky.com/> (Солнце), Astronomy Lab 2.03 (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://www.aavso.org) (переменные звезды), <http://lenta.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для φ=56 и λ=0. Координаты небесных тел 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 09.10.2024



В этом номере:

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

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	год	мес	д	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
				h m s	° ' "	AU	"		°	°		°	°	°
2024	Dec	2	17	13 22.89	-22 58 50.3	0.702492	9.5	2.7	9.3e	149	7.0	274.5	-4	11
2024	Dec	5	16	58 0.42	-21 37 49.4	0.679809	9.8	5.3	2.8e	171	0.6	254.5	-4	12
2024	Dec	8	16	41 6.04	-20 14 30.0	0.685096	9.8	4.4	4.9w	164	1.9	120.9	-5	14
2024	Dec	11	16	27 27.57	-19 8 45.4	0.717380	9.3	2.1	11.2w	142	10.4	112.0	-5	16
2024	Dec	14	16	20 1.23	-18 34 24.9	0.769887	8.7	0.7	16.0w	123	22.8	109.6	-5	16
2024	Dec	17	16	19 10.87	-18 32 31.4	0.833952	8.0	0.1	19.2w	106	35.9	107.9	-5	16
2024	Dec	20	16	23 54.28	-18 55 41.4	0.902292	7.4	-0.3	21.1w	93	47.8	106.2	-5	16
2024	Dec	23	16	32 50.36	-19 34 32.6	0.970028	6.9	-0.4	21.9w	81	57.7	104.3	-5	15
2024	Dec	26	16	44 49.77	-20 21 1.9	1.034347	6.5	-0.4	22.0w	72	65.8	102.2	-5	14
2024	Dec	29	16	59 1.19	-21 9 10.4	1.093835	6.1	-0.4	21.7w	64	72.2	99.9	-5	12
Венера														
2024	Dec	1	19	38 25.51	-23 59 21.5	0.974229	17.3	-4.2	43.5e	69	67.8	263.0	3	352
2024	Dec	6	20	3 18.59	-22 53 5.8	0.939101	17.9	-4.2	44.2e	71	66.1	260.7	2	349
2024	Dec	11	20	27 30.60	-21 31 51.6	0.903554	18.6	-4.3	44.9e	73	64.2	258.5	2	347
2024	Dec	16	20	50 56.45	-19 57 8.2	0.867642	19.4	-4.3	45.5e	76	62.3	256.5	2	346
2024	Dec	21	21	13 32.93	-18 10 31.3	0.831430	20.2	-4.4	46.1e	78	60.3	254.6	2	344
2024	Dec	26	21	35 18.14	-16 13 39.2	0.794961	21.2	-4.4	46.5e	81	58.2	252.9	1	342
2024	Dec	31	21	56 10.69	-14 8 13.4	0.758261	22.2	-4.5	46.9e	83	55.9	251.4	1	341
Марс														
2024	Dec	1	8	34 28.80	21 20 43.2	0.806042	11.6	-0.5	123.3w	31	92.7	102.7	15	354
2024	Dec	6	8	35 40.07	21 30 23.6	0.774442	12.1	-0.6	128.1w	29	93.6	102.3	15	355
2024	Dec	11	8	35 29.14	21 45 18.7	0.745034	12.6	-0.7	133.3w	27	94.6	101.6	15	355
2024	Dec	16	8	33 52.42	22 5 23.9	0.718292	13.0	-0.8	138.8w	24	95.7	100.6	15	354
2024	Dec	21	8	30 47.54	22 30 17.0	0.694709	13.5	-1.0	144.6w	21	96.7	99.2	14	354
2024	Dec	26	8	26 14.87	22 59 12.5	0.674842	13.9	-1.1	150.8w	17	97.7	97.1	14	353
2024	Dec	31	8	20 19.77	23 30 55.8	0.659270	14.2	-1.2	157.2w	14	98.6	93.9	13	352
Юпитер														
2024	Dec	1	5	3 5.02	22 6 14.3	4.094005	48.1	-2.7	172.1w	2	100.0	89.3	3	355
2024	Dec	11	4	57 14.49	21 59 9.9	4.092689	48.1	-2.7	176.3e	1	100.0	253.5	3	354
2024	Dec	21	4	51 33.99	21 51 51.4	4.122783	47.8	-2.6	164.9e	3	99.9	260.9	3	354
2024	Dec	31	4	46 28.64	21 45 4.0	4.183135	47.1	-2.6	153.5e	5	99.8	261.6	3	353
Сатурн														
2024	Dec	1	22	58 50.59	- 8 44 57.5	9.527306	17.5	1.0	93.6e	6	99.7	247.3	5	5
2024	Dec	11	23	0 7.94	- 8 35 12.2	9.692879	17.2	1.0	83.8e	6	99.7	247.6	5	5
2024	Dec	21	23	2 1.97	- 8 21 44.5	9.855366	16.9	1.1	74.2e	6	99.8	247.9	5	5
2024	Dec	31	23	4 29.90	- 8 4 52.7	10.010411	16.6	1.1	64.7e	5	99.8	248.2	4	5
Уран														
2024	Dec	1	3	28 4.15	18 35 39.6	18.602793	3.7	5.6	165.4e	1	100.0	254.8	65	274
2024	Dec	11	3	26 29.75	18 30 7.8	18.661119	3.7	5.6	154.8e	1	100.0	255.2	65	274
2024	Dec	21	3	25 5.88	18 25 12.7	18.747575	3.7	5.6	144.3e	2	100.0	255.2	65	274
2024	Dec	31	3	23 56.10	18 21 7.9	18.859306	3.6	5.6	133.9e	2	100.0	255.3	64	273
Нептун														
2024	Dec	1	23	50 18.85	- 2 28 15.7	29.578000	2.5	7.9	107.9e	2	100.0	246.2	-21	318
2024	Dec	11	23	50 15.88	- 2 28 10.8	29.747045	2.5	7.9	97.7e	2	100.0	246.4	-21	318
2024	Dec	21	23	50 25.65	- 2 26 42.9	29.920043	2.4	7.9	87.6e	2	100.0	246.6	-21	318
2024	Dec	31	23	50 48.08	- 2 23 53.3	30.091869	2.4	7.9	77.5e	2	100.0	246.9	-21	318

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 декабре 2024 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Dec 2024	20h04m12.02s	S27 33' 33.3"	2.969	3.523	9.3	48.9	51.42	77.5	Sgr
6 Dec 2024	20h11m46.10s	S27 10' 48.5"	2.970	3.575	9.3	45.6	52.49	77.0	Cap
11 Dec 2024	20h19m26.48s	S26 46' 41.4"	2.971	3.625	9.3	42.3	53.45	76.5	Cap
16 Dec 2024	20h27m12.02s	S26 21' 13.3"	2.973	3.671	9.3	39.1	54.31	76.0	Cap
21 Dec 2024	20h35m01.83s	S25 54' 25.3"	2.974	3.714	9.3	35.9	55.09	75.5	Cap
26 Dec 2024	20h42m55.17s	S25 26' 18.8"	2.975	3.755	9.3	32.7	55.81	75.0	Cap
31 Dec 2024	20h50m51.25s	S24 56' 55.9"	2.976	3.791	9.2	29.6	56.44	74.5	Cap

Веста (4)

1 Dec 2024	13h06m30.38s	S 0 55' 18.8"	2.305	2.751	8.0	53.5	67.14	108.7	Vir
6 Dec 2024	13h14m55.08s	S 1 37' 27.8"	2.300	2.695	8.0	56.3	66.25	108.2	Vir
11 Dec 2024	13h23m14.34s	S 2 17' 55.3"	2.295	2.638	8.0	59.2	65.26	107.7	Vir
16 Dec 2024	13h31m27.54s	S 2 56' 33.8"	2.290	2.579	7.9	62.1	64.17	107.1	Vir
21 Dec 2024	13h39m34.00s	S 3 33' 15.6"	2.285	2.519	7.9	65.1	62.97	106.5	Vir
26 Dec 2024	13h47m32.69s	S 4 07' 51.2"	2.280	2.457	7.8	68.1	61.60	105.8	Vir
31 Dec 2024	13h55m22.38s	S 4 40' 10.9"	2.276	2.395	7.8	71.1	60.06	105.1	Vir

Ирида (7)

1 Dec 2024	21h38m57.02s	S 8 14' 10.5"	1.979	1.982	9.7	75.4	65.56	75.2	Aqr
6 Dec 2024	21h47m36.40s	S 7 39' 15.4"	1.968	2.025	9.8	72.6	68.22	74.4	Aqr
11 Dec 2024	21h56m32.79s	S 7 01' 16.5"	1.959	2.067	9.8	69.8	70.66	73.7	Aqr
16 Dec 2024	22h05m44.40s	S 6 20' 21.6"	1.949	2.108	9.8	67.1	72.90	73.1	Aqr
21 Dec 2024	22h15m09.87s	S 5 36' 37.9"	1.940	2.148	9.8	64.5	74.99	72.5	Aqr
26 Dec 2024	22h24m48.16s	S 4 50' 12.0"	1.931	2.187	9.8	61.9	76.95	71.9	Aqr
31 Dec 2024	22h34m38.31s	S 4 01' 11.2"	1.922	2.226	9.9	59.4	78.78	71.4	Aqr

Паргенопа (11)

1 Dec 2024	3h08m47.47s	N10 19' 01.2"	2.448	1.507	10.0	157.6	30.93	264.6	Cet
6 Dec 2024	3h04m59.38s	N10 15' 08.1"	2.453	1.540	10.1	151.9	26.59	267.6	Cet
11 Dec 2024	3h01m47.86s	N10 14' 52.0"	2.459	1.578	10.3	146.3	21.73	271.8	Cet
16 Dec 2024	2h59m16.73s	N10 18' 14.8"	2.464	1.622	10.4	140.8	16.70	278.6	Cet
21 Dec 2024	2h57m28.14s	N10 25' 12.0"	2.470	1.671	10.5	135.4	11.91	290.9	Ari
26 Dec 2024	2h56m23.17s	N10 35' 36.1"	2.475	1.724	10.6	130.2	8.19	316.3	Ari
31 Dec 2024	2h56m02.07s	N10 49' 16.3"	2.481	1.781	10.7	125.1	7.50	358.3	Ari

Ирена (14)

1 Dec 2024	7h24m10.06s	N24 05' 02.2"	2.517	1.682	10.3	139.7	17.43	314.9	Gem
6 Dec 2024	7h22m03.64s	N24 30' 23.8"	2.508	1.634	10.1	145.3	22.25	306.9	Gem
11 Dec 2024	7h19m10.57s	N24 57' 44.2"	2.499	1.592	10.0	151.1	26.98	301.8	Gem
16 Dec 2024	7h15m33.79s	N25 26' 33.4"	2.491	1.555	9.8	156.9	31.31	298.2	Gem
21 Dec 2024	7h11m17.57s	N25 56' 14.5"	2.482	1.524	9.7	162.9	35.03	295.4	Gem
26 Dec 2024	7h06m28.08s	N26 26' 05.5"	2.473	1.501	9.5	168.8	37.88	293.1	Gem
31 Dec 2024	7h01m13.74s	N26 55' 21.3"	2.464	1.484	9.4	174.1	39.61	291.2	Gem

Евномия (15)

1 Dec 2024	5h38m54.08s	N35 02' 34.3"	2.257	1.306	8.2	159.8	35.70	252.2	Aur
6 Dec 2024	5h33m20.31s	N34 38' 05.3"	2.265	1.299	8.1	164.7	38.67	249.6	Aur
11 Dec 2024	5h27m33.39s	N34 08' 45.3"	2.272	1.299	8.0	168.4	40.32	246.8	Aur
16 Dec 2024	5h21m47.46s	N33 35' 00.8"	2.280	1.306	8.0	169.3	40.66	243.7	Aur
21 Dec 2024	5h16m15.72s	N32 57' 34.5"	2.288	1.319	8.1	167.0	39.74	240.3	Aur
26 Dec 2024	5h11m10.25s	N32 17' 22.4"	2.296	1.339	8.2	162.6	37.65	236.4	Aur
31 Dec 2024	5h06m41.57s	N31 35' 29.1"	2.304	1.365	8.3	157.4	34.57	231.7	Aur

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 декабре 2024 года

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

Комета Helfenzrieder (D/1766 G1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Dec 2024	20h15m29.44s	S27 39' 19.2"	0.841	0.954	8.1	51.4	301.62	80.2	Sgr
2 Dec 2024	20h24m19.71s	S27 18' 06.7"	0.858	0.959	8.2	52.3	297.67	79.2	Cap
3 Dec 2024	20h32m59.29s	S26 55' 08.3"	0.875	0.964	8.3	53.3	293.46	78.2	Cap
4 Dec 2024	20h41m27.70s	S26 30' 33.3"	0.892	0.970	8.4	54.2	289.03	77.3	Cap
5 Dec 2024	20h49m44.54s	S26 04' 30.9"	0.908	0.977	8.5	55.1	284.40	76.3	Cap
6 Dec 2024	20h57m49.50s	S25 37' 10.4"	0.925	0.984	8.6	56.0	279.59	75.4	Cap
7 Dec 2024	21h05m42.37s	S25 08' 40.9"	0.941	0.992	8.7	56.8	274.64	74.6	Cap
8 Dec 2024	21h13m23.04s	S24 39' 11.3"	0.958	1.001	8.8	57.7	269.57	73.8	Cap
9 Dec 2024	21h20m51.45s	S24 08' 49.9"	0.974	1.010	8.9	58.4	264.41	73.0	Cap
10 Dec 2024	21h28m07.63s	S23 37' 45.0"	0.990	1.020	9.0	59.2	259.18	72.3	Cap
11 Dec 2024	21h35m11.68s	S23 06' 04.2"	1.006	1.031	9.1	59.9	253.91	71.6	Cap
12 Dec 2024	21h42m03.74s	S22 33' 54.6"	1.023	1.042	9.2	60.5	248.61	70.9	Cap
13 Dec 2024	21h48m44.00s	S22 01' 23.0"	1.039	1.054	9.3	61.1	243.32	70.3	Cap
14 Dec 2024	21h55m12.68s	S21 28' 35.5"	1.055	1.067	9.4	61.7	238.05	69.7	Cap
15 Dec 2024	22h01m30.07s	S20 55' 37.7"	1.071	1.079	9.5	62.3	232.82	69.1	Aqr
16 Dec 2024	22h07m36.44s	S20 22' 34.6"	1.086	1.093	9.6	62.8	227.65	68.6	Aqr
17 Dec 2024	22h13m32.12s	S19 49' 31.0"	1.102	1.107	9.6	63.3	222.54	68.1	Aqr
18 Dec 2024	22h19m17.43s	S19 16' 30.8"	1.118	1.121	9.7	63.8	217.52	67.7	Aqr
19 Dec 2024	22h24m52.71s	S18 43' 37.9"	1.133	1.136	9.8	64.2	212.58	67.2	Aqr
20 Dec 2024	22h30m18.30s	S18 10' 55.3"	1.149	1.151	9.9	64.6	207.74	66.8	Aqr
21 Dec 2024	22h35m34.55s	S17 38' 26.0"	1.164	1.166	10.0	64.9	203.01	66.4	Aqr
22 Dec 2024	22h40m41.81s	S17 06' 12.5"	1.180	1.182	10.1	65.2	198.39	66.1	Aqr
23 Dec 2024	22h45m40.41s	S16 34' 16.7"	1.195	1.199	10.2	65.5	193.89	65.7	Aqr
24 Dec 2024	22h50m30.71s	S16 02' 40.7"	1.210	1.215	10.3	65.8	189.50	65.4	Aqr
25 Dec 2024	22h55m13.03s	S15 31' 25.9"	1.225	1.232	10.3	66.0	185.24	65.1	Aqr
26 Dec 2024	22h59m47.69s	S15 00' 33.6"	1.240	1.250	10.4	66.2	181.09	64.9	Aqr
27 Dec 2024	23h04m15.01s	S14 30' 04.8"	1.255	1.267	10.5	66.4	177.07	64.6	Aqr
28 Dec 2024	23h08m35.31s	S14 00' 00.5"	1.270	1.285	10.6	66.6	173.17	64.4	Aqr
29 Dec 2024	23h12m48.87s	S13 30' 21.2"	1.285	1.303	10.7	66.7	169.39	64.2	Aqr
30 Dec 2024	23h16m55.98s	S13 01' 07.5"	1.300	1.322	10.7	66.8	165.73	64.0	Aqr
31 Dec 2024	23h20m56.92s	S12 32' 19.7"	1.314	1.340	10.8	66.9	162.19	63.8	Aqr

Комета Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3)

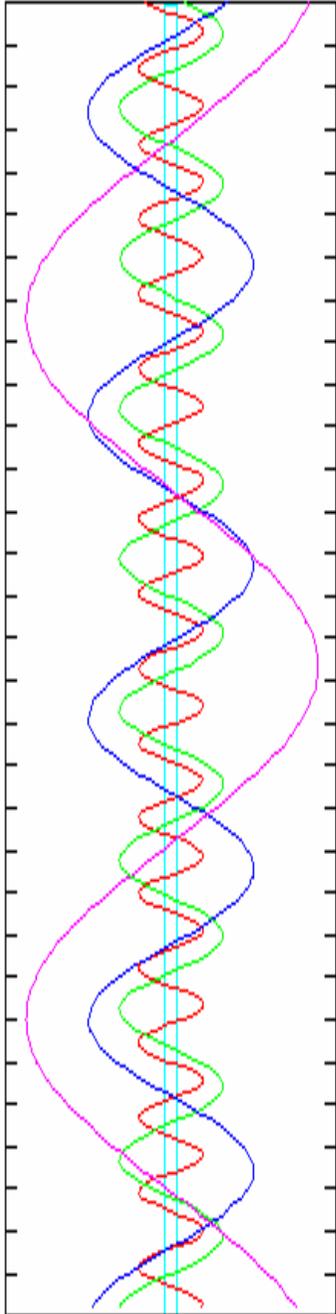
1 Dec 2024	19h07m44.71s	N 4 28' 53.9"	1.472	1.958	8.1	46.9	51.22	83.7	Aql
2 Dec 2024	19h09m04.79s	N 4 31' 11.2"	1.490	1.987	8.2	46.4	50.32	83.4	Aql
3 Dec 2024	19h10m23.43s	N 4 33' 33.6"	1.507	2.016	8.3	45.9	49.48	83.0	Aql
4 Dec 2024	19h11m40.73s	N 4 36' 01.1"	1.524	2.045	8.4	45.4	48.69	82.6	Aql
5 Dec 2024	19h12m56.74s	N 4 38' 33.8"	1.541	2.073	8.5	44.9	47.94	82.3	Aql
6 Dec 2024	19h14m11.53s	N 4 41' 11.7"	1.558	2.101	8.5	44.4	47.23	81.9	Aql
7 Dec 2024	19h15m25.16s	N 4 43' 54.7"	1.574	2.129	8.6	43.9	46.55	81.5	Aql
8 Dec 2024	19h16m37.68s	N 4 46' 43.0"	1.591	2.157	8.7	43.4	45.92	81.1	Aql
9 Dec 2024	19h17m49.15s	N 4 49' 36.4"	1.608	2.184	8.8	42.8	45.31	80.7	Aql
10 Dec 2024	19h18m59.61s	N 4 52' 35.0"	1.624	2.211	8.8	42.3	44.73	80.3	Aql
11 Dec 2024	19h20m09.10s	N 4 55' 38.8"	1.641	2.238	8.9	41.8	44.18	79.9	Aql
12 Dec 2024	19h21m17.66s	N 4 58' 47.8"	1.658	2.264	9.0	41.3	43.66	79.5	Aql
13 Dec 2024	19h22m25.34s	N 5 02' 01.9"	1.674	2.290	9.0	40.8	43.16	79.1	Aql
14 Dec 2024	19h23m32.17s	N 5 05' 21.1"	1.691	2.316	9.1	40.3	42.69	78.7	Aql
15 Dec 2024	19h24m38.19s	N 5 08' 45.4"	1.707	2.342	9.2	39.8	42.24	78.2	Aql
16 Dec 2024	19h25m43.41s	N 5 12' 14.9"	1.723	2.367	9.2	39.3	41.81	77.8	Aql
17 Dec 2024	19h26m47.89s	N 5 15' 49.4"	1.740	2.393	9.3	38.9	41.40	77.4	Aql
18 Dec 2024	19h27m51.64s	N 5 19' 29.1"	1.756	2.417	9.4	38.4	41.00	77.0	Aql
19 Dec 2024	19h28m54.68s	N 5 23' 13.9"	1.772	2.442	9.4	37.9	40.63	76.5	Aql
20 Dec 2024	19h29m57.05s	N 5 27' 03.8"	1.788	2.466	9.5	37.4	40.27	76.1	Aql
21 Dec 2024	19h30m58.76s	N 5 30' 58.8"	1.804	2.490	9.5	37.0	39.93	75.7	Aql
22 Dec 2024	19h31m59.84s	N 5 34' 59.0"	1.820	2.514	9.6	36.5	39.59	75.2	Aql
23 Dec 2024	19h33m00.30s	N 5 39' 04.3"	1.836	2.538	9.7	36.1	39.28	74.8	Aql
24 Dec 2024	19h34m00.15s	N 5 43' 14.8"	1.852	2.561	9.7	35.6			

Конфигурации спутников Юпитера в декабре (время всемирное - UT)

Луна в декабре 2024 года

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

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31



1	4	54.2	1.Ec.D	11	0	32.6	1.Tr.E	21	12	56.7	1.Tr.I
7	16.9	1.Oc.R		0	37.9	1.Sh.E		13	17.6	1.Sh.I	
18	33.4	3.Sh.I		10	26.9	2.Oc.D		15	8.6	1.Tr.E	
19	18.1	3.Tr.I		13	12.1	2.Ec.R		15	30.3	1.Sh.E	
20	46.0	3.Sh.E		19	40.1	1.Oc.D		22	1	48.7	2.Oc.D
21	19.1	3.Tr.E		21	58.6	1.Ec.R		5	7.9	2.Ec.R	
2	2	1.Sh.I		12	12	0.1	3.Oc.D	10	15.8	1.Oc.D	
2	11.6	1.Tr.I		14	39.6	3.Ec.R		12	50.6	1.Ec.R	
4	14.5	1.Sh.E		16	46.8	1.Tr.I		23	5	3.6	3.Tr.E
4	23.3	1.Tr.E		16	54.0	1.Sh.I		6	34.6	3.Sh.I	
13	52.9	2.Sh.I		18	58.6	1.Tr.E		7	8.3	3.Tr.E	
14	10.7	2.Tr.I		19	6.7	1.Sh.E		7	22.8	1.Tr.I	
16	26.6	2.Sh.E		13	5	31.1	2.Tr.I	7	46.4	1.Sh.I	
16	42.2	2.Tr.E		5	46.8	2.Sh.I		8	50.8	3.Sh.E	
23	22.9	1.Ec.D		8	2.6	2.Tr.E		9	34.7	1.Tr.E	
3	1	42.7	1.Oc.R	8	20.9	2.Sh.E		9	59.1	1.Sh.E	
20	30.7	1.Sh.I		14	6.0	1.Oc.D		20	52.5	2.Tr.I	
20	37.4	1.Tr.I		16	27.2	1.Ec.R		21	40.5	2.Sh.I	
22	43.1	1.Sh.E		14	11	12.7	1.Tr.I	23	24.0	2.Tr.E	
22	49.1	1.Tr.E		11	22.7	1.Sh.I		24	0	14.8	2.Sh.E
4	8	0.6	2.Ec.D	13	24.5	1.Tr.E		4	41.9	1.Oc.D	
10	45.3	2.Oc.R		13	35.4	1.Sh.E		7	19.4	1.Ec.R	
17	51.5	1.Ec.D		23	33.8	2.Oc.D		25	1	48.9	1.Tr.I
20	8.6	1.Oc.R		15	2	30.5	2.Ec.R	2	15.1	1.Sh.I	
5	8	24.7	3.Ec.D	8	31.9	1.Oc.D		4	0.8	1.Tr.E	
10	49.2	3.Oc.R		10	55.9	1.Ec.R		4	27.8	1.Sh.E	
14	59.3	1.Sh.I		16	1	47.8	3.Tr.I	14	56.8	2.Oc.D	
15	3.3	1.Tr.I		2	34.4	3.Sh.I		18	26.9	2.Ec.R	
17	11.9	1.Sh.E		3	50.9	3.Tr.E		23	7.9	1.Oc.D	
17	15.0	1.Tr.E		4	49.4	3.Sh.E		26	1	48.0	1.Ec.R
6	3	10.9	2.Sh.I	5	38.6	1.Tr.I		18	31.4	3.Oc.D	
3	17.6	2.Tr.I		5	51.5	1.Sh.I		20	15.1	1.Tr.I	
5	44.8	2.Sh.E		7	50.5	1.Tr.E		20	43.9	1.Sh.I	
5	49.0	2.Tr.E		8	4.1	1.Sh.E		22	27.0	1.Tr.E	
12	20.1	1.Ec.D		18	38.0	2.Tr.I		22	42.0	3.Ec.R	
14	34.4	1.Oc.R		19	4.7	2.Sh.I		22	56.6	1.Sh.E	
7	9	28.0	1.Sh.I	21	9.5	2.Tr.E		27	10	0.2	2.Tr.I
9	29.1	1.Tr.I		21	38.9	2.Sh.E		10	58.4	2.Sh.I	
11	40.5	1.Sh.E		17	2	57.9	1.Oc.D	12	31.7	2.Tr.E	
11	40.9	1.Tr.E		5	24.6	1.Ec.R		13	32.8	2.Sh.E	
21	18.6	2.Ec.D		18	0	4.6	1.Tr.I	17	34.1	1.Oc.D	
23	53.4	2.Ec.R		0	20.1	1.Sh.I		20	16.7	1.Ec.R	
6	48.4	1.Oc.D		2	16.4	1.Tr.E		28	14	41.3	1.Tr.I
9	1	1.3	1.Ec.R	2	32.8	1.Sh.E		15	12.7	1.Sh.I	
22	32.4	3.Tr.I		12	41.3	2.Oc.D		16	53.3	1.Tr.E	
22	33.4	3.Sh.I		15	49.4	2.Ec.R		17	25.4	1.Sh.E	
9	0	34.4	3.Tr.E	21	23.8	1.Oc.D		29	4	4.7	2.Oc.D
0	47.2	3.Sh.E		23	53.3	1.Ec.R		7	45.5	2.Ec.R	
3	55.0	1.Tr.I		19	15	14.6	3.Oc.D	12	0.3	1.Oc.D	
3	56.7	1.Sh.I		18	30.6	1.Tr.I		14	45.4	1.Ec.R	
6	6.8	1.Tr.E		18	40.5	3.Ec.R		30	8	21.9	3.Tr.I
6	9.3	1.Sh.E		18	48.9	1.Sh.I		9	7.7	1.Tr.I	
16	24.2	2.Tr.I		20	42.5	1.Tr.E		9	41.5	1.Sh.I	
16	28.8	2.Sh.I		21	1.6	1.Sh.E		10	28.2	3.Tr.E	
18	55.7	2.Tr.E		20	7	45.2	2.Tr.I	10	34.9	3.Sh.I	
19	2.8	2.Sh.E		8	22.6	2.Sh.I		11	19.6	1.Tr.E	
10	1	14.3	1.Oc.D	10	16.7	2.Tr.E		11	54.2	1.Sh.E	
3	29.9	1.Ec.R		10	56.9	2.Sh.E		12	52.3	3.Sh.E	
22	20.8	1.Tr.I		15	49.8	1.Oc.D		23	8.2	2.Tr.I	
22	25.3	1.Sh.I		18	22.0	1.Ec.R		31	0	16.3	2.Sh.I

Обозначения:
 Ec [затмение спутника планеты]
 Oc [покрытие спутника планеты]
 Tr [прохождение спутника по диску планеты]
 Sh [прохождение тени спутника по диску планеты]
 D [начало]
 R [конец]
 I [вступление]
 E [схождение]

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Dec 2024	16h12m54.15s	S26 07' 16.8"	402583	-2.7	5.7	0.2	Sco
2 Dec 2024	17h07m35.56s	S28 11' 57.0"	399582	-4.6	10.0	0.8	Oph
3 Dec 2024	18h04m34.20s	S28 53' 48.2"	396204	-7.0	20.7	3.3	Sgr
4 Dec 2024	19h02m23.88s	S28 05' 14.7"	392521	-8.4	32.2	7.7	Sgr
5 Dec 2024	19h59m31.27s	S25 46' 20.9"	388581	-9.4	44.0	14.1	Sgr
6 Dec 2024	20h54m48.03s	S22 04' 39.1"	384422	-10.2	56.1	22.2	Cap
7 Dec 2024	21h47m49.23s	S17 12' 56.9"	380100	-10.8	68.4	31.7	Cap
8 Dec 2024	22h38m52.64s	S11 26' 44.1"	375717	-11.3	80.9	42.3	Aqr
9 Dec 2024	23h28m47.41s	S 5 02' 41.4"	371439	-11.7	93.8	53.4	Aqr
10 Dec 2024	0h18m41.79s	N 1 41' 26.5"	367508	-12.1	106.9	64.6	Psc
11 Dec 2024	1h09m53.17s	N 8 25' 58.6"	364226	-12.4	120.2	75.3	Psc
12 Dec 2024	2h03m37.90s	N14 48' 09.1"	361928	-12.6	133.7	84.6	Ari
13 Dec 2024	3h00m55.51s	N20 21' 48.2"	360926	-12.7	147.4	92.1	Ari
14 Dec 2024	4h02m03.60s	N24 39' 09.4"	361445	-12.8	160.8	97.2	Tau
15 Dec 2024	5h06m10.19s	N27 15' 46.0"	363568	-12.9	173.3	99.7	Tau
16 Dec 2024	6h11m08.85s	N27 57' 40.7"	367203	-12.9	170.5	99.3	Gem
17 Dec 2024	7h14m19.52s	N26 46' 33.1"	372088	-12.8	158.2	96.4	Gem
18 Dec 2024	8h13m35.08s	N23 58' 21.9"	377827	-12.6	145.7	91.4	Cnc
19 Dec 2024	9h08m01.30s	N19 56' 32.5"	383950	-12.5	133.6	84.6	Cnc
20 Dec 2024	9h57m51.06s	N15 04' 41.2"	389977	-12.2	121.9	76.5	Leo
21 Dec 2024	10h43m56.90s	N 9 42' 34.6"	395471	-12.0	110.5	67.6	Leo
22 Dec 2024	11h27m27.06s	N 4 05' 21.9"	400072	-11.7	99.4	58.3	Leo
23 Dec 2024	12h09m32.53s	S 1 35' 26.9"	403522	-11.4	88.5	48.8	Vir
24 Dec 2024	12h51m22.24s	S 7 10' 29.0"	405671	-11.0	77.7	39.5	Vir
25 Dec 2024	13h34m01.91s	S12 30' 55.8"	406476	-10.6	67.0	30.6	Vir
26 Dec 2024	14h18m33.04s	S17 27' 09.3"	405995	-10.1	56.3	22.3	Vir
27 Dec 2024	15h05m49.24s	S21 47' 38.3"	404369	-9.4	45.4	15.0	Lib
28 Dec 2024	15h56m27.71s	S25 18' 29.8"	401806	-8.6	34.4	8.8	Sco
29 Dec 2024	16h50m35.65s	S27 44' 07.7"	398550	-7.3	23.3	4.1	Sco
30 Dec 2024	17h47m36.90s	S28 49' 29.0"	394863	-5.3	12.4	1.2	Sgr
31 Dec 2024	18h46m11.02s	S28 23' 44.5"	390990	-2.6	5.4	0.2	Sgr

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 декабре 2024 года (φ=56°, λ=0°)

Д	α(2000.0)	δ(2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	16:28:54.0	-21:47:15	Oph	32.44	8h08m	11h49m	12	15h30m
6	16:50:36.1	-22:28:46	Oph	32.46	8h15m	11h51m	11	15h27m
11	17:12:31.1	-22:59:19	Oph	32.49	8h22m	11h53m	11	15h25m
16	17:34:35.2	-23:18:31	Oph	32.50	8h27m	11h56m	11	15h25m
21	17:56:45.1	-23:26:07	Sgr	32.52	8h30m	11h58m	11	15h27m
26	18:18:56.9	-23:21:58	Sgr	32.52	8h31m	12h01m	11	15h30m
31	18:41:06.4	-23:06:05	Sgr	32.53	8h31m	12h03m	11	15h35m

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

Декабрь					
d	h		d	h	
1	6	НОВОЛУНИЕ	14	18	Юпитер 5.4S от Луны
1	7	Антарес 0.0N от Луны	15	9	ПОЛНОЛУНИЕ
2	1	Меркурий 4.9N от Луны	15	20	Луна макс к северу (28.4)
2	22	Луна макс к югу (-28.5)	15	22	Меркурий в стоянии
4	23	Венера 2.2N от Луны	17	12	Поллукс 2.0N от Луны
5	4	Плутон 1.3N от Луны	18	9	Марс 0.9S от Луны
6	2	Меркурий в нижнем соединении	20	8	Регул 2.2S от Луны
7	14	Венера 0.9N от Плутона	21	9	Зимнее солнцестояние
7	20	Юпитер в противостоянии	22	22	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
7	20	Марс в стоянии	24	7	Луна в апогее
8	8	Сатурн 0.3S от Луны	24	20	Спика 0.1S от Луны
8	10	Нептун в стоянии	25	9	Меркурий макс элонгац W(22)
8	15	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	28	15	Антарес 0.1N от Луны
9	8	Нептун 0.8S от Луны	30	4	Луна макс к югу (-28.4)
12	13	Луна в перигее	30	22	НОВОЛУНИЕ
13	7	Уран 4.2S от Луны			

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 декабря - новолуние, 1 декабря - покрытие Луной ($\Phi = 0,0+$) Антареса (не видно из-за близости к Солнцу), 2 декабря - Луна ($\Phi = 0,01+$) близ Меркурия, 2 декабря - Луна ($\Phi = 0,01+$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 3 декабря - максимальная северная либрация Луны по широте $6,6^\circ$, 4 декабря - Луна ($\Phi = 0,14+$) близ Венеры, 4 декабря - максимальная западная либрация Луны по долготе $5,2^\circ$, 6 декабря - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 7 декабря - Юпитер в противостоянии с Солнцем, 7 декабря - Марс в стоянии с переходом к попятному движению, 8 декабря - покрытие Сатурна Луной ($\Phi = 0,47+$) при видимости в акватории Тихого океана, 8 декабря - Нептун в стоянии с переходом к прямому движению, 8 декабря - максимум действия метеорного потока Моноцеротиды (ZHR= 2) из созвездия Единорога, 8 декабря - Луна в фазе первой четверти, 9 декабря - покрытие Луной ($\Phi = 0,58+$) Нептуна при видимости в Сибири, 9 декабря - Луна ($\Phi = 0,63+$) в восходящем узле своей орбиты, 12 декабря - Луна ($\Phi = 0,90+$) в перигее своей орбиты на расстоянии 365360 км от центра Земли, 13 декабря - Луна ($\Phi = 0,95+$) близ Урана, 13 декабря - Луна ($\Phi = 0,96+$) проходит южнее рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости в южных районах страны), 14 декабря - максимум действия метеорного потока Геминиды (ZHR= 120) из созвездия Близнецов, 14 декабря - Луна ($\Phi = 0,99+$) близ Юпитера, 15 декабря - полнолуние, 15 декабря - Луна ($\Phi = 0,99-$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 15 декабря - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 16 декабря - максимальная южная либрация Луны по широте $6,5^\circ$, 18 декабря - максимальная восточная либрация Луны по долготе $6,2^\circ$, 18 декабря - покрытие Луной ($\Phi = 0,89-$) Марса при видимости в северных районах страны, 18 декабря - Луна ($\Phi = 0,88-$) проходит близ рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 20 декабря - Луна ($\Phi = 0,74-$) близ Регула, 21 декабря - зимнее солнцестояние, 22 декабря - максимум действия метеорного потока Урсиды (ZHR= 10) из созвездия Малой Медведицы, 22 декабря - Луна в фазе последней четверти, 22 декабря - Луна ($\Phi = 0,50-$) в нисходящем узле своей орбиты, 24 декабря - Луна ($\Phi = 0,37-$) в апогее своей орбиты на расстоянии 404486 км от центра Земли, 24 декабря - Луна ($\Phi = 0,33-$) близ Спики (покрытие при видимости в Юго-Восточной Азии), 25 декабря - Меркурий в максимальной западной (утренней) элонгации 22° , 28 декабря - покрытие Луной ($\Phi = 0,06-$) Антареса (при видимости в акватории Тихого океана), 30 декабря - Луна ($\Phi = 0,01-$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 30 декабря - максимальная северная либрация Луны по широте $6,5^\circ$, 30 декабря - максимальная западная либрация Луны по долготе $4,8^\circ$, 30 декабря - новолуние.

Солнце до 18 декабря движется по созвездию Змееносца, а затем переходит в созвездие Стрельца. Склонение центрального светила 21 декабря в 09 часов 20 минут по всемирному времени достигает минимума ($23,5^\circ$ градуса к югу от небесного экватора), поэтому продолжительность дня в северном полушарии Земли минимальна. В начале месяца она составляет 7 часов 23 минуты, 22 декабря составляет 6 часов 56 минут, а к концу описываемого периода увеличивается до 7 часов 02 минут. Приведенные выше данные по продолжительности дня справедливы для городов на широтах Москвы, где полуденная высота Солнца почти весь месяц придерживается значения 10° . Наблюдать центральное светило можно весь день, но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра. (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

Луна начнет движение по небу декабря при фазе 0,0 в созвездии Скорпиона. В этом созвездии 1 декабря Луна ($\Phi = 0,0+$) покрое Антарес (не видно из-за близости к Солнцу). В этот же день при фазе 0,01+ лунный серп перейдет в созвездие Змееносца, где 2 декабря при фазе 0,01+ пройдет южнее Меркурия. В этот же день при фазе 0,02 Луна перейдет в созвездие Стрельца. Здесь 4 декабря лунный серп при фазе 0,14+ пройдет близ Венеры, а 5 декабря перейдет в созвездие Козерога. 7 декабря Луна при фазе 0,34+ перейдет в созвездие Водолея, где 8 декабря покрое Сатурн при фазе 0,47+ и при видимости в акватории Тихого океана. В созвездии Водолея Луна примет фазу первой четверти 8 декабря. 9 декабря Луна ($\Phi = 0,57+$) перейдет в созвездие Рыб, где при фазе 0,58+ покрое Нептун при видимости в Сибири и наземных источниках света (лучше всего в период противостояния). Блеск спутников Урана слабее $13m$. Нептун ($8m, 2,4''$) перемещается попятно (8 декабря меня движение на прямое) по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Рсс ($4,5m$). Планета видна вечером и ночью. 9 декабря Нептун покрое Луной. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2024 год](http://www.aavso.org/). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее $13m$. Из комет месяца расчетный блеск около $10m$ и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3) и Hefenzrieder (D/1766 G1). Первая при максимальном расчетном блеске около $8m$ движется по созвездию Орла. Вторая перемещается по созвездиям Стрельца, Козерога и Водолея при максимальном расчетном блеске около $8m$. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>. Среди астероидов месяца самой яркой будет Веста в созвездии Девы с блеском около $8m$. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>. Долгопериодические переменные звезды месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>. Среди основных метеорных потоков 8 декабря в максимуме действия окажутся Моноцеротиды (ZHR= 2) из созвездия Единорога. Луна в период максимума этого потока будет иметь фазу близкую к первой четверти и будет помехой для наблюдений. 14 декабря максимума действия достигнут Геминиды (ZHR= 120) из созвездия Близнецов. Мощный зимний поток с высоким радиантом. Луна в фазе полнолуния помешает наблюдениям. 22 декабря максимума действия достигнут Урсиды (ZHR= 10) из созвездия Малой Медведицы. Луна, в фазе близкой к последней четверти, будет помехой наблюдениям. Подробнее на <http://www.imo.net>.

перейдет в созвездие Змееносца при фазе 0,04-, а при фазе 0,01- перейдет в созвездие Стрельца. Здесь 30 декабря Луна примет фазу новолуния и закончит в созвездии Стрельца свой путь по декабрьскому небу при фазе 0,01+.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий движется попятно (15 декабря меня движение на прямое) по созвездиям Змееносца и Скорпиона. 2 декабря близ Меркурия пройдет Луна. Быстрая планета 6 декабря проходит нижнее соединение с Солнцем и переходит с вечернего неба на утреннее. 25 декабря Меркурий достигнет максимальной западной элонгации 22° градуса. Блеск Меркурия после соединения увеличивается от $+5m$ до $-0,4m$. Видимый диаметр Меркурия уменьшается от 10 до 6 угловых секунд. Фаза планеты после соединения увеличивается от 0 до $0,75$ к концу месяца. В телескоп виден небольшой серп, переходящий в полудиск и овал.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца, 6 декабря переходя в созвездие Козерога, а в конце года - в созвездие Водолея. Планета находится на вечернем небе. 4 декабря близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца за месяц увеличится $43,5$ до 47° градусов к востоку от Солнца. Видимый диаметр планеты составляет $17 - 22''$, а фаза около $0,6$ при блеске $-4m$. В телескоп наблюдается небольшой овал без деталей.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем (7 декабря меня движение на попятное) по созвездию Рака близ рассеянного звездного скопления Ясли (M44). Загадочную планету можно найти на ночном небе. 18 декабря близ Марса пройдет Луна (покрытие). Блеск Марса увеличивается от $-0,5m$ до $-1m$, а видимый диаметр - от $11,6$ до 14 секунд дуги. В телескоп наблюдается диск с деталями на поверхности планеты. Зимний период отличается лучшей видимостью планеты, позволяющей получать хорошие фотографии и зарисовки Марса.

Юпитер перемещается попятно по созвездию Тельца. Газовый гигант наблюдается на ночном небе, 7 декабря вступая в противостояние с Солнцем. 14 декабря близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет около $48''$ при блеске около $-2,5m$. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

Сатурн имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея. Окольцованную планету можно наблюдать вечером и ночью. 8 декабря Сатурн покрое Луной. Блеск планеты составляет около $+1m$ при видимом диаметре около $17''$. В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 5° градусов.

Уран ($6m, 3,5''$) перемещается попятно по созвездию Тельца южнее звездного скопления Плеяды. Планета видна почти всю ночь. 13 декабря близ Урана пройдет Луна. Увидеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планета может быть найдена темном небе при отсутствии Луны и наземных источников света (лучше всего в период противостояния). Блеск спутников Урана слабее $13m$.

Нептун ($8m, 2,4''$) перемещается попятно (8 декабря меня движение на прямое) по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Рсс ($4,5m$). Планета видна вечером и ночью. 9 декабря Нептун покрое Луной. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2024 год](http://www.aavso.org/). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее $13m$.

Из комет месяца расчетный блеск около $10m$ и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3) и Hefenzrieder (D/1766 G1). Первая при максимальном расчетном блеске около $8m$ движется по созвездию Орла. Вторая перемещается по созвездиям Стрельца, Козерога и Водолея при максимальном расчетном блеске около $8m$. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

Среди астероидов месяца самой яркой будет Веста в созвездии Девы с блеском около $8m$. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

Долгопериодические переменные звезды месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>.

Среди основных метеорных потоков 8 декабря в максимуме действия окажутся Моноцеротиды (ZHR= 2) из созвездия Единорога. Луна в период максимума этого потока будет иметь фазу близкую к первой четверти и будет помехой для наблюдений. 14 декабря максимума действия достигнут Геминиды (ZHR= 120) из созвездия Близнецов. Мощный зимний поток с высоким радиантом. Луна в фазе полнолуния помешает наблюдениям. 22 декабря максимума действия достигнут Урсиды (ZHR= 10) из созвездия Малой Медведицы. Луна, в фазе близкой к последней четверти, будет помехой наблюдениям. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2024 - <https://www.astronet.ru/db/msg/1905058>
Ясного неба и успешных наблюдений!