



Эдвин Хаббл со снимком Туманности Андромеды в своем кабинете, 1931 год. Исследуя эту галактику в начале 1920-х годов, он понял, что она расположена за пределами Млечного Пути. Фото с сайта science.nasa.gov

Постоянная Хаббла определяет скорость расширения современной Вселенной и потому представляет огромный интерес для астрофизики и космологии. Ее численные значения многократно оценивались разными способами без малого сто лет и в начале нашего века считались установленными достаточно надежно и в довольно узком интервале. Однако в прошлом десятилетии стали публиковаться другие значения постоянной Хаббла, которые оказались приблизительно на 10% меньше предшествующих. Это расхождение, получившее название Hubble tension («хаббловское напряжение»), до сих пор так и не удалось устранить. Для его объяснения выдвинуто великое множество гипотез, однако к решению проблемы они не привели. Недавно был опубликован ряд статей на эту тему, основанных на последних данных, полученных, в том числе, и на космическом телескопе имени Джеймса Уэбба. Описанные результаты, из-за того, что они более точные, даже усугубляют проблему.

Алексей Левин

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

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (268) Январь 2025 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»);

данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром)

Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».

Календарь наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/>

Источники данных: [GUIDE 8.0](#) (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](#) (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 в 2024 году

В этом номере:

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

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	o ' "	АУ	"		o	o		o	o	o
2025 Jan 1	17 14 48.72	-21 54 46.0	1.147910	5.8	-0.4	21.0w	57	77.3	97.4	-5	10
2025 Jan 4	17 31 47.59	-22 34 54.4	1.196449	5.6	-0.4	20.0w	51	81.4	94.7	-5	9
2025 Jan 7	17 49 40.62	-23 7 34.3	1.239561	5.4	-0.3	19.0w	46	84.8	91.9	-5	6
2025 Jan 10	18 8 15.62	-23 31 19.2	1.277457	5.2	-0.3	17.8w	41	87.5	88.9	-5	4
2025 Jan 13	18 27 23.71	-23 45 6.0	1.310367	5.1	-0.4	16.4w	37	89.8	85.7	-5	2
2025 Jan 16	18 46 58.15	-23 48 6.6	1.338500	5.0	-0.4	15.0w	33	91.8	82.4	-5	360
2025 Jan 19	19 6 53.63	-23 39 43.8	1.362017	4.9	-0.5	13.6w	30	93.5	78.8	-5	357
2025 Jan 22	19 27 5.80	-23 19 27.5	1.381021	4.8	-0.5	12.0w	26	94.9	75.0	-5	355
2025 Jan 25	19 47 31.02	-22 46 53.7	1.395543	4.8	-0.6	10.4w	23	96.2	70.8	-5	352
2025 Jan 28	20 8 6.27	-22 1 42.8	1.405536	4.8	-0.8	8.7w	19	97.3	65.9	-5	350
2025 Jan 31	20 28 49.01	-21 3 39.1	1.410857	4.7	-0.9	6.9w	15	98.2	59.7	-5	348
Венера											
2025 Jan 1	22 0 14.76	-13 42 15.7	0.750895	22.4	-4.5	46.9e	84	55.5	251.1	1	341
2025 Jan 6	22 20 2.05	-11 28 53.0	0.713955	23.6	-4.5	47.1e	86	53.1	249.8	0	340
2025 Jan 11	22 38 52.48	- 9 10 54.2	0.676885	24.8	-4.6	47.2e	89	50.6	248.6	0	339
2025 Jan 16	22 56 43.22	- 6 50 10.2	0.639804	26.3	-4.6	47.0e	92	47.9	247.6	-1	338
2025 Jan 21	23 13 30.80	- 4 28 28.2	0.602842	27.9	-4.7	46.7e	96	45.0	246.6	-1	338
2025 Jan 26	23 29 10.11	- 2 7 36.6	0.566129	29.7	-4.7	46.2e	99	42.0	245.7	-2	338
2025 Jan 31	23 43 33.28	0 10 28.6	0.529807	31.7	-4.8	45.3e	103	38.7	244.8	-3	337
Марс											
2025 Jan 1	8 18 59.78	23 37 28.0	0.656719	14.3	-1.2	158.6w	13	98.7	93.1	13	352
2025 Jan 6	8 11 41.86	24 10 16.6	0.646991	14.5	-1.3	165.2w	9	99.4	86.9	12	351
2025 Jan 11	8 3 35.66	24 41 51.2	0.642546	14.6	-1.3	171.6w	5	99.8	71.8	11	350
2025 Jan 16	7 55 4.20	25 10 23.9	0.643587	14.5	-1.4	175.7w	3	99.9	13.0	10	349
2025 Jan 21	7 46 32.41	25 34 30.6	0.650190	14.4	-1.3	171.8e	5	99.8	312.2	9	347
2025 Jan 26	7 38 25.79	25 53 18.0	0.662301	14.1	-1.2	165.5e	9	99.4	296.5	9	346
2025 Jan 31	7 31 7.92	26 6 25.6	0.679713	13.8	-1.1	159.0e	12	98.8	290.1	8	345
Юпитер											
2025 Jan 1	4 46 0.94	21 44 26.9	4.190753	47.0	-2.6	152.4e	5	99.8	261.6	3	353
2025 Jan 11	4 41 59.88	21 39 12.4	4.281426	46.0	-2.5	141.3e	7	99.6	261.7	3	353
2025 Jan 21	4 39 13.40	21 36 5.4	4.395498	44.8	-2.5	130.4e	8	99.5	261.7	3	352
2025 Jan 31	4 37 50.22	21 35 34.4	4.528614	43.5	-2.4	119.9e	10	99.3	261.7	3	352
Сатурн											
2025 Jan 1	23 4 46.44	- 8 3 1.0	10.025338	16.6	1.1	63.7e	5	99.8	248.2	4	5
2025 Jan 11	23 7 47.71	- 7 42 49.4	10.167248	16.4	1.1	54.4e	5	99.8	248.6	4	5
2025 Jan 21	23 11 14.89	- 7 20 3.8	10.293454	16.2	1.1	45.1e	4	99.9	249.0	3	5
2025 Jan 31	23 15 3.97	- 6 55 8.8	10.400975	16.0	1.1	36.0e	3	99.9	249.7	3	5
Уран											
2025 Jan 1	3 23 50.03	18 20 46.7	18.871734	3.6	5.7	132.8e	2	100.0	255.3	64	273
2025 Jan 11	3 22 59.35	18 17 51.9	19.006855	3.6	5.7	122.4e	2	100.0	255.3	64	273
2025 Jan 21	3 22 28.25	18 16 9.4	19.158321	3.6	5.7	112.1e	3	99.9	255.3	64	273
2025 Jan 31	3 22 18.08	18 15 44.9	19.321317	3.5	5.7	101.9e	3	99.9	255.3	64	273
Нептун											
2025 Jan 1	23 50 51.01	- 2 23 32.0	30.108782	2.4	7.9	76.5e	2	100.0	246.9	-21	318
2025 Jan 11	23 51 26.87	- 2 19 16.6	30.273160	2.4	7.9	66.5e	2	100.0	247.1	-21	318
2025 Jan 21	23 52 13.96	- 2 13 50.5	30.425630	2.4	7.9	56.5e	2	100.0	247.4	-21	318
2025 Jan 31	23 53 11.19	- 2 7 21.3	30.561875	2.4	7.9	46.6e	1	100.0	247.8	-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 январе 2025 года

(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2025	20h52m26.72s	S24 50' 54.4"	2.977	3.798	9.2	29.0	56.55	74.4	Cap
6 Jan 2025	21h00m24.99s	S24 20' 04.2"	2.978	3.831	9.2	25.9	57.07	74.0	Cap
11 Jan 2025	21h08m24.16s	S23 48' 05.7"	2.979	3.860	9.2	22.9	57.50	73.5	Cap
16 Jan 2025	21h16m23.58s	S23 15' 02.7"	2.980	3.886	9.2	19.9	57.87	73.1	Cap
21 Jan 2025	21h24m22.79s	S22 40' 58.8"	2.980	3.908	9.1	17.0	58.19	72.7	Cap
26 Jan 2025	21h32m21.29s	S22 05' 58.4"	2.981	3.926	9.1	14.2	58.45	72.3	Cap
31 Jan 2025	21h40m18.67s	S21 30' 05.7"	2.982	3.940	9.1	11.7	58.64	72.0	Cap

Веста (4)

1 Jan 2025	13h56m55.11s	S 4 46' 21.8"	2.275	2.382	7.8	71.7	59.73	104.9	Vir
6 Jan 2025	14h04m32.11s	S 5 15' 46.9"	2.270	2.319	7.7	74.8	57.98	104.1	Vir
11 Jan 2025	14h11m57.01s	S 5 42' 39.1"	2.265	2.255	7.7	78.0	56.06	103.2	Vir
16 Jan 2025	14h19m08.46s	S 6 06' 52.6"	2.261	2.190	7.6	81.3	53.97	102.3	Vir
21 Jan 2025	14h26m04.73s	S 6 28' 20.5"	2.256	2.125	7.6	84.6	51.65	101.3	Vir
26 Jan 2025	14h32m43.72s	S 6 46' 54.9"	2.251	2.060	7.5	87.9	49.07	100.1	Vir
31 Jan 2025	14h39m03.17s	S 7 02' 29.6"	2.247	1.995	7.4	91.4	46.20	98.8	Vir

Ирида (7)

1 Jan 2025	22h36m37.68s	S 3 51' 05.2"	1.920	2.233	9.9	58.9	79.13	71.3	Aqr
6 Jan 2025	22h46m40.79s	S 2 59' 10.8"	1.912	2.270	9.9	56.5	80.78	70.8	Aqr
11 Jan 2025	22h56m53.59s	S 2 05' 04.7"	1.904	2.306	9.9	54.1	82.27	70.4	Psc
16 Jan 2025	23h07m15.32s	S 1 08' 59.2"	1.897	2.341	9.9	51.8	83.65	70.1	Psc
21 Jan 2025	23h17m45.52s	S 0 11' 05.7"	1.890	2.374	9.9	49.5	84.94	69.8	Psc
26 Jan 2025	23h28m23.71s	N 0 48' 23.5"	1.883	2.407	9.9	47.3	86.15	69.5	Psc
31 Jan 2025	23h39m10.02s	N 1 49' 18.9"	1.877	2.438	9.9	45.1	87.26	69.4	Psc

Ирена (14)

1 Jan 2025	7h00m08.78s	N27 01' 04.2"	2.462	1.481	9.4	174.8	39.80	290.9	Gem
6 Jan 2025	6h54m38.53s	N27 28' 39.5"	2.454	1.473	9.3	174.3	39.98	289.3	Gem
11 Jan 2025	6h49m07.88s	N27 54' 09.7"	2.445	1.472	9.5	169.1	38.86	288.0	Gem
16 Jan 2025	6h43m48.30s	N28 17' 08.4"	2.436	1.478	9.6	163.1	36.55	286.9	Gem
21 Jan 2025	6h38m50.55s	N28 37' 20.3"	2.428	1.491	9.7	157.1	33.14	286.1	Aur
26 Jan 2025	6h34m24.22s	N28 54' 40.1"	2.419	1.510	9.8	151.1	28.79	285.5	Aur
31 Jan 2025	6h30m38.50s	N29 09' 12.1"	2.411	1.535	9.9	145.3	23.65	285.5	Aur

Евномия (15)

1 Jan 2025	5h05m53.03s	N31 27' 00.1"	2.306	1.371	8.4	156.4	33.86	230.6	Aur
6 Jan 2025	5h02m19.30s	N30 44' 33.0"	2.314	1.405	8.5	150.9	29.97	224.4	Aur
11 Jan 2025	4h59m37.05s	N30 02' 44.7"	2.323	1.444	8.6	145.5	25.90	216.2	Aur
16 Jan 2025	4h57m48.35s	N29 22' 24.4"	2.332	1.489	8.8	140.2	22.13	205.3	Aur
21 Jan 2025	4h56m53.39s	N28 44' 08.7"	2.340	1.539	8.9	135.0	19.19	190.7	Aur
26 Jan 2025	4h56m51.74s	N28 08' 21.0"	2.349	1.593	9.0	129.9	17.68	172.8	Tau
31 Jan 2025	4h57m40.70s	N27 35' 18.8"	2.358	1.651	9.1	125.0	17.94	154.1	Tau

Amphitrite (29)

1 Jan 2025	10h20m45.42s	N16 40' 04.4"	2.492	1.751	9.9	129.3	5.28	300.3	Leo
6 Jan 2025	10h19m48.81s	N16 46' 43.9"	2.496	1.706	9.8	134.6	10.96	293.0	Leo
11 Jan 2025	10h18m06.78s	N16 56' 28.2"	2.500	1.665	9.7	140.0	16.54	290.2	Leo
16 Jan 2025	10h15m40.55s	N17 08' 54.3"	2.504	1.629	9.6	145.7	21.86	288.5	Leo
21 Jan 2025	10h12m32.29s	N17 23' 33.6"	2.508	1.599	9.5	151.4	26.77	287.1	Leo
26 Jan 2025	10h08m45.58s	N17 39' 49.3"	2.512	1.574	9.4	157.3	31.04	285.9	Leo
31 Jan 2025	10h04m26.23s	N17 56' 56.8"	2.516	1.556	9.3	163.2	31.44	284.6	Leo

Обозначения для комет и астероидов: α – прямое восхождение для эпохи 2000.0, δ – склонение для эпохи 2000.0, г – 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 январе 2025 года

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

Комета Helfenzrieder (D/1766 G1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Jan 2025	23h24m51.94s	S12 03' 58.1"	1.329	1.359	10.9	66.9	158.77	63.6	Aqr
2 Jan 2025	23h28m41.32s	S11 36' 02.8"	1.343	1.378	11.0	66.9	155.46	63.5	Aqr
3 Jan 2025	23h32m25.28s	S11 08' 33.9"	1.358	1.397	11.1	67.0	152.25	63.4	Aqr
4 Jan 2025	23h36m04.06s	S10 41' 31.2"	1.372	1.417	11.1	66.9	149.16	63.2	Aqr
5 Jan 2025	23h39m37.87s	S10 14' 54.7"	1.387	1.437	11.2	66.9	146.17	63.1	Aqr
6 Jan 2025	23h43m06.94s	S 9 48' 44.2"	1.401	1.456	11.3	66.9	143.28	63.0	Aqr
7 Jan 2025	23h46m31.46s	S 9 22' 59.4"	1.415	1.476	11.4	66.8	140.49	62.9	Aqr
8 Jan 2025	23h49m51.63s	S 8 57' 40.1"	1.429	1.497	11.4	66.7	137.80	62.9	Aqr
9 Jan 2025	23h53m07.62s	S 8 32' 45.9"	1.443	1.517	11.5	66.6	135.19	62.8	Aqr
10 Jan 2025	23h56m19.62s	S 8 08' 16.4"	1.457	1.537	11.6	66.5	132.68	62.7	Aqr
11 Jan 2025	23h59m27.79s	S 7 44' 11.3"	1.471	1.558	11.6	66.3	130.26	62.7	Cet
12 Jan 2025	0h02m32.30s	S 7 20' 30.2"	1.485	1.579	11.7	66.2	127.92	62.6	Cet
13 Jan 2025	0h05m33.29s	S 6 57' 12.5"	1.498	1.599	11.8	66.0	125.66	62.6	Cet
14 Jan 2025	0h08m30.93s	S 6 34' 17.8"	1.512	1.620	11.8	65.8	123.49	62.6	Cet
15 Jan 2025	0h11m25.34s	S 6 11' 45.7"	1.526	1.641	11.9	65.6	121.39	62.6	Psc
16 Jan 2025	0h14m16.66s	S 5 49' 35.7"	1.539	1.663	12.0	65.4	119.37	62.6	Psc
17 Jan 2025	0h17m05.03s	S 5 27' 47.3"	1.553	1.684	12.0	65.2	117.41	62.6	Psc
18 Jan 2025	0h19m50.56s	S 5 06' 19.9"	1.566	1.705	12.1	64.9	115.53	62.6	Psc
19 Jan 2025	0h22m33.38s	S 4 45' 13.2"	1.579	1.727	12.2	64.7	113.72	62.6	Psc
20 Jan 2025	0h25m13.59s	S 4 24' 26.6"	1.593	1.748	12.2	64.4	111.97	62.6	Psc
21 Jan 2025	0h27m51.30s	S 4 03' 59.6"	1.606	1.770	12.3	64.1	110.28	62.6	Cet
22 Jan 2025	0h30m26.61s	S 3 43' 51.9"	1.619	1.791	12.4	63.8	108.65	62.6	Cet
23 Jan 2025	0h32m59.63s	S 3 24' 02.9"	1.632	1.813	12.4	63.5	107.07	62.7	Cet
24 Jan 2025	0h35m30.44s	S 3 04' 32.2"	1.645	1.834	12.5	63.2	105.55	62.7	Cet
25 Jan 2025	0h37m59.13s	S 2 45' 19.4"	1.658	1.856	12.5	62.9	104.08	62.7	Cet
26 Jan 2025	0h40m25.78s	S 2 26' 24.0"	1.671	1.878	12.6	62.6	102.67	62.8	Cet
27 Jan 2025	0h42m50.47s	S 2 07' 45.7"	1.684	1.900	12.7	62.2	101.30	62.8	Cet
28 Jan 2025	0h45m13.28s	S 1 49' 24.0"	1.697	1.922	12.7	61.9	99.97	62.9	Cet
29 Jan 2025	0h47m34.29s	S 1 31' 18.5"	1.710	1.944	12.8	61.5	98.69	62.9	Cet
30 Jan 2025	0h49m53.55s	S 1 13' 28.9"	1.722	1.965	12.8	61.2	97.45	63.0	Cet
31 Jan 2025	0h52m11.14s	S 0 55' 54.8"	1.735	1.987	12.9	60.8	96.25	63.1	Cet

Комета Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A3)

1 Jan 2025	19h41m38.68s	N 6 19' 43.3"	1.977	2.736	10.1	32.4	36.83	70.6	Aql
2 Jan 2025	19h42m33.59s	N 6 24' 39.9"	1.993	2.757	10.2	32.0	36.59	70.1	Aql
3 Jan 2025	19h43m27.99s	N 6 29' 41.5"	2.008	2.777	10.2	31.7	36.36	69.6	Aql
4 Jan 2025	19h44m21.87s	N 6 34' 48.2"	2.024	2.797	10.3	31.4	36.13	69.1	Aql
5 Jan 2025	19h45m15.25s	N 6 39' 59.9"	2.039	2.817	10.3	31.1	35.90	68.6	Aql
6 Jan 2025	19h46m08.12s	N 6 45' 16.6"	2.054	2.837	10.4	30.8	35.68	68.1	Aql
7 Jan 2025	19h47m00.50s	N 6 50' 38.3"	2.070	2.856	10.4	30.5	35.46	67.6	Aql
8 Jan 2025	19h47m52.37s	N 6 56' 04.8"	2.085	2.875	10.5	30.2	35.24	67.1	Aql
9 Jan 2025	19h48m43.74s	N 7 01' 36.3"	2.100	2.894	10.5	30.0	35.03	66.6	Aql
10 Jan 2025	19h49m34.62s	N 7 07' 12.6"	2.115	2.912	10.6	29.7	34.83	66.1	Aql
11 Jan 2025	19h50m25.01s	N 7 12' 53.7"	2.130	2.930	10.6	29.5	34.62	65.6	Aql
12 Jan 2025	19h51m14.91s	N 7 18' 39.6"	2.145	2.948	10.7	29.3	34.42	65.1	Aql
13 Jan 2025	19h52m04.33s	N 7 24' 30.3"	2.160	2.965	10.7	29.1	34.23	64.5	Aql
14 Jan 2025	19h52m53.26s	N 7 30' 25.8"	2.175	2.983	10.7	29.0	34.04	64.0	Aql
15 Jan 2025	19h53m41.71s	N 7 36' 26.0"	2.190	3.000	10.8	28.8	33.85	63.5	Aql
16 Jan 2025	19h54m29.68s	N 7 42' 31.0"	2.205	3.016	10.8	28.7	33.67	62.9	Aql
17 Jan 2025	19h55m17.17s	N 7 48' 40.8"	2.220	3.033	10.9	28.6	33.48	62.4	Aql
18 Jan 2025	19h56m04.18s	N 7 54' 55.2"	2.235	3.049	10.9	28.5	33.31	61.9	Aql
19 Jan 2025	19h56m50.72s	N 8 01' 14.4"	2.249	3.065	11.0	28.5	33.13	61.3	Aql
20 Jan 2025	19h57m36.77s	N 8 07' 38.3"	2.264	3.080	11.0	28.4	32.95	60.7	Aql
21 Jan 2025	19h58m22.33s	N 8 14' 06.9"	2.279	3.096	11.0	28.4	32.78	60.2	Aql
22 Jan 2025	19h59m07.42s	N 8 20' 40.3"	2.293	3.111	11.1	28.4	32.61	59.6	Aql
23 Jan 2025	19h59m52.01s	N 8 27' 18.3"	2.308	3.125	11.1	28.4	32.44	59.0	Aql
24 Jan 2025	20h00m36.12s	N 8 34' 01.0"	2.323	3.140	11.1	28.5	32.28	58.4	

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 3 января - Луна ($\Phi = 0,16+$) близ Венеры, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса, 4 января - Земля в перигелии своей орбиты на расстоянии 0,9833274 а.е. от Солнца, 4 января - покрытие Сатурна Луной ($\Phi = 0,25+$) при видимости на Европейской части России, 5 января - покрытие Луной ($\Phi = 0,34+$) Нептуна при видимости на севере Европейской части России, 5 января - Луна ($\Phi = 0,37+$) в восходящем узле своей орбиты, 6 января - Луна в фазе первой четверти, 7 января - Луна ($\Phi = 0,61+$) в перигее своей орбиты на расстоянии 370173 км от центра Земли, 9 января - Луна ($\Phi = 0,74+$) близ Урана, 10 января - Венера в максимальной восточной (вечерней) элонгации 47 градусов, 10 января - Луна ($\Phi = 0,82+$) проходит южное рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости в Северной Америке и Африке), 10 января - Луна ($\Phi = 0,89+$) близ Юпитера, 12 января - максимальная южная либрация Луны по широте 6,6°, 12 января - Луна ($\Phi = 0,97+$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 12 января - Марс на минимальном расстоянии от Земли 0,642 а.е., 13 января - полнолуние, 14 января - максимальная восточная либрация Луны по долготе 5,2°, 14 января - Луна в полнолуние близ Марса (покрытие при видимости в Северной Америке и Африке), 14 января - Луна ($\Phi = 0,99-$) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 16 января - Марс в противостоянии с Солнцем, 16 января - Луна ($\Phi = 0,92-$) близ Регула, 19 января - Луна ($\Phi = 0,75-$) в нисходящем узле своей орбиты, 19 января - Венера проходит в 2 градусах севернее Сатурна, 21 января - Луна ($\Phi = 0,56-$) близ Спики (покрытие при видимости в Африке), 21 января - Луна ($\Phi = 0,56-$) в апогее своей орбиты на расстоянии 404299 км от центра Земли, 21 января - Луна в фазе последней четверти, 25 января - покрытие Луной ($\Phi = 0,21-$) Антареса (при видимости в акватории Индийского океана), 26 января - максимальная северная либрация Луны по широте 6,6°, 26 января - Луна ($\Phi = 0,1-$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 27 января - максимальная западная либрация Луны по долготу 5,6°, 28 января - Луна ($\Phi = 0,01-$) близ Меркурия, 29 января - новолуние, 30 января - Уран в стоянии с переходом к прямому движению.

Солнце (находясь близ перигелия своей орбиты) движется по созвездию Стрельца до 19 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 17 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/mssc/1222232>).

Луна начнет движение по небу января в созвездии Стрельца свой путь по небу при фазе 0,01+. 1 января тонкий лунный серп перейдет в созвездие Козерога. Здесь 2 января лунный серп при фазе 0,06+ пройдет севернее Цереры, а 3 января при фазе 0,14+ перейдет в созвездие Водолея, где в этот же день пройдет южнее Венеры при фазе 0,16+. 4 января Луна ($\Phi = 0,25+$) покроет Сатурн при видимости на Европейской части России. 5 января Луна перейдет в созвездие Рыб и при фазе 0,34+ покроет Нептун при видимости на севере Европейской части России. В созвездии Рыб Луна примет фазу первой четверти 6 января, а 7 января при фазе 0,6+ перейдет в созвездие Овна. Здесь 8 января лунный овал при фазе 0,74+ пройдет севернее Урана и перейдет в созвездие Тельца. 10 января Луна ($\Phi = 0,82+$) пройдет южнее рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости в Северной Америке и Африке). В этот же лунный овал ($\Phi = 0,9+$) будет наблюдаться севернее Альдебарана и Юпитера. 12 января Луна ($\Phi = 0,96+$) перейдет в созвездие Близнецов, где 13 января примет фазу полнолуния. 14 января яркий лунный диск покроет Марс при видимости в Северной Америке и Африке. В этот же день Луна перейдет в созвездие Рака и будет наблюдаться ($\Phi = 0,99-$) близ рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 15 января при фазе 0,96- Луна перейдет в созвездие Льва, где 16 января при фазе 0,92- пройдет близ Регула. 18 января лунный овал ($\Phi = 0,78-$) вступит в созвездие Девы, где 21 января при фазе 0,56- покроет Спику при видимости в Африке. В созвездии Девы Луна примет фазу последней четверти 21 января, а на следующий день при фазе 0,44- перейдет в созвездие Весов. Здесь ночное светило пробудет до 24 января, когда при фазе 0,28- достигнет созвездия Скорпиона. В этот созвездий 25 января Луна ($\Phi = 0,21-$) покроет Антарес при видимости в акватории Индийского океана. В этот же день лунный серп ($\Phi = 0,18-$) перейдет в созвездие Змееносца, а 26 января - в созвездие Стрельца уже при фазе 0,12-. 28 января тонкий лунный серп ($\Phi = 0,01-$) перейдет в созвездие Козерога, где в этот же день пройдет южнее Меркурия. 29 января Луна примет здесь фазу новолуния, а 30 января вступит в созвездие Водолея уже на вечернем небе. В этом созвездии Луна закончит свой путь по небу января при фазе 0,08+ близ Сатурна, который покроет уже в феврале.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца, 5 января переходя в созвездие Стрельца, а 27 января - в созвездие Козерога. 28 января близ Меркурия пройдет Луна. Быстрая планета видна на утреннем небе, уменьшая элонгацию от 21 до 7 градусов к западу от Солнца. Блеск Меркурия за месяц увеличивается от -0,4m до -0,9m. Видимый диаметр Меркурия уменьшается от 6 до 5 угловых секунд. Фаза планеты увеличивается от 0,75 до 0,98 к концу месяца. В телескоп виден небольшой овал, переходящий в диск.

Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея, 23 января переходя в созвездие Рыб. Планета находится на вечернем небе. 3 января близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца составляет около 47 градусов к востоку от Солнца при максимальной вечерней элонгации 10 января. Видимый диаметр планеты составляет 22 - 32", а фаза изменяется от 0,6 до 0,4 при максимальном блеске -4,7m. В телескоп наблюдается небольшой полудиск без деталей.

Марс перемещается попятно по созвездию Рака близ рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 13 января планета перейдет в созвездие Близнецов, а 16 января вступит в противостояние с Солнцем. Загадочную планету можно найти на ночном небе. 14 января близ Марса пройдет Луна (покрытие). Блеск Марса увеличивается от -1m до -1,4m, а видимый диаметр превышает 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 вечернем и ночном небе. 10 января близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет 47 - 43" 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 по вечерам. 4 января Сатурн покроется Луной. Блеск планеты составляет около +1m при видимом диаметре около 16". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 4 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается попятно (30 января меняя движение на прямое) по созвездию Овна южнее звездного скопления Плеяды. Планета видна вечером и ночью. 9 января 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 прямым движением по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Psc (4,5m). Планета наблюдается по вечерам. 5 января Нептун покроется Луной. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2025 год](#). 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: Tsuchinshant-ATLAS (C/2023 A3) и Helfenzrieder (D/1766 G1). Первая при максимальном расчетном блеске около 10m движется по созвездию Орла. Вторая перемещается по созвездиям Водолея, Рыб и Кита при максимальном расчетном блеске около 10m. 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 7,5m. 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 4 января максимума действия достигнут Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса. Луна в период максимума этого потока близка к первой четверти и создаст некоторые помехи для наблюдений этого метеорного потока. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2025 - <https://www.astronet.ru/db/msg/1942896>

Ясного неба и успешных наблюдений!