

Межзвездная пыль позволила ученым взглянуть на Млечный Путь из далеких галактик



Галактика с активным квазаром в центре © NASA, ESA, J. Omlsted (STScI)

Ученые из Московского физико-технического института (МФТИ), Физического института имени П. Н. Лебедева РАН (ФИАН) и Крымской астрофизической обсерватории посмотрели на Млечный Путь из далеких галактик. В этом им помогли квазары — маяки Вселенной — одни из самых ярких объектов в космосе, которые находятся в миллиардах световых лет от Земли. Об исследовании рассказала пресс-служба МФТИ. Увидеть полную структуру нашей Галактики с Земли невозможно, поскольку Земля находится внутри Галактики. Чтобы решить эту задачу, астрофизики используют радиоизображения, получаемые от далеких галактик. На эти изображения оказывают влияние облака пыли и газа, заполняющие всё пространство между звездами в нашей Галактике. Проходя сквозь них, радиоизлучение рассеивается, а изображения размываются. Теперь российские ученые сформировали наиболее полную на сегодня карту распределения крупномасштабных рассеивающих экранов в межзвездной среде Галактики. В этом им помогли далекие квазары. «Наша задача заключалась в том, чтобы исследовать, насколько сильным является рассеяние радиоволн в различных направлениях на небе, и построить первую детальную карту пространственного распределения таких областей — мощных рассеивающих экранов Млечного Пути», — рассказал об исследовании Александр Пушкарев, профессор РАН, ведущий научный сотрудник Крымской астрофизической обсерватории и ФИАН. Межзвездная среда может обладать высокой турбулентностью, вызванной взрывными процессами в результате эволюции звезд в Галактике, а также влиянию космических лучей. Прохождение радиоволн через турбулентную плазму приводит к рассеянию излучения и, как следствие, к искажению изображения источника. Изучение эффектов рассеяния радиоволн позволяет восстанавливать истинное изображение далеких космических объектов. «В нашей работе мы показали, что рассеивающие экраны концентрируются к плоскости Галактики в направлениях на ее центр, а также области всплеск сверхновых — сильнейших взрывов на финальных стадиях звездной эволюции», — пояснила Татьяна Корюкова, аспирантка ФИАН. Карта распределения турбулентных плазменных экранов Галактики, рассеивающих радиоизлучение квазаров. Красный цвет соответствует сильному, а темно-синий — слабому рассеянию. В качестве просвечивающих маяков традиционно использовали пульсары нашей звездной системы — из-за их крайне малых размеров, всего около 10 км в диаметре. Но квазары более многочисленны, и вдобавок их излучение проходит через всю глубину Галактики. «Астрономам всегда интересно понять, как распределено вещество в нашей Галактике Млечный Путь, и мы здесь просвечиваем его с помощью далеких маяков — ядер других галактик. По тому, как меняется их излучение, мы понимаем состав и расположение межзвездной среды, и это позволяет нам изучить наш космический дом еще лучше», — отметил Александр Плавин, научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных исследований релятивистских объектов Вселенной МФТИ. Таким образом, исследование имеет важное прикладное значение: новая детальная карта мощности галактического рассеяния позволит ученым учитывать этот эффект для широкого круга задач современной астрофизики. «Я добавил один конкретный пример, который у многих на слуху, — тень черной дыры, тот самый «оранжевый бублик» в центре нашей Галактики, который астрофизики обнаружили в конце мая 2022 года. Расстояние до этой черной дыры — 27 тыс. световых лет, ее масса — примерно 4 млн масс Солнца. Почему же астрономам понадобились годы на восстановление этой картинки? Как это ни печально, черная дыра скрытана от наблюдателей очень плотным облаком межзвездной плазмы; астрономы долгие годы видели там только размытое пятно. Для того чтобы хоть что-то разглядеть, им пришлось сильно потрудиться и провести наблюдения на очень короткой волне: 1,3 мм», — подытожил Юрий Ковалёв, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник МФТИ и ФИАН. Статья опубликована в журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Источник: <http://sci-dig.ru/astronomy/mezhzvezdnaya-pyl-pozvolila-uchenvm-vzglyanut-na-mlachnyj-put-iz-dalekih-galaktik/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (244) Январь 2023 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»); данные сайты созданы совместно с Кременчужским 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 (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.pzprom.ru). Набрано 19.11.2022

Календарь наблюдателя

№ 01 (244)  
Январь 2023



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	"		°	°		°	°	°
2023	Jan	1	19	40	19.75	-20 33 25.7	0.749123	8.9	1.3	13.4e	132	16.4	256.7	-7 353
2023	Jan	4	19	29	41.80	-19 59 0.0	0.699087	9.6	3.1	8.2e	153	5.5	248.4	-8 355
2023	Jan	7	19	13	47.78	-19 39 41.9	0.673224	9.9	5.3	3.0e	171	0.7	198.3	-9 356
2023	Jan	10	18	56	50.36	-19 34 27.7	0.674304	9.9	3.9	6.6w	160	3.1	113.4	-9 358
2023	Jan	13	18	43	11.65	-19 41 20.9	0.699165	9.6	2.0	12.5w	141	11.2	101.1	-9 0
2023	Jan	16	18	35	17.07	-19 57 56.3	0.740995	9.0	0.9	17.2w	124	21.9	96.9	-9 1
2023	Jan	19	18	33	24.10	-20 20 47.7	0.792693	8.4	0.3	20.7w	110	32.7	94.3	-8 1
2023	Jan	22	18	36	41.91	-20 45 52.9	0.848737	7.9	0.0	22.9w	99	42.5	92.1	-8 1
2023	Jan	25	18	44	3.29	-21 9 25.5	0.905481	7.4	-0.1	24.2w	89	50.9	89.8	-7 0
2023	Jan	28	18	54	28.27	-21 28 22.9	0.960742	7.0	-0.1	24.8w	81	58.0	87.6	-7 359
2023	Jan	31	19	7	10.02	-21 40 29.6	1.013314	6.6	-0.2	25.0w	74	63.9	85.2	-7 357
<b>Венера</b>														
2023	Jan	1	19	57	37.80	-22 5 48.2	1.607515	10.5	-3.9	17.2e	23	95.9	263.2	1 350
2023	Jan	6	20	23	59.31	-20 50 34.0	1.592578	10.6	-3.9	18.3e	25	95.3	260.9	1 348
2023	Jan	11	20	49	50.12	-19 20 6.7	1.576754	10.7	-3.9	19.5e	27	94.6	258.8	1 346
2023	Jan	16	21	15	8.36	-17 35 51.5	1.560040	10.8	-3.9	20.6e	28	94.0	256.8	1 344
2023	Jan	21	21	39	53.71	-15 39 19.9	1.542406	10.9	-3.9	21.8e	30	93.2	255.0	1 342
2023	Jan	26	22	4	7.09	-13 32 8.8	1.523811	11.0	-3.9	22.9e	32	92.5	253.4	1 341
2023	Jan	31	22	27	50.44	-11 15 58.7	1.504243	11.2	-3.9	24.1e	34	91.6	251.9	1 340
<b>Марс</b>														
2023	Jan	1	4	26	10.18	24 32 8.1	0.638421	14.7	-1.2	148.7e	19	97.3	265.5	-9 325
2023	Jan	6	4	23	26.21	24 27 32.0	0.669409	14.0	-1.1	143.0e	22	96.3	264.4	-9 324
2023	Jan	11	4	22	11.49	24 24 53.9	0.703737	13.3	-0.9	137.6e	25	95.4	263.6	-9 324
2023	Jan	16	4	22	22.37	24 24 28.3	0.741016	12.6	-0.7	132.6e	27	94.4	263.1	-9 324
2023	Jan	21	4	23	53.92	24 26 17.4	0.780881	12.0	-0.6	127.8e	29	93.6	262.8	-9 325
2023	Jan	26	4	26	40.58	24 30 13.3	0.822963	11.4	-0.4	123.4e	31	92.8	262.7	-9 325
2023	Jan	31	4	30	35.72	24 35 57.3	0.866886	10.8	-0.3	119.2e	33	92.1	262.8	-8 325
<b>Юпитер</b>														
2023	Jan	1	0	5	15.66	- 0 49 57.3	5.010397	39.3	-2.2	80.9e	11	99.0	246.8	2 335
2023	Jan	11	0	10	5.66	- 0 15 58.1	5.164844	38.1	-2.2	72.1e	11	99.1	247.0	2 335
2023	Jan	21	0	15	47.71	0 23 22.1	5.312147	37.1	-2.1	63.4e	10	99.2	247.2	2 335
2023	Jan	31	0	22	15.16	1 7 16.3	5.449150	36.1	-2.0	55.0e	9	99.3	247.5	2 335
<b>Сатурн</b>														
2023	Jan	1	21	39	32.52	-15 18 58.5	10.542492	15.8	0.8	42.1e	4	99.9	252.4	14 6
2023	Jan	11	21	43	36.57	-14 58 28.4	10.643189	15.7	0.8	33.0e	3	99.9	252.7	13 6
2023	Jan	21	21	47	56.80	-14 36 26.5	10.721840	15.5	0.8	23.9e	2	100.0	253.3	13 6
2023	Jan	31	21	52	28.58	-14 13 13.8	10.776463	15.5	0.8	15.0e	1	100.0	254.9	12 6
<b>Уран</b>														
2023	Jan	1	2	49	53.26	15 56 29.6	19.091430	3.6	5.7	124.9e	2	100.0	252.7	56 267
2023	Jan	11	2	49	18.51	15 54 11.3	19.239937	3.6	5.7	114.5e	3	99.9	252.7	56 266
2023	Jan	21	2	49	3.79	15 53 22.1	19.401141	3.5	5.7	104.3e	3	99.9	252.8	56 266
2023	Jan	31	2	49	10.00	15 54 6.3	19.569844	3.5	5.7	94.1e	3	99.9	252.9	56 266
<b>Нептун</b>														
2023	Jan	1	23	34	31.77	- 4 2 40.8	30.192046	2.4	7.9	72.6e	2	100.0	247.1	-22 320
2023	Jan	11	23	35	12.35	- 3 58 0.1	30.352289	2.4	7.9	62.6e	2	100.0	247.3	-22 320
2023	Jan	21	23	36	3.80	- 3 52 11.5	30.498963	2.4	7.9	52.6e	1	100.0	247.6	-22 320
2023	Jan	31	23	37	4.88	- 3 45 23.4	30.627680	2.4	7.9	42.8e	1	100.0	248.0	-22 320

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 северя против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной линии 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 2023 года

(с блеском около 10m и ярче)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2023	12h29m29.68s	+09 47' 02.2"	2.550	2.237	8.2	97.0	32.69	93.1	Vir
6 Jan 2023	12h33m45.75s	+09 45' 16.1"	2.551	2.174	8.2	101.0	29.26	89.8	Vir
11 Jan 2023	12h37m33.54s	+09 47' 22.4"	2.551	2.112	8.1	105.1	25.69	85.3	Vir
16 Jan 2023	12h40m50.67s	+09 53' 29.2"	2.552	2.052	8.0	109.3	22.02	79.2	Vir
21 Jan 2023	12h43m34.56s	+10 03' 42.3"	2.553	1.994	7.9	113.6	18.40	70.4	Vir
26 Jan 2023	12h45m42.78s	+10 18' 01.8"	2.554	1.937	7.8	118.1	15.18	57.3	Vir
31 Jan 2023	12h47m13.40s	+10 36' 20.2"	2.555	1.884	7.8	122.7	12.92	38.4	Vir

### Паллада (2)

1 Jan 2023	06h55m33.09s	-32 00' 57.6"	2.164	1.446	7.7	124.8	29.12	287.7	CMA
6 Jan 2023	06h51m14.33s	-31 36' 57.2"	2.159	1.432	7.7	125.7	32.28	299.9	CMA
11 Jan 2023	06h46m58.75s	-30 58' 31.5"	2.155	1.422	7.7	126.2	35.80	310.6	CMA
16 Jan 2023	06h42m56.56s	-30 05' 55.5"	2.151	1.416	7.7	126.4	39.46	320.0	CMA
21 Jan 2023	06h39m17.66s	-28 59' 46.0"	2.147	1.413	7.6	126.3	43.11	328.6	CMA
26 Jan 2023	06h36m11.16s	-27 41' 05.1"	2.144	1.415	7.7	125.7	46.58	336.5	CMA
31 Jan 2023	06h33m44.48s	-26 11' 20.9"	2.142	1.420	7.7	124.8	49.79	343.7	CMA

### Юнона (3)

1 Jan 2023	23h49m50.47s	-08 33' 55.0"	2.062	2.096	9.5	74.4	63.73	71.0	Aqr
6 Jan 2023	23h58m01.15s	-07 51' 10.2"	2.054	2.142	9.5	71.5	66.15	70.5	Cet
11 Jan 2023	00h06m27.45s	-07 05' 58.1"	2.047	2.188	9.6	68.7	68.39	70.2	Cet
16 Jan 2023	00h15m08.27s	-06 18' 33.7"	2.040	2.233	9.6	65.9	70.47	69.9	Psc
21 Jan 2023	00h24m02.71s	-05 29' 11.1"	2.033	2.276	9.6	63.2	72.42	69.7	Psc
26 Jan 2023	00h33m09.90s	-04 38' 05.9"	2.027	2.319	9.6	60.6	74.19	69.5	Cet
31 Jan 2023	00h42m28.83s	-03 45' 34.9"	2.021	2.360	9.6	58.1	75.80	69.5	Cet

### Веста (4)

1 Jan 2023	23h09m55.69s	-12 16' 19.6"	2.418	2.683	8.1	63.9	58.93	63.8	Aqr
6 Jan 2023	23h17m08.72s	-11 23' 52.5"	2.422	2.745	8.1	60.8	60.19	63.9	Aqr
11 Jan 2023	23h24m29.52s	-10 30' 29.5"	2.427	2.805	8.2	57.8	61.33	64.0	Aqr
16 Jan 2023	23h31m57.36s	-09 36' 16.8"	2.432	2.863	8.2	54.7	62.37	64.0	Aqr
21 Jan 2023	23h39m31.65s	-08 41' 20.5"	2.436	2.920	8.2	51.7	63.32	64.1	Aqr
26 Jan 2023	23h47m11.76s	-07 45' 47.7"	2.441	2.974	8.2	48.8	64.15	64.2	Aqr
31 Jan 2023	23h54m56.97s	-06 49' 46.7"	2.445	3.026	8.3	45.9	64.87	64.3	Aqr

### Гейба (6)

1 Jan 2023	08h49m50.44s	+09 41' 58.3"	2.418	1.533	9.2	147.0	30.69	304.0	Cnc
6 Jan 2023	08h46m12.27s	+10 18' 50.2"	2.429	1.512	9.1	153.0	35.55	303.3	Cnc
11 Jan 2023	08h42m01.68s	+11 00' 09.1"	2.440	1.496	9.0	159.0	39.56	303.0	Cnc
16 Jan 2023	08h37m25.56s	+11 45' 10.4"	2.451	1.488	8.9	165.1	42.53	303.0	Cnc
21 Jan 2023	08h32m32.28s	+12 32' 59.4"	2.462	1.486	8.8	170.8	44.26	303.3	Cnc
26 Jan 2023	08h27m31.62s	+13 22' 32.2"	2.473	1.491	8.8	174.4	44.62	303.8	Cnc
31 Jan 2023	08h22m33.93s	+14 12' 40.3"	2.484	1.504	8.9	172.2	43.62	304.7	Cnc

### Еутерпе (27)

1 Jan 2023	02h47m23.81s	+14 58' 05.1"	1.967	1.241	10.1	124.0	14.21	60.3	Ari
6 Jan 2023	02h49m28.15s	+15 14' 26.4"	1.964	1.284	10.2	119.5	20.73	64.8	Ari
11 Jan 2023	02h52m23.90s	+15 34' 08.8"	1.960	1.329	10.3	115.1	26.88	67.2	Ari
16 Jan 2023	02h56m08.12s	+15 56' 48.4"	1.957	1.376	10.4	111.0	32.63	68.8	Ari
21 Jan 2023	03h00m38.02s	+16 22' 01.9"	1.955	1.424	10.5	107.1	37.99	70.0	Ari
26 Jan 2023	03h05m50.83s	+16 49' 24.6"	1.952	1.474	10.6	103.3	42.93	71.0	Ari
31 Jan 2023	03h11m43.45s	+17 18' 29.5"	1.950	1.525	10.7	99.7	47.39	71.9	Ari

### Bamberga (324)

1 Jan 2023	03h07m51.33s	+35 48' 20.9"	2.047	1.254	10.0	132.0	25.57	146.4	Per
6 Jan 2023	03h10m33.00s	+35 08' 40.0"	2.064	1.309	10.1	127.8	27.65	134.7	Per
11 Jan 2023	03h14m04.33s	+34 32' 38.4"	2.081	1.368	10.3	123.7	30.30	125.4	Per
16 Jan 2023	03h18m20.65s	+34 00' 19.6"	2.099	1.430	10.4	119.7	33.23	118.1	Per
21 Jan 2023	03h23m17.74s	+33 31' 39.5"	2.117	1.494	10.6	115.8	36.28	112.4	Per
26 Jan 2023	03h28m51.75s	+33 06' 28.4"	2.135	1.561	10.7	112.0	39.28	107.9	Per
31 Jan 2023	03h34m58.68s	+32 44' 30.5"	2.153	1.630	10.8	108.3	42.12	104.5	Per

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, г – 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 2023 года

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

### Комета ZTF (C/2020 V2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con
1 Jan 2023	02h20m41.11s	+80 58' 19.4"	2.657	2.068	9.7	116.5	127.74	204.3	Cep
2 Jan 2023	02h12m27.11s	+80 11' 29.0"	2.651	2.065	9.7	116.2	127.92	201.8	Cep
3 Jan 2023	02h05m34.07s	+79 23' 48.2"	2.645	2.064	9.7	115.8	128.02	199.6	Cep
4 Jan 2023	01h59m46.40s	+78 35' 28.9"	2.639	2.063	9.7	115.4	128.02	197.7	Cep
5 Jan 2023	01h54m52.03s	+77 46' 40.6"	2.633	2.062	9.7	115.0	127.94	196.0	Cep
6 Jan 2023	01h50m41.58s	+76 57' 30.8"	2.627	2.062	9.7	114.5	127.78	194.5	Cas
7 Jan 2023	01h47m07.63s	+76 08' 06.1"	2.621	2.062	9.7	114.0	127.53	193.2	Cas
8 Jan 2023	01h44m04.30s	+75 18' 32.0"	2.615	2.063	9.6	113.5	127.20	192.0	Cas
9 Jan 2023	01h41m26.89s	+74 28' 53.1"	2.610	2.065	9.6	112.9	126.79	190.8	Cas
10 Jan 2023	01h39m11.57s	+73 39' 13.6"	2.604	2.067	9.6	112.3	126.30	189.8	Cas
11 Jan 2023	01h37m15.22s	+72 49' 37.2"	2.598	2.069	9.6	111.6	125.73	188.8	Cas
12 Jan 2023	01h35m35.26s	+72 00' 07.3"	2.592	2.072	9.6	111.0	125.09	187.9	Cas
13 Jan 2023	01h34m09.56s	+71 10' 46.9"	2.587	2.076	9.6	110.3	124.37	187.1	Cas
14 Jan 2023	01h32m56.34s	+70 21' 38.7"	2.581	2.080	9.6	109.5	123.59	186.3	Cas
15 Jan 2023	01h31m54.10s	+69 32' 45.4"	2.576	2.085	9.6	108.8	122.73	185.6	Cas
16 Jan 2023	01h31m01.56s	+68 44' 09.2"	2.570	2.090	9.6	108.0	121.81	184.8	Cas
17 Jan 2023	01h30m17.63s	+67 55' 52.4"	2.564	2.095	9.6	107.2	120.83	184.2	Cas
18 Jan 2023	01h29m41.39s	+67 07' 56.9"	2.559	2.101	9.6	106.4	119.79	183.5	Cas
19 Jan 2023	01h29m12.04s	+66 20' 24.7"	2.554	2.108	9.6	105.5	118.70	182.9	Cas
20 Jan 2023	01h28m48.86s	+65 33' 17.5"	2.548	2.115	9.6	104.7	117.55	182.3	Cas
21 Jan 2023	01h28m31.26s	+64 46' 36.9"	2.543	2.122	9.6	103.8	116.36	181.7	Cas
22 Jan 2023	01h28m18.70s	+64 00' 24.4"	2.537	2.130	9.6	102.9	115.12	181.1	Cas
23 Jan 2023	01h28m10.71s	+63 14' 41.2"	2.532	2.138	9.6	102.0	113.84	180.5	Cas
24 Jan 2023	01h28m06.87s	+62 29' 28.7"	2.527	2.146	9.6	101.0	112.52	180.0	Cas
25 Jan 2023	01h28m06.82s	+61 44' 48.0"	2.522	2.155	9.6	100.1	111.17	179.4	Cas
26 Jan 2023	01h28m10.23s	+61 00' 39.9"	2.516	2.164	9.6	99.2	109.79	178.9	Cas
27 Jan 2023	01h28m16.79s	+60 17' 05.4"	2.511	2.174	9.6	98.2	108.39	178.4	Cas
28 Jan 2023	01h28m26.26s	+59 34' 05.2"	2.506	2.184	9.6	97.2	106.97	177.8	Cas
29 Jan 2023	01h28m38.38s	+58 51' 40.0"	2.501	2.194	9.6	96.2	105.53	177.3	Cas
30 Jan 2023	01h28m52.95s	+58 09' 50.2"	2.496	2.205	9.6	95.2	104.07	176.8	Cas
31 Jan 2023	01h29m09.78s	+57 28' 36.5"	2.491	2.216	9.6	94.2	102.61	176.3	Cas

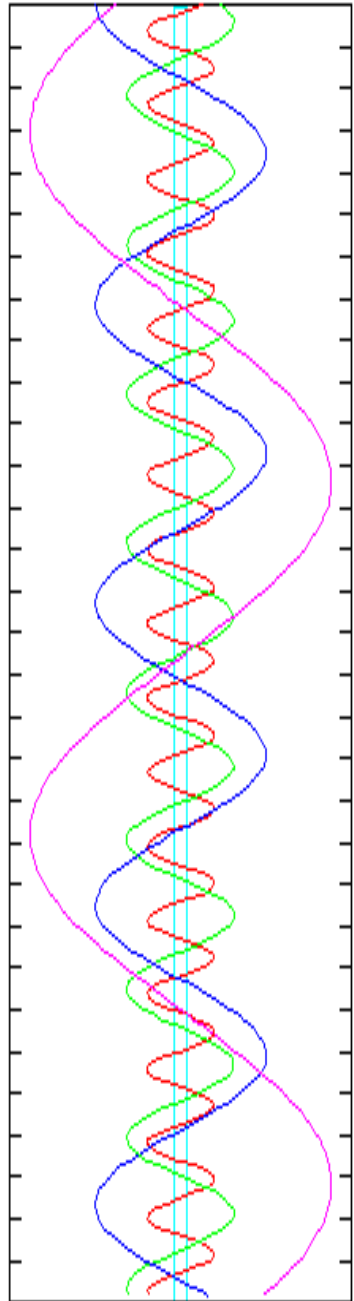
### Комета ZTF (C/2022 E3)

1 Jan 2023	15h53m03.73s	+31 04' 40.0"	1.129	1.039	8.1	67.8	65.40	354.9	CrB
2 Jan 2023	15h52m52.59s	+31 31' 14.7"	1.126	1.011	8.0	68.7	69.64	354.5	CrB
3 Jan 2023	15h52m39.63s	+31 59' 33.1"	1.124	0.984	8.0	69.7	74.26	354.0	CrB
4 Jan 2023	15h52m24.65s	+32 29' 44.5"	1.121	0.956	7.9	70.6	79.31	353.6	CrB
5 Jan 2023	15h52m07.41s	+33 01' 59.4"	1.119	0.928	7.8	71.6	84.83	353.2	CrB
6 Jan 2023	15h51m47.66s	+33 36' 29.5"	1.118	0.900	7.8	72.7	90.90	352.7	CrB
7 Jan 2023	15h51m25.06s	+34 13' 28.2"	1.116	0.872	7.7	73.7	97.59	352.3	CrB
8 Jan 2023	15h50m59.24s	+34 53' 10.9"	1.115	0.843	7.6	74.8	104.98	351.9	CrB
9 Jan 2023	15h50m29.75s	+35 35' 54.8"	1.114	0.815	7.5	75.9	113.18	351.5	CrB
10 Jan 2023	15h49m56.05s	+36 21' 59.6"	1.113	0.786	7.4	77.1	122.29	351.2	CrB
11 Jan 2023	15h49m17.49s	+37 11' 48.0"	1.113	0.758	7.4	78.3	132.46	350.8	CrB
12 Jan 2023	15h48m33.27s	+38 05' 46.1"	1.112	0.729	7.3	79.5	143.85	350.3	CrB
13 Jan 2023	15h47m42.40s	+39 04' 23.7"	1.112	0.701	7.2	80.8	156.64	349.9	CrB
14 Jan 2023	15h46m43.66s	+40 08' 15.4"	1.112	0.672	7.1	82.1	171.06	349.5	Boo
15 Jan 2023	15h45m35.52s	+41 18' 01.1"	1.113	0.644	7.0	83.5	187.38	349.1	Boo
16 Jan 2023	15h44m16								

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

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	3	34.6	1.Tr.I	11	0	40.9	1.Ec.R	21	12	8.7	1.Oc.D	
4	54.6	1.Sh.I		3	40.5	2.Oc.R		15	34.3	1.Ec.R		
5	48.3	1.Tr.E		6	16.3	2.Oc.D		19	48.6	2.Oc.D		
7	6.6	1.Sh.E		6	20.3	2.Ec.D		22	0	45.9	2.Ec.R	
2	0	43.4	1.Oc.D		8	49.0	2.Ec.R		9	30.6	1.Tr.I	
4	16.5	1.Ec.R		18	31.8	1.Tr.I		10	42.4	1.Sh.I		
5	58.1	2.Tr.I		19	48.6	1.Sh.I		11	44.3	1.Tr.E		
8	30.8	2.Tr.E		20	45.4	1.Tr.E		12	54.3	1.Sh.E		
8	38.3	2.Sh.I		22	0.5	1.Sh.E		23	6	38.5	1.Oc.D	
11	4.9	2.Sh.E		12	15	40.0	1.Oc.D		10	3.2	1.Ec.R	
17	3.0	3.Oc.D		19	9.8	1.Ec.R		14	5.1	2.Tr.I		
20	1.4	3.Oc.R		21	59.6	2.Tr.I		16	29.3	2.Sh.I		
22	4.0	1.Tr.I		13	0	32.5	2.Tr.E		16	38.0	2.Tr.E	
22	35.6	3.Ec.D		0	33.7	2.Sh.I		18	55.4	2.Sh.E		
23	23.6	1.Sh.I		3	0.0	2.Sh.E		24	4	0.5	1.Tr.I	
3	0	17.6	1.Tr.E		11	32.5	3.Tr.I		5	11.3	1.Sh.I	
1	11.9	3.Ec.R		13	1.4	1.Tr.I		5	45.9	3.Oc.D		
1	35.6	1.Sh.E		14	17.5	1.Sh.I		6	14.2	1.Tr.E		
19	12.7	1.Oc.D		14	28.3	3.Tr.E		7	23.2	1.Sh.E		
22	45.4	1.Ec.R		15	15.1	1.Tr.E		8	42.5	3.Oc.R		
4	0	57.3	2.Oc.D		16	29.4	1.Sh.E		10	43.2	3.Ec.D	
3	33.2	2.Oc.R		16	52.4	3.Sh.I		13	15.5	3.Ec.R		
3	41.9	2.Ec.D		19	24.4	3.Sh.E		25	1	8.4	1.Oc.D	
6	11.0	2.Ec.R		14	10	9.7	1.Oc.D		4	32.1	1.Ec.R	
16	33.5	1.Tr.I		13	38.7	1.Ec.R		9	11.5	2.Oc.D		
17	52.7	1.Sh.I		17	3.0	2.Oc.D		14	4.4	2.Ec.R		
18	47.1	1.Tr.E		19	38.7	2.Oc.R		22	30.5	1.Tr.I		
20	4.6	1.Sh.E		19	39.7	2.Ec.D		23	40.3	1.Sh.I		
5	13	42.0	1.Oc.D		22	8.1	2.Ec.R		26	0	44.2	1.Tr.E
17	14.2	1.Ec.R		15	7	31.2	1.Tr.I		1	52.2	1.Sh.E	
19	18.1	2.Tr.I		8	46.5	1.Sh.I		19	38.4	1.Oc.D		
21	50.9	2.Tr.E		9	44.9	1.Tr.E		23	0.9	1.Ec.R		
21	56.8	2.Sh.I		10	58.4	1.Sh.E		27	3	27.7	2.Tr.I	
6	0	23.2	2.Sh.E		16	4	39.3	1.Oc.D	5	48.0	2.Sh.I	
7	19.0	3.Tr.I		8	7.6	1.Ec.R		6	0.7	2.Tr.E		
10	15.1	3.Tr.E		11	21.0	2.Tr.I		8	14.0	2.Sh.E		
11	2.9	1.Tr.I		13	52.2	2.Sh.I		17	0.5	1.Tr.I		
12	21.6	1.Sh.I		13	53.9	2.Tr.E		18	9.2	1.Sh.I		
12	48.8	3.Sh.I		16	18.4	2.Sh.E		19	14.2	1.Tr.E		
13	16.6	1.Tr.E		17	1	28.4	3.Oc.D		20	9.7	3.Tr.I	
14	33.5	1.Sh.E		2	1.0	1.Tr.I		20	21.1	1.Sh.E		
15	22.1	3.Sh.E		3	15.5	1.Sh.I		23	4.1	3.Tr.E		
7	8	11.5	1.Oc.D		4	14.6	1.Tr.E		28	0	59.2	3.Sh.I
11	43.2	1.Ec.R		4	25.9	3.Oc.R		3	28.8	3.Sh.E		
14	19.0	2.Oc.D		5	27.4	1.Sh.E		14	8.4	1.Oc.D		
16	54.9	2.Oc.R		6	40.8	3.Ec.D		17	29.9	1.Ec.R		
17	1.4	2.Ec.D		9	14.4	3.Ec.R		22	35.3	2.Oc.D		
19	30.2	2.Ec.R		23	9.1	1.Oc.D		29	3	23.4	2.Ec.R	
8	5	32.5	1.Tr.I		18	2	36.5	1.Ec.R	11	30.6	1.Tr.I	
6	50.6	1.Sh.I		6	25.4	2.Oc.D		12	38.2	1.Sh.I		
7	46.2	1.Tr.E		11	26.8	2.Ec.R		13	44.3	1.Tr.E		
9	2.6	1.Sh.E		20	30.8	1.Tr.I		14	50.1	1.Sh.E		
9	2	40.9	1.Oc.D		21	44.5	1.Sh.I		30	8	38.4	1.Oc.D
6	12.0	1.Ec.R		22	44.5	1.Tr.E		11	58.7	1.Ec.R		
8	38.6	2.Tr.I		23	56.4	1.Sh.E		16	50.7	2.Tr.I		
11	11.5	2.Tr.E		19	17	38.8	1.Oc.D		19	6.5	2.Sh.I	
11	15.2	2.Sh.I		21	5.4	1.Ec.R		19	23.6	2.Tr.E		
13	41.6	2.Sh.E		20	0	42.8	2.Tr.I		21	32.5	2.Sh.E	
21	13.9	3.Oc.D		3	10.8	2.Sh.I		31	6	0.7	1.Tr.I	
10	0	2.1	1.Tr.I		3	15.8	2.Tr.E		7	7.1	1.Sh.I	
0	12.0	3.Oc.R		5	36.9	2.Sh.E		8	14.4	1.Tr.E		
1	19.6	1.Sh.I		15	0.7	1.Tr.I		9	19.0	1.Sh.E		
2	15.7	1.Tr.E		15	49.2	3.Tr.I		10	6.4	3.Oc.D		
2	38.3	3.Ec.D		2	18.3	1.Sh.I		13	1.9	3.Oc.R		
3	31.5	1.Sh.E		17	14.3	1.Tr.E		14	45.7	3.Ec.D		
5	13.2	3.Ec.R		18	25.3	1.Sh.E		17	16.6	3.Ec.R		
21	10.5	1.Oc.D		18	44.5	3.Tr.E						
				20	55.6	3.Sh.I						
				23	26.3	3.Sh.E						

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]

# Луна в январе 2023 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jan 2023	02h03m31.15s	+11 08' 44.2"	390453	-12.1	112.6	69.4	Ari
2 Jan 2023	02h51m12.04s	+16 12' 33.0"	393625	-12.3	124.2	78.2	Ari
3 Jan 2023	03h40m26.96s	+20 29' 21.3"	396206	-12.4	135.6	85.8	Tau
4 Jan 2023	04h31m34.89s	+23 47' 48.3"	398223	-12.5	146.8	91.9	Tau
5 Jan 2023	05h24m25.28s	+25 57' 47.8"	399728	-12.6	157.8	96.3	Tau
6 Jan 2023	06h18m16.65s	+26 52' 05.8"	400773	-12.7	168.5	99.0	Gem
7 Jan 2023	07h12m05.82s	+26 28' 03.5"	401390	-12.7	176.0	99.9	Gem
8 Jan 2023	08h04m46.86s	+24 48' 25.2"	401574	-12.7	168.1	98.9	Cnc
9 Jan 2023	08h55m31.32s	+22 00' 38.9"	401287	-12.6	157.6	96.2	Cnc
10 Jan 2023	09h43m59.65s	+18 15' 10.1"	400456	-12.5	146.7	91.8	Leo
11 Jan 2023	10h30m21.56s	+13 43' 26.5"	398991	-12.4	135.8	85.9	Leo
12 Jan 2023	11h15m09.79s	+08 36' 39.9"	396810	-12.3	124.8	78.6	Leo
13 Jan 2023	11h59m12.96s	+03 05' 23.9"	393860	-12.1	113.6	70.1	Vir
14 Jan 2023	12h43m30.63s	-02 40' 01.3"	390142	-11.8	102.2	60.7	Vir
15 Jan 2023	13h29m10.63s	-08 28' 29.6"	385740	-11.5	90.5	50.5	Vir
16 Jan 2023	14h17m26.75s	-14 06' 41.8"	380833	-11.2	78.4	40.1	Vir
17 Jan 2023	15h09m33.16s	-19 17' 27.6"	375706	-10.7	66.0	29.8	Lib
18 Jan 2023	16h06m29.68s	-23 38' 31.5"	370741	-10.1	53.2	20.1	Leo
19 Jan 2023	17h08m33.26s	-26 43' 15.9"	366384	-9.2	40.0	11.7	Oph
20 Jan 2023	18h14m43.56s	-28 05' 23.4"	363087	-7.9	26.5	5.3	Sgr
21 Jan 2023	19h22m34.50s	-27 27' 47.4"	361233	-5.7	13.1	1.3	Sgr
22 Jan 2023	20h29m02.96s	-24 50' 39.9"	361059	-3.2	6.0	0.3	Cap
23 Jan 2023	21h31m48.52s	-20 32' 14.3"	362610	-6.6	17.2	2.2	Cap
24 Jan 2023	22h29m57.42s	-15 01' 31.4"	365724	-8.4	30.6	7.0	Aqr
25 Jan 2023	23h23m50.77s	-08 49' 24.0"	370067	-9.5	44.0	14.1	Aqr
26 Jan 2023	00h14m30.25s	-02 22' 57.7"	375198	-10.3	57.0	22.9	Psc
27 Jan 2023	01h03m10.46s	+03 56' 15.5"	380644	-10.8	69.6	32.7	Psc
28 Jan 2023	01h51m03.78s	+09 51' 39.8"	385973	-11.3	81.8	43.0	Psc
29 Jan 2023	02h39m12.87s	+15 10' 03.5"	390832	-11.6	93.7	53.3	Ari
30 Jan 2023	03h28m25.40s	+19 40' 11.2"	394977	-11.9	105.2	63.2	Ari
31 Jan 2023	04h19m08.43s	+23 11' 55.0"	398269	-12.1	116.4	72.3	Tau

Обозначения:  $\alpha$  (2000.0) и  $\delta$  (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 2023 года ( $\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	18:43:21.9	-23:03:49	Sgr	32.53	8h31m	12h03m	11	15h36m
6	19:05:22.7	-22:35:14	Sgr	32.53	8h29m	12h06m	12	15h43m
11	19:27:12.4	-21:55:32	Sgr	32.53	8h26m	12h08m	12	15h50m
16	19:48:48.3	-21:05:08	Sgr	32.52	8h20m	12h10m	13	15h59m
21	20:10:07.9	-20:04:39	Cap	32.51	8h14m	12h11m	14	16h09m
26	20:31:08.9	-18:54:45	Cap	32.49	8h06m	12h12m	15	16h19m
31	20:51:49.6	-17:36:13	Cap	32.47	7h57m	12h13m	17	16h30m

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

Январь				
d	h	описание	d h	описание
1	5	Венера 0.9N от Плутона	18 14	Плутон в соединении
1	21	Уран 0.7S от Луны	20 4	Луна макс к югу (-27.5)
3	19	Марс 0.4N от Луны	21 15	Плутон 2.6N от Луны
4	17	Земля в перигелии	21 20	Луна в перигее
6	2	Луна макс к северу (27.4)	21 20	НОВОЛУНИЕ
6	23	ПОЛНОЛУНИЕ	22 22	Венера 0.3S от Сатурна
7	12	Меркурий в нижнем соединении	23 2	Уран в стоянии
7	13	Поллукс 1.9N от Луны	23 9	Сатурн 3.6N от Луны
8	9	Луна в апогее	23 10	Венера 3.2N от Луны
10	15	Регул 4.3S от Луны	25 7	Нептун 2.5N от Луны
12	20	Марс в стоянии	26 3	Юпитер 1.7N от Луны
15	1	Спика 3.4S от Луны	28 15	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
15	2	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ	29 3	Уран 0.9S от Луны
18	10	Антарес 2.0S от Луны	30 9	Меркурий в макс элонгации W(25)
18	13	Меркурий в стоянии	31 4	Марс 0.0N от Луны

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 января - Луна ( $\Phi=0,76+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 1 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,78+$ ) Урана при видимости на Европейской части и на севере страны, 2 января - Луна ( $\Phi=0,9+$ ) между Плеядами и Гиадами, 3 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,91+$ ) Марса при видимости в Африке, 4 января - Земля в перигелии своей орбиты на расстоянии 0,9832956 а.е. от Солнца, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды (ZHR= 120) из созвездия Волопаса, 6 января - Луна ( $\Phi=0,99+$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 6 января - полнолуние, 7 января - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 8 января - Луна ( $\Phi=0,87-$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 404659 км от центра Земли, 8 января - Луна ( $\Phi=0,97-$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 10 января - Луна ( $\Phi=0,89-$ ) проходит севернее Регула, 12 января - Марс в стоянии с переходом к прямому движению, 15 января - Луна ( $\Phi=0,52-$ ) проходит севернее Спики, 15 января - Луна в фазе последней четверти, 16 января - Луна ( $\Phi=0,38-$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 18 января - Луна ( $\Phi=0,17-$ ) проходит севернее Антареса, 18 января - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 20 января - Луна ( $\Phi=0,05-$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 21 января - Луна ( $\Phi=0,0$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 356570 км от центра Земли, 21 января - новолуние, 22 января - Венера проходит в 0,3 гр. южнее Сатурна, 23 января - Уран в стоянии с переходом к прямому движению, 23 января - Луна ( $\Phi=0,03+$ ) проходит южнее Венеры и Сатурна, 25 января - Луна ( $\Phi=0,16+$ ) проходит южнее Нептуна, 26 января - Луна ( $\Phi=0,24+$ ) проходит южнее Юпитера, 27 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,42+$ ) звезды омикрон Рыб при видимости на севере страны, 28 января - Луна в фазе первой четверти, 28 января - Луна ( $\Phi=0,50+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 29 января - покрытие Луной ( $\Phi=0,55+$ ) Урана при видимости на севере страны, 30 января - Меркурий в максимальной западной (утренней) элонгации 25 градусов, 31 покрытие Луной ( $\Phi=0,91+$ ) Марса при видимости в Америке.

**Солнце** (находясь близ перигелия своей орбиты) 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 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/msg/1222232>).

**Луна начнет движение** по небу января в созвездии Овна при фазе 0,69+. 1 января Луна ( $\Phi=0,78+$ ) покроеет Уран при видимости на Европейской части и на севере страны. 2 января при фазе 0,83+ ночное светило перейдет в созвездие Тельца, где на следующий день при фазе около 0,9+ будет находиться между Плеядами и Гиадами (близ Марса). 3 января ночное светило ( $\Phi=0,91+$ ) покроеет Марс при видимости в Африке. 4 января яркая Луна пройдет севернее Альдебарана, а 5 января при фазе 0,98+ перейдет в созвездие Близнецов. Здесь 6 января Луна примет фазу полнолуния и устремится к созвездию Рака, в которое войдет 7 января при фазе 0,99-. 8 января Луна ( $\Phi=0,97-$ ) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), а 9 января перейдет в созвездие Льва при фазе 0,94-. Здесь 10 января ночное светило пройдет севернее Регула при фазе 0,89-. 12 января лунный овал перейдет в созвездие Девы, уменьшив фазу до 0,75-. Здесь 15 января лунный полудиск при фазе 0,52- пройдет севернее Спики и примет здесь фазу последней четверти. 16 января лунный серп при фазе 0,4- перейдет в созвездие Весов, а на следующий день при фазе 0,23- вступит в созвездие Скорпиона. 18 января лунный серп при фазе 0,14- пересечет границу созвездия Змееносца, наблюдаясь близ Антареса. В этом созвездии лунный серп будет находиться до 19 января, когда при фазе 0,08- перейдет в созвездие Стрельца. В этом созвездии Луна пробудет до 21 января, когда перейдет в созвездие Козерога и примет здесь фазу новолуния. Перейдя на вечернее небо, молодой месяц при фазе 0,03+ пройдет южнее Венеры и Сатурна 23 января, в этот же день вступив в созвездие Водолея. Здесь 25 января ночное светило ( $\Phi=0,16+$ ) пройдет южнее Нептуна, а затем перейдет в созвездие Рыб при фазе 0,19+, где 26 января пройдет ( $\Phi=0,24+$ ) южнее Юпитера. В этот же день Луна ( $\Phi=0,25+$ ) перейдет в созвездие Кита, а при фазе 0,3+ вновь вернется в созвездие Рыб. 28 января Луна ( $\Phi=0,44+$ ) достигнет созвездия Овна, где в этот день примет фазу первой четверти. 29 января лунный овал ( $\Phi=0,55+$ ) второй раз за месяц покроеет Уран (видимость на севере страны), а затем устремится к созвездию Тельца, в которое войдет 30 января при фазе 0,63+. В этот день Луна при фазе около 0,7+ будет находиться между Плеядами и Гиадами, а 31 января достигнет Марса, который покроеет при фазе 0,74+ (видимость в Америке). В созвездии Тельца Луна закончит свой путь по январскому небу при фазе 0,8+.

**Большие планеты Солнечной системы. Меркурий** движется попятно по созвездию Стрельца, где 18 января сменит движение на прямое. Начало месяца быстрая планета проведет на вечернем небе, а после нижнего соединения 7 января перейдет на утреннее небо. Во второй половине месяца Меркурий можно наблюдать на фоне утренней зари у юго-восточного горизонта. 30 января планета достигает максимальной западной элонгации 25 градусов. Блеск планеты после соединения увеличивается от 5m до -0,2m. Видимый диаметр Меркурия после соединения с Солнцем уменьшается от 10 до 7 секунд дуги, а фаза планеты увеличивается от 0 до 0,65. Данная видимость более благоприятна в южных широтах страны.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца, 2 января переходя в созвездие Козерога, а 24 января - в созвездие Водолея. 23 января близ Венеры пройдет Луна. Планету можно найти на фоне вечерней зари. Видимый диаметр Венеры составляет около 11", а фаза - около 0,95 при блеске около -4m. В телескоп виден небольшой диск без каких-либо деталей на поверхности.

**Марс** перемещается попятно (12 января меняя движение на прямое) по созвездию Тельца. 3 и 31 января Марс покроеется Луной. Планета имеет ночную видимость, которая постепенно ухудшается. Блеск Марса за месяц уменьшается до -1,4m до -0,3m, а видимый диаметр от 15 до 11 секунд дуги. В телескоп наблюдается небольшой диск с многочисленными деталями на поверхности планеты. Идет благоприятный период для визуальных и фотографических наблюдений Марса в 2023 году.

**Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб. Газовый гигант наблюдается на вечернем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы уменьшается за месяц от 39" до 36" при блеске около -2m. 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** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога. Окольцованную планету можно найти на вечернем небе. Блеск планеты составляет +0,8m 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 13 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается попятно (23 января меняя движение на прямое) по созвездию Овна близ слабой звезды сигма Овна (5,5m). 1 и 29 января Уран покроеется Луной. Планета находится на вечернем и ночном небе. Уран может быть найден при помощи бинокля, а в безлунные ночи его можно разглядеть невооруженным глазом. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея южнее звезды лямбда Psc (4,5m). Планета находится на вечернем небе. Нептун можно найти в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2023 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: ZTF (C/2022 E3) и ZTF (C/2020 V2). Первая при максимальном расчетном блеске около 6m движется по созвездиям Северной Короны, Волопаса, Дракона, Малой Медведицы и Жирафа. Вторая перемещается по созвездиям Цефея и Кассиопеи при максимальном расчетном блеске около 10m. В конце месяца первой звездной величины может достичь комета P/Machholz (96P), но она будет находиться всего в 5 градусах севернее Солнца. 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 Паллада в созвездии Большого Пса при блеске 7,7m. 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 полнолунию и создаст помехи для наблюдений Квадрантид. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2023 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1855123>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**