

Изображение: University of Maryland

Астрономы Университета Мэриленда в США и Университета Тохоку в Японии предложили новое объяснение, почему у Меркурия большое ядро по сравнению с мантией. Ранее предполагалось, что причиной аномалии стали частые столкновения с другими космическими телами на ранних этапах существования Солнечной системы, в результате которых большая часть мантии была разрушена. Однако новая модель показывает, что это не так. О разгадке тайны формирования ядра самой близкой к Солнцу планеты рассказывается в журнале Progress in Earth and Planetary Science. Ученые показали, что плотность, масса и содержание железа в ядре скалистой планеты зависит от удаленности ее орбиты от магнитного поля Солнца. По словам астрономов, существует градиент, при котором содержание металла в ядре падает с расстоянием планеты от родительской звезды. В ранней Солнечной системе, когда молодое Солнце было окружено облаком пыли и газа, частицы железа притягивались к центру магнитным полем Солнца. Когда ранняя Солнечная система начала остывать, пыль и газ, которые не попали на Солнце, начали слипаться. Сгустки, расположенные ближе к Солнцу, подвергались воздействию более сильного магнитного поля и, таким образом, содержали больше железа, чем те, которые находились дальше от Солнца. Когда сгустки сливались и охлаждались, образуя вращающиеся планеты, железо опускалось к ядру. Когда исследователи использовали эту модель для расчета содержания металлов и плотности у современных планет, они обнаружили, что предсказанные градиенты соответствуют наблюдаемой картине. У Меркурия имеется металлическое ядро, которое составляет около трех четвертей его массы. Ядра Земли и Венеры составляют лишь около одной трети общей массы планеты, а Марс, самая удаленная из каменных планет, имеет небольшое ядро, которое составляет лишь около четверти его массы. Для подтверждения новой гипотезы ученым нужно найти другую планетную систему со скалистыми планетами, расположенными на больших расстояниях от родительской звезды. Если плотность планет будет падать с расстоянием, как это происходит в Солнечной системе, исследователи смогут сделать окончательный вывод, что магнитное поле звезды влияет на формирование планет. **Источник:** <https://lenta.ru/news/2021/07/06/mercury/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (232) Январь 2022 года

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

данные сайты созданы совместно с Кременчужким 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](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).

Собрано 02.11.2021



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 ' "	AU	"		o	o		o	o	o
2022 Jan 1	20 1 27.50	-22 21 58.9	1.141707	5.9	-0.7	17.7e	56	78.2	264.1	-5	351
2022 Jan 4	20 18 19.27	-21 9 1.9	1.073010	6.2	-0.7	18.7e	66	70.5	261.3	-5	349
2022 Jan 7	20 32 37.06	-19 49 51.9	0.997649	6.7	-0.7	19.2e	78	60.4	258.6	-6	347
2022 Jan 10	20 43 10.48	-18 30 36.7	0.918004	7.3	-0.5	18.9e	92	48.0	255.9	-7	346
2022 Jan 13	20 48 34.53	-17 19 52.4	0.838497	8.0	0.0	17.4e	109	33.9	253.0	-7	346
2022 Jan 16	20 47 30.06	-16 27 37.9	0.765789	8.7	0.9	14.4e	127	19.6	249.2	-8	346
2022 Jan 19	20 39 29.60	-16 2 4.2	0.707884	9.4	2.5	9.8e	147	7.8	241.8	-9	346
2022 Jan 22	20 25 54.14	-16 5 10.1	0.671824	9.9	4.7	4.5e	166	1.5	213.4	-10	348
2022 Jan 25	20 10 3.81	-16 30 53.2	0.660852	10.1	4.6	5.0w	165	1.7	121.7	-10	350
2022 Jan 28	19 55 56.99	-17 8 48.4	0.673162	9.9	2.7	10.7w	148	7.5	98.1	-10	351
2022 Jan 31	19 46 19.88	-17 49 36.3	0.703377	9.5	1.5	15.9w	132	16.4	91.5	-10	353
Венера											
2022 Jan 1	19 37 15.80	-18 37 54.8	0.273758	61.4	-4.3	13.1e	162	2.5	248.0	-3	352
2022 Jan 6	19 25 4.71	-17 48 0.9	0.266639	63.1	-4.4	6.4e	171	0.6	221.7	-4	353
2022 Jan 11	19 11 51.83	-17 6 31.1	0.266808	63.0	-4.4	6.2w	172	0.5	141.5	-5	354
2022 Jan 16	18 59 46.13	-16 35 51.7	0.274312	61.3	-4.3	12.7w	163	2.3	112.4	-6	355
2022 Jan 21	18 50 38.21	-16 17 32.5	0.288603	58.3	-4.5	19.5w	153	5.5	104.1	-6	356
2022 Jan 26	18 45 33.45	-16 11 13.2	0.308716	54.5	-4.7	25.5w	144	9.7	99.9	-6	357
2022 Jan 31	18 44 49.77	-16 14 42.1	0.333536	50.4	-4.8	30.6w	136	14.2	97.1	-6	357
Марс											
2022 Jan 1	16 45 21.49	-22 27 40.4	2.341151	4.0	1.5	27.4w	17	97.8	97.1	5	34
2022 Jan 6	17 0 40.33	-22 55 28.3	2.314525	4.0	1.5	29.0w	18	97.5	95.5	3	32
2022 Jan 11	17 16 8.72	-23 17 53.7	2.287174	4.1	1.5	30.5w	19	97.2	93.9	2	31
2022 Jan 16	17 31 45.57	-23 34 45.1	2.259198	4.1	1.5	32.0w	20	97.0	92.3	0	30
2022 Jan 21	17 47 29.78	-23 45 53.0	2.230672	4.2	1.5	33.5w	21	96.7	90.7	-2	28
2022 Jan 26	18 3 20.13	-23 51 9.6	2.201644	4.3	1.4	34.9w	22	96.4	89.1	-3	26
2022 Jan 31	18 19 15.11	-23 50 28.6	2.172146	4.3	1.4	36.4w	23	96.0	87.4	-5	24
Юпитер											
2022 Jan 1	22 10 44.07	-12 18 59.8	5.567367	35.4	-2.0	50.0e	9	99.4	250.1	1	337
2022 Jan 11	22 18 27.71	-11 35 2.3	5.679817	34.7	-1.9	41.9e	8	99.6	250.0	1	337
2022 Jan 21	22 26 38.05	-10 47 46.6	5.775869	34.1	-1.9	33.8e	6	99.7	250.0	1	336
2022 Jan 31	22 35 9.02	-9 57 43.3	5.854069	33.6	-1.9	25.9e	5	99.8	250.2	1	336
Сатурн											
2022 Jan 1	20 57 12.70	-18 5 34.7	10.746144	15.5	0.7	31.4e	3	99.9	255.2	18	7
2022 Jan 11	21 1 42.38	-17 47 10.8	10.820589	15.4	0.7	22.3e	2	100.0	255.6	17	7
2022 Jan 21	21 6 22.77	-17 27 41.3	10.870729	15.3	0.7	13.3e	1	100.0	256.7	17	7
2022 Jan 31	21 11 9.28	-17 7 24.4	10.895564	15.3	0.7	4.4e	0	100.0	264.0	16	7
Уран											
2022 Jan 1	2 33 25.81	14 37 48.9	19.206731	3.6	5.7	120.4e	2	100.0	251.6	52	264
2022 Jan 11	2 35 59.89	14 36 2.7	19.361599	3.5	5.7	110.1e	3	99.9	251.7	52	264
2022 Jan 21	2 32 54.20	14 35 53.4	19.526819	3.5	5.7	99.9e	3	99.9	251.7	52	264
2022 Jan 31	2 33 9.12	14 37 22.5	19.697272	3.5	5.8	89.8e	3	99.9	251.8	52	264
Нептун											
2022 Jan 1	23 26 23.33	-4 51 32.8	30.239974	2.4	7.9	70.1e	2	100.0	247.2	-23	321
2022 Jan 11	23 27 6.84	-4 46 36.7	30.397378	2.4	7.9	60.1e	2	100.0	247.5	-23	321
2022 Jan 21	23 28 0.92	-4 40 35.0	30.539942	2.4	7.9	50.2e	1	100.0	247.7	-23	321
2022 Jan 31	23 29 4.27	-4 4 33 36.6	30.663740	2.4	7.9	40.3e	1	100.0	248.1	-23	321

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 2022 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 2022	3h46.28239m	+17.72574 deg	2.718	1.906	7.7	138.0	17.88	291.5	Tau
6 Jan 2022	3h44.36066m	+17.96251 deg	2.714	1.951	7.8	132.6	13.66	302.5	Tau
11 Jan 2022	3h43.15418m	+18.22618 deg	2.710	1.999	7.9	127.3	10.29	322.2	Tau
16 Jan 2022	3h42.66716m	+18.51594 deg	2.706	2.052	8.0	122.1	8.96	352.6	Tau
21 Jan 2022	3h42.88893m	+18.83027 deg	2.702	2.107	8.1	117.2	10.35	22.0	Tau
26 Jan 2022	3h43.80065m	+19.16724 deg	2.698	2.165	8.2	112.4	13.46	40.5	Tau
31 Jan 2022	3h45.38055m	+19.52484 deg	2.694	2.226	8.3	107.7	17.23	51.1	Tau

Паллада (2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	23h20.33134m	-12.02152 deg	2.931	3.188	10.0	66.1	38.51	81.4	Aqr
6 Jan 2022	23h25.63055m	-11.81264 deg	2.920	3.243	10.0	62.4	40.67	80.2	Aqr
11 Jan 2022	23h31.18407m	-11.56652 deg	2.909	3.296	10.0	58.7	42.67	79.2	Aqr
16 Jan 2022	23h36.97063m	-11.28688 deg	2.898	3.346	10.0	55.1	44.52	78.4	Aqr
21 Jan 2022	23h42.97239m	-10.97709 deg	2.887	3.393	10.0	51.6	46.25	77.8	Aqr
26 Jan 2022	23h49.17488m	-10.64015 deg	2.876	3.437	10.0	48.2	47.87	77.3	Aqr
31 Jan 2022	23h55.56606m	-10.27886 deg	2.864	3.478	10.0	44.8	49.40	76.9	Aqr

Веста (4)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	17h35.28289m	-21.05422 deg	2.153	3.080	7.7	16.2	80.99	94.9	Oph
6 Jan 2022	17h46.75638m	-21.25715 deg	2.153	3.063	7.8	18.5	80.73	93.8	Sgr
11 Jan 2022	17h58.21752m	-21.40812 deg	2.154	3.043	7.8	20.9	80.41	92.7	Sgr
16 Jan 2022	18h09.65129m	-21.50774 deg	2.154	3.022	7.8	23.3	80.06	91.7	Sgr
21 Jan 2022	18h21.04459m	-21.55691 deg	2.155	2.998	7.8	25.8	79.67	90.6	Sgr
26 Jan 2022	18h32.38452m	-21.55676 deg	2.156	2.972	7.8	28.2	79.24	89.5	Sgr
31 Jan 2022	18h43.65593m	-21.50859 deg	2.157	2.945	7.8	30.7	78.74	88.5	Sgr

Ирида (7)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	7h50.87687m	+15.81301 deg	2.055	1.095	7.8	162.8	39.12	266.0	Gem
6 Jan 2022	7h45.45348m	+15.73908 deg	2.067	1.094	7.7	168.6	41.38	267.7	Gem
11 Jan 2022	7h39.82724m	+15.70038 deg	2.079	1.099	7.6	173.2	41.97	269.0	Gem
16 Jan 2022	7h34.22785m	+15.69123 deg	2.091	1.111	7.7	173.5	40.94	270.1	Gem
21 Jan 2022	7h28.87140m	+15.70611 deg	2.104	1.129	7.8	169.0	38.41	271.0	Gem
26 Jan 2022	7h23.95113m	+15.74003 deg	2.116	1.154	8.0	163.4	34.56	271.9	Gem
31 Jan 2022	7h19.63439m	+15.78847 deg	2.129	1.184	8.2	157.6	29.60	272.9	Gem

Массалия (20)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	9h37.86857m	+12.90365 deg	2.081	1.245	9.4	137.7	8.46	281.7	Leo
6 Jan 2022	9h36.41526m	+12.99402 deg	2.083	1.211	9.3	143.2	15.23	285.1	Leo
11 Jan 2022	9h34.11824m	+13.15775 deg	2.087	1.182	9.2	148.8	21.59	286.3	Leo
16 Jan 2022	9h31.04394m	+13.38867 deg	2.090	1.158	9.0	154.7	27.30	286.9	Leo
21 Jan 2022	9h27.28721m	+13.67772 deg	2.094	1.139	8.9	160.7	32.13	287.2	Leo
26 Jan 2022	9h22.97385m	+14.01332 deg	2.097	1.126	8.8	166.9	35.82	287.3	Leo
31 Jan 2022	9h18.26424m	+14.38145 deg	2.101	1.120	8.6	173.1	38.09	287.4	Cnc

Nysa (44)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	4h51.34810m	+17.71129 deg	2.099	1.174	9.5	153.0	27.32	278.1	Tau
6 Jan 2022	4h48.07733m	+17.86314 deg	2.094	1.199	9.6	147.3	21.75	282.9	Tau
11 Jan 2022	4h45.65668m	+18.04835 deg	2.091	1.228	9.7	141.7	15.86	291.5	Tau
16 Jan 2022	4h44.14846m	+18.26553 deg	2.087	1.262	9.8	136.3	10.46	310.0	Tau
21 Jan 2022	4h43.57774m	+18.51207 deg	2.084	1.300	9.9	131.2	7.64	350.7	Tau
26 Jan 2022	4h43.94440m	+18.78469 deg	2.081	1.341	10.0	126.2	9.91	33.5	Tau
31 Jan 2022	4h45.23445m	+19.07966 deg	2.078	1.385	10.1	121.5	14.93	53.6	Tau

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 2022 года

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

Комета Leonard (C/2021 A1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	21h33m50.67s	S35 26' 13.9"	0.617	0.832	6.0	38.6	70.09	109.9	PsA
2 Jan 2022	21h35m50.66s	S35 35' 35.0"	0.616	0.870	6.1	38.2	58.70	110.7	PsA
3 Jan 2022	21h37m30.44s	S35 43' 46.2"	0.615	0.907	6.2	37.7	48.75	111.8	PsA
4 Jan 2022	21h38m52.47s	S35 50' 56.2"	0.615	0.944	6.3	37.2	40.05	113.1	PsA
5 Jan 2022	21h39m58.87s	S35 57' 12.0"	0.616	0.980	6.4	36.6	32.43	114.8	PsA
6 Jan 2022	21h40m51.52s	S36 02' 39.2"	0.618	1.016	6.4	36.0	25.76	117.1	PsA
7 Jan 2022	21h41m32.07s	S36 07' 22.4"	0.621	1.052	6.5	35.3	19.94	120.1	PsA
8 Jan 2022	21h42m02.00s	S36 11' 25.5"	0.624	1.087	6.6	34.6	14.88	124.5	PsA
9 Jan 2022	21h42m22.60s	S36 14' 51.9"	0.628	1.121	6.7	33.9	10.55	131.5	PsA
10 Jan 2022	21h42m35.06s	S36 17' 44.2"	0.632	1.154	6.8	33.2	6.99	143.9	PsA
11 Jan 2022	21h42m40.43s	S36 20' 05.1"	0.638	1.187	6.9	32.5	4.48	169.4	PsA
12 Jan 2022	21h42m39.64s	S36 21' 56.9"	0.644	1.220	7.0	31.7	3.83	211.8	PsA
13 Jan 2022	21h42m33.52s	S36 23' 21.5"	0.651	1.251	7.1	31.0	4.97	243.9	PsA
14 Jan 2022	21h42m22.84s	S36 24' 20.8"	0.658	1.282	7.2	30.3	6.66	259.7	PsA
15 Jan 2022	21h42m08.27s	S36 24' 56.8"	0.666	1.313	7.3	29.5	8.33	268.1	PsA
16 Jan 2022	21h41m50.40s	S36 25' 11.0"	0.674	1.342	7.4	28.8	9.83	273.4	PsA
17 Jan 2022	21h41m29.77s	S36 25' 05.0"	0.683	1.371	7.5	28.1	11.13	277.1	PsA
18 Jan 2022	21h41m06.84s	S36 24' 40.3"	0.693	1.399	7.6	27.4	12.25	279.9	PsA
19 Jan 2022	21h40m42.04s	S36 23' 58.5"	0.703	1.426	7.7	26.7	13.18	282.2	PsA
20 Jan 2022	21h40m15.74s	S36 23' 00.9"	0.713	1.453	7.8	26.0	13.96	284.1	PsA
21 Jan 2022	21h39m48.25s	S36 21' 48.7"	0.724	1.479	7.9	25.3	14.59	285.7	PsA
22 Jan 2022	21h39m19.86s	S36 20' 23.4"	0.736	1.504	8.1	24.7	15.09	287.2	PsA
23 Jan 2022	21h38m50.81s	S36 18' 46.2"	0.747	1.528	8.2	24.1	15.48	288.6	PsA
24 Jan 2022	21h38m21.31s	S36 16' 58.1"	0.759	1.552	8.3	23.5	15.76	289.8	PsA
25 Jan 2022	21h37m51.55s	S36 15' 00.3"	0.772	1.575	8.4	23.0	15.97	291.0	PsA
26 Jan 2022	21h37m21.68s	S36 12' 53.8"	0.784	1.597	8.5	22.5	16.10	292.0	PsA
27 Jan 2022	21h36m51.84s	S36 10' 39.8"	0.797	1.619	8.6	22.1	16.16	293.1	PsA
28 Jan 2022	21h36m22.11s	S36 08' 19.1"	0.810	1.640	8.7	21.6	16.17	294.0	PsA
29 Jan 2022	21h35m52.59s	S36 05' 52.7"	0.824	1.660	8.8	21.3	16.13	294.9	PsA
30 Jan 2022	21h35m23.35s	S36 03' 21.4"	0.837	1.679	8.9	21.0	16.06	295.7	PsA
31 Jan 2022	21h34m54.44s	S36 00' 46.1"	0.851	1.698	8.9	20.7	15.95	296.4	PsA

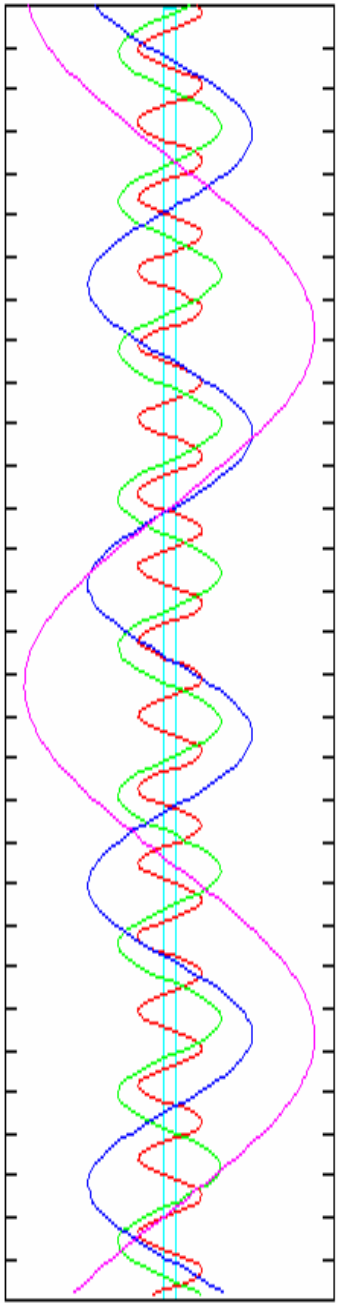
Комета P/Borrelly (19P)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2022	0h18.05152m	-18.22291 deg	1.360	1.184	8.2	77.1	127.23	33.4	Cet
2 Jan 2022	0h20.01613m	-17.51524 deg	1.357	1.185	8.2	76.8	128.06	33.6	Cet
3 Jan 2022	0h21.99662m	-16.80472 deg	1.354	1.187	8.2	76.5	128.86	33.8	Cet
4 Jan 2022	0h23.99281m	-16.09150 deg	1.350	1.188	8.1	76.3	129.64	34.0	Cet
5 Jan 2022	0h26.00455m	-15.37575 deg	1.348	1.189	8.1	76.0	130.39	34.2	Cet
6 Jan 2022	0h28.03168m	-14.65763 deg	1.345	1.191	8.1	75.7	131.12	34.4	Cet
7 Jan 2022	0h30.07402m	-13.93732 deg	1.342	1.193	8.1	75.5	131.82	34.6	Cet
8 Jan 2022	0h32.13143m	-13.21500 deg	1.339	1.194	8.1	75.2	132.49	34.9	Cet
9 Jan 2022	0h34.20377m	-12.49082 deg	1.337	1.196	8.0	74.9	133.14	35.1	Cet
10 Jan 2022	0h36.29090m	-11.76497 deg	1.334	1.198	8.0	74.7	133.76	35.3	Cet
11 Jan 2022	0h38.39274m	-11.03763 deg	1.332	1.200	8.0	74.4	134.35	35.5	Cet
12 Jan 2022	0h40.50918m	-10.30898 deg	1.329	1.202	8.0	74.2	134.91	35.7	Cet
13 Jan 2022	0h42.64017m	- 9.57920 deg	1.327	1.204	8.0	73.9	135.45	35.9	Cet
14 Jan 2022	0h44.78566m	- 8.84848 deg	1.325	1.206	8.0	73.7	135.95	36.1	Cet
15 Jan 2022	0h46.94562m	- 8.11698 deg	1.323	1.209	8.0	73.4	136.44	36.3	Cet
16 Jan 2022	0h49.12006m	- 7.38491 deg	1.321	1.211	7.9	73.2	136.89	36.5	Cet
17 Jan 2022	0h51.30897m	- 6.65245 deg	1.320	1.214	7.9	73.0	137.32	36.8	Cet
18 Jan 2022	0h53.51238m	- 5.91979 deg	1.318	1.216	7.9	72.7	137.72	37.0	Cet
19 Jan 2022	0h55.73035m	- 5.18711 deg	1.316	1.219	7.9	72.5	138.09	37.2	Cet
20 Jan 2022	0h57.96294m	- 4.45460							

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 4 1.2 2.Tr.I	11 7 4.4 1.Oc.D	21 0 58.2 1.Tr.I
6 5.6 2.Sh.I	10 15.7 1.Ec.R	1 42.5 1.Sh.I
6 51.6 2.Tr.E	20 15.2 2.Tr.I	3 15.4 1.Tr.E
8 52.6 2.Sh.E	22 2.9 2.Sh.I	3 58.8 1.Sh.E
13 25.2 1.Tr.I	23 5.7 2.Tr.E	9 39.5 4.Oc.D
14 25.6 1.Sh.I	12 0 49.9 2.Sh.E	14 3.2 4.Oc.R
15 42.3 1.Tr.E	4 26.5 1.Tr.I	16 48.5 4.Ec.D
16 41.9 1.Sh.E	5 18.5 1.Sh.I	20 38.8 4.Ec.R
2 5 5.0 3.Oc.D	6 43.7 1.Tr.E	22 7.2 1.Oc.D
8 41.6 3.Oc.R	7 34.9 1.Sh.E	22 1 9.0 1.Ec.R
9 12.1 3.Ec.D	22 17.0 4.Tr.I	12 31.1 2.Tr.I
10 32.9 1.Oc.D	23 49.3 3.Tr.I	13 59.8 2.Sh.I
12 41.8 3.Ec.R	13 1 34.9 1.Oc.D	15 21.4 2.Tr.E
13 51.3 1.Ec.R	2 44.3 4.Tr.E	16 46.8 2.Sh.E
23 11.6 2.Oc.D	3 21.8 3.Sh.I	19 28.6 1.Tr.I
3 3 59.6 2.Ec.R	3 24.4 3.Tr.E	20 11.2 1.Sh.I
7 55.4 1.Tr.I	4 44.6 1.Ec.R	21 45.8 1.Tr.E
8 54.5 1.Sh.I	6 49.1 4.Sh.I	22 27.6 1.Sh.E
10 12.5 1.Tr.E	6 49.6 3.Sh.E	23 16 37.7 1.Oc.D
11 10.8 1.Sh.E	10 41.6 4.Sh.E	18 26.2 3.Oc.D
4 5 3.1 1.Oc.D	15 24.3 2.Oc.D	19 37.9 1.Ec.R
8 20.1 1.Ec.R	19 53.9 2.Ec.R	24 0 46.6 3.Ec.R
13 7.4 4.Oc.D	22 56.8 1.Tr.I	7 38.3 2.Oc.D
17 25.7 2.Tr.I	23 47.4 1.Sh.I	11 47.7 2.Ec.R
17 37.5 4.Oc.R	1 14.0 1.Tr.E	13 59.1 1.Tr.I
19 24.9 2.Sh.I	2 3.7 1.Sh.E	14 40.0 1.Sh.I
20 16.2 2.Tr.E	20 5.3 1.Oc.D	16 16.2 1.Tr.E
22 11.9 2.Sh.E	23 13.5 1.Ec.R	16 56.4 1.Sh.E
22 31.7 4.Ec.D	15 9 40.1 2.Tr.I	25 11 8.2 1.Oc.D
2 25.6 1.Tr.I	11 21.7 2.Sh.I	14 6.7 1.Ec.R
2 29.2 4.Ec.R	12 30.5 2.Tr.E	26 1 57.2 2.Tr.I
3 23.3 1.Sh.I	14 8.7 2.Sh.E	3 19.3 2.Sh.I
4 42.7 1.Tr.E	17 27.1 1.Tr.I	4 47.5 2.Tr.E
5 39.6 1.Sh.E	18 16.1 1.Sh.I	6 6.2 2.Sh.E
19 23.8 3.Tr.I	19 44.3 1.Tr.E	8 29.5 1.Tr.I
22 59.3 3.Tr.E	20 32.5 1.Sh.E	9 8.8 1.Sh.I
23 20.3 3.Sh.I	16 13 57.6 3.Oc.D	10 46.6 1.Tr.E
23 33.5 1.Oc.D	14 35.7 1.Oc.D	11 25.1 1.Sh.E
6 2 48.6 3.Sh.E	17 42.4 1.Ec.R	27 5 38.8 1.Oc.D
2 49.1 1.Ec.R	20 45.3 3.Ec.R	8 35.6 1.Ec.R
12 35.7 2.Oc.D	17 4 48.8 2.Oc.D	8 45.8 3.Tr.I
17 17.7 2.Ec.R	9 11.9 2.Ec.R	11 25.2 3.Sh.I
20 55.8 1.Tr.I	11 57.5 1.Tr.I	12 19.9 3.Tr.E
21 52.1 1.Sh.I	12 45.0 1.Sh.I	14 52.1 3.Sh.E
23 12.9 1.Tr.E	14 14.7 1.Tr.E	21 3.2 2.Oc.D
7 0 8.4 1.Sh.E	15 1.3 1.Sh.E	28 1 5.6 2.Ec.R
18 3.7 1.Oc.D	18 9 6.1 1.Oc.D	2 59.9 1.Tr.I
21 17.9 1.Ec.R	12 11.2 1.Ec.R	3 37.5 1.Sh.I
8 6 50.1 2.Tr.I	23 5.7 2.Tr.I	5 17.0 1.Tr.E
8 43.6 2.Sh.I	19 0 41.0 2.Sh.I	5 53.9 1.Sh.E
9 40.5 2.Tr.E	1 56.1 2.Tr.E	29 0 9.4 1.Oc.D
11 30.6 2.Sh.E	3 28.0 2.Sh.E	3 4.4 1.Ec.R
15 26.0 1.Tr.I	6 27.9 1.Tr.I	15 22.9 2.Tr.I
16 20.9 1.Sh.I	7 13.7 1.Sh.I	16 38.1 2.Sh.I
17 43.1 1.Tr.E	8 45.0 1.Tr.E	18 13.1 2.Tr.E
18 37.2 1.Sh.E	9 30.1 1.Sh.E	19 5.6 4.Tr.I
9 29.9 3.Oc.D	20 3 36.7 1.Oc.D	19 24.9 2.Sh.E
12 34.1 1.Oc.D	4 16.5 3.Tr.I	21 30.3 1.Tr.I
13 6.0 3.Oc.R	6 40.1 1.Ec.R	22 6.3 1.Sh.I
13 14.2 3.Ec.D	7 23.3 3.Sh.I	23 25.5 4.Tr.E
15 46.9 1.Ec.R	7 51.2 3.Tr.E	23 47.5 1.Tr.E
16 43.2 3.Ec.R	10 50.6 3.Sh.E	30 0 22.6 1.Sh.E
10 1 59.8 2.Oc.D	18 13.5 2.Oc.D	1 8.6 4.Sh.I
6 35.8 2.Ec.R	22 29.8 2.Ec.R	4 53.8 4.Sh.E
9 56.3 1.Tr.I		18 40.0 1.Oc.D
10 49.8 1.Sh.I		21 33.3 1.Ec.R
12 13.4 1.Tr.E		22 56.2 3.Oc.D
13 6.1 1.Sh.E		31 4 47.8 3.Ec.R
		10 28.3 2.Oc.D
		14 23.4 2.Ec.R
		16 0.8 1.Tr.I
		16 35.0 1.Sh.I
		18 17.9 1.Tr.E
		18 51.4 1.Sh.E

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

Луна в январе 2022 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jan 2022	16h56.14360m	-24.43974 deg	363968	-7.7	24.8	4.6	Oph
2 Jan 2022	18h01.85884m	-26.48809 deg	363511	-5.2	11.3	1.0	Sgr
3 Jan 2022	19h08.78315m	-26.64688 deg	364610	-2.6	5.2	0.2	Sgr
4 Jan 2022	20h14.10653m	-24.92809 deg	367207	-6.6	17.6	2.3	Cap
5 Jan 2022	21h15.61916m	-21.60963 deg	371065	-8.4	30.9	7.1	Cap
6 Jan 2022	22h12.39777m	-17.11645 deg	375809	-9.5	43.9	14.0	Aqr
7 Jan 2022	23h04.68132m	-11.88629 deg	380990	-10.2	56.5	22.5	Aqr
8 Jan 2022	23h53.37669m	- 6.29131 deg	386157	-10.8	68.7	31.9	Aqr
9 Jan 2022	0h39.63594m	- 0.61953 deg	390914	-11.2	80.5	41.9	Cet
10 Jan 2022	1h24.62360m	+ 4.90990 deg	394950	-11.5	92.0	51.9	Psc
11 Jan 2022	2h09.41687m	+10.12029 deg	398066	-11.8	103.2	61.5	Cet
12 Jan 2022	2h54.95796m	+14.85246 deg	400163	-12.0	114.2	70.6	Ari
13 Jan 2022	3h42.00261m	+18.94687 deg	401243	-12.2	125.1	78.9	Tau
14 Jan 2022	4h31.03768m	+22.23601 deg	401384	-12.4	136.0	86.0	Tau
15 Jan 2022	5h22.17358m	+24.54967 deg	400722	-12.5	146.9	91.9	Tau
16 Jan 2022	6h15.06079m	+25.73446 deg	399421	-12.6	157.8	96.3	Gem
17 Jan 2022	7h08.91537m	+25.68365 deg	397653	-12.7	168.5	99.0	Gem
18 Jan 2022	8h02.71243m	+24.36565 deg	395572	-12.7	176.2	99.9	Cnc
19 Jan 2022	8h55.49847m	+21.83625 deg	393294	-12.7	167.6	98.8	Cnc
20 Jan 2022	9h46.67349m	+18.22815 deg	390893	-12.6	156.4	95.8	Leo
21 Jan 2022	10h36.11998m	+13.72539 deg	388399	-12.6	144.8	90.9	Leo
22 Jan 2022	11h24.17513m	+ 8.53751 deg	385809	-12.4	133.1	84.2	Leo
23 Jan 2022	12h11.52565m	+ 2.88417 deg	383108	-12.3	121.1	75.9	Vir
24 Jan 2022	12h59.09825m	- 3.00669 deg	380293	-12.0	108.9	66.3	Vir
25 Jan 2022	13h47.96989m	- 8.88946 deg	377401	-11.8	96.4	55.7	Vir
26 Jan 2022	14h39.27267m	-14.48455 deg	374533	-11.4	83.7	44.7	Lib
27 Jan 2022	15h34.03185m	-19.46254 deg	371859	-10.9	70.8	33.7	Lib
28 Jan 2022	16h32.86554m	-23.44306 deg	369613	-10.3	57.6	23.3	Oph
29 Jan 2022	17h35.55291m	-26.03105 deg	368067	-9.5	44.3	14.3	Oph
30 Jan 2022	18h40.70688m	-26.90544 deg	367479	-8.4	30.9	7.1	Sgr
31 Jan 2022	19h45.98695m	-25.93323 deg	368044	-6.6	17.6	2.4	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 январе 2022 года ($\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$)

D	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	18:44:29.5	-23:02:38	Sgr	32.53	8h31m	12h04m	11	15h36m
6	19:06:30.8	-22:33:29	Sgr	32.53	8h29m	12h06m	12	15h43m
11	19:28:20.5	-21:53:11	Sgr	32.53	8h25m	12h08m	12	15h51m
16	19:49:55.4	-21:02:14	Sgr	32.52	8h20m	12h10m	13	16h00m
21	20:11:13.3	-20:01:16	Cap	32.51	8h13m	12h11m	14	16h10m
26	20:32:12.7	-18:50:57	Cap	32.49	8h06m	12h12m	15	16h20m
31	20:52:52.7	-17:32:00	Cap	32.47	7h57m	12h13m	17	16h31m

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

Январь		Январь			
d	h	d	h		
1	22	Луна в перигее	16	14	Плутон в соединении
2	13	Луна макс к югу (-26.3)	17	15	Поллукс 2.6N от Луны
2	18	НОВОЛУНИЕ	17	23	ПОЛНОЛУНИЕ
3	16	Плутон 2.4N от Луны	18	19	Уран в стоянии
4	2	Меркурий 3.1N от Луны	20	14	Регул 4.6S от Луны
4	3	Земля в перигелии	23	9	Меркурий в нижнем соединении
4	18	Сатурн 4.0N от Луны	24	17	Спика 5.0S от Луны
6	3	Юпитер 4.1N от Луны	25	13	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
7	7	Меркурий макс элонгация E (19)	28	0	Антарес 3.5S от Луны
7	12	Нептун 3.7N от Луны	29	6	Меркурий 5.2N от Плутона
9	0	Венера в нижнем соединении	29	9	Венера в стоянии
9	18	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	29	15	Марс 2.5N от Луны
11	12	Уран 1.3N от Луны	29	22	Луна макс к югу (-26.4)
13	22	Меркурий в стоянии	30	6	Луна в перигее
14	9	Луна в апогее	31	4	Плутон 2.5N от Луны
16	9	Луна макс к северу (26.3)			

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное): 1 января - Луна ($\Phi = 0,01$ -) в перигее своей орбиты на расстоянии 358032 км от центра Земли, 2 января - Луна ($\Phi = 0,0$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 2 января - новолуние, 2 января - Луна ($\Phi = 0,01$ +) проходит южнее Венеры, 4 января - Луна ($\Phi = 0,03$ +) проходит южнее Меркурия, 4 января - Земля в перигелии своей орбиты на расстоянии 0,9833365 а.е. от Солнца, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды из созвездия Воллопаса ($ZHR = 120$), 4 января - Луна ($\Phi = 0,06$ +) проходит южнее Сатурна, 6 января - Луна ($\Phi = 0,15$ -) проходит южнее Юпитера, 7 января - Меркурий достигает максимальной вечерней (восточной) элонгации 19 градусов, 7 января - Луна ($\Phi = 0,27$ +) проходит южнее Нептуна, 8 января - покрытие Луной ($\Phi = 0,33$ +) звезды 30 Рыб (4,3m) при видимости на Дальнем Востоке, 9 января - Венера в нижнем соединении с Солнцем, 9 января - Луна в фазе первой четверти, 11 января - Луна ($\Phi = 0,66$ +) проходит южнее Урана, 13 января - Луна ($\Phi = 0,79$ +) проходит севернее Цереры и южнее Плеяд, 13 января - Луна ($\Phi = 0,80$ +) в восходящем узле своей орбиты, 13 января - Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 13 января - Луна ($\Phi = 0,85$ +) проходит севернее Гида и Альдебарана, 14 января - Луна ($\Phi = 0,89$ +) в апогее своей орбиты на расстоянии 405804 км от центра Земли, 16 января - Луна ($\Phi = 0,98$ +) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 17 января - полнолуние, 18 января - Луна ($\Phi = 0,99$ -) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 18 января - Уран в стоянии с переходом к прямому движению, 20 января - Луна ($\Phi = 0,94$ -) проходит севернее Регула, 23 января - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 24 января - Луна ($\Phi = 0,6$ -) проходит севернее Спики, 25 января - Луна в фазе последней четверти, 26 января - покрытие Луной ($\Phi = 0,42$ -) звезды альфа Весов (2,7m) при видимости на Европейской части страны, 27 января - Луна ($\Phi = 0,31$ -) в нисходящем узле своей орбиты, 28 января - Луна ($\Phi = 0,24$ -) проходит севернее Антареса, 29 января - Венера в стоянии с переходом к прямому движению, 29 января - Луна ($\Phi = 0,1$ -) проходит южнее Марса и кометы P/Korff (22P), 29 января - Луна ($\Phi = 0,08$ -) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 30 января - Луна ($\Phi = 0,06$ -) в перигее своей орбиты на расстоянии 362252 км от центра Земли.

Обзорное путешествие по небу января в журнале «Небосвод» на <http://astronet.ru/>.

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/122232>).

Луна начнет движение по небу 2022 года при фазе 0,05- в созвездии Змееносца. В первый день года лунный серп ($\Phi = 0,01$ -) перейдет в созвездие Стрельца. Здесь Луна примет фазу новолуния 2 января, оставаясь в созвездии Стрельца до 3 января, переходя затем ($\Phi = 0,02$ +) в созвездие Козерога. Здесь молодой месяц пройдет южнее Меркурия ($\Phi = 0,03$ +) , а затем южнее Сатурна ($\Phi = 0,06$ +) 4 января. 5 января Луна ($\Phi = 0,12$ +) войдет в созвездие Водолея, где 6 января пройдет южнее Юпитера при фазе 0,15+. 7 января Луна пройдет южнее Нептуна при фазе 0,27+, а 8 января перейдет в созвездие Рыб ($\Phi = 0,33$ +) . В этот же день лунный серп перейдет в созвездие Кита при фазе 0,39+, а 9 января вновь пересечет границу созвездия Рыб при фазе 0,48+. Здесь Луна примет фазу первой четверти 9 января, а затем устремится к созвездию Овна, которого достигнет 11 января при фазе 0,62+. Здесь в этот день лунный овал пройдет южнее Урана при фазе 0,66+, а затем устремится к созвездию Тельца, в которое войдет 12 января при фазе 0,76+. 13 января лунный овал пройдет севернее Цереры и южнее Плеяд при фазе 0,79+, к концу этого дня будет находиться близ Гида и Альдебарана при фазе около 0,85+. 15 января ночное светило ($\Phi = 0,95$ +) перейдет в созвездие Близнецов, а 17 января - в созвездие Рака, где в этот день примет фазу полнолуния, наблюдаясь всю ночь. На следующий день Луна ($\Phi = 0,99$ -) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), а 19 января яркий лунный диск при фазе 0,97- перейдет в созвездие Льва. Здесь Луна 20 января при фазе 0,94- пройдет севернее Регула. В созвездии Девы Луна войдет фазе 0,82- 22 января, где 24 января пройдет севернее Спики при фазе 0,6-, а 25 января примет здесь фазу последней четверти. В этот день лунный полудиск ($\Phi = 0,48$ -) перейдет в созвездие Весов. 27 января при фазе 0,31- лунный серп перейдет в созвездие Скорпиона, а затем при фазе 0,25- в созвездие Змееносца, наблюдаясь севернее Антареса. Здесь ночное светило пройдет до 29 января, когда достигнет созвездия Стрельца при фазе 0,13-. В этот день лунный серп ($\Phi = 0,1$ -) пройдет южнее Марса и кометы P/Korff (22P). 31 января при фазе 0,02- Луна пройдет южнее Меркурия, а затем перейдет в созвездие Козерога, где и закончит свой путь по небу января около фазы новолуния.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца, 2 января переходя в созвездие Козерога, где сменит движение на попятное 13 января.

25 января Меркурий снова пересечет границу с созвездием Стрельца. Планета наблюдается на вечернем небе, постепенно уменьшая угловое расстояние от дневного светила до момента нижнего соединения с Солнцем 23 января. Перейдя на утреннее небо, быстрая планета появится в лучах зари в конце месяца. Видимый диаметр Меркурия до соединения увеличивается от 6 до 10 секунд дуги, а затем уменьшается до 9,5 угловых секунд. Блеск быстрой планеты уменьшается в течение описываемого периода от -0,7m до +1,5m. Фаза Меркурия изменяется от 0,78 до 0, а затем увеличивается до 0,16. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид овала, переходящего в полудиск, а затем - в серп.

Венера движется попятно по созвездию Стрельца, 29 января проходя стояние и переходя к прямому движению. В начале месяца планета наблюдается на вечернем небе, уменьшая угловое расстояние от центрального светила от 13 до 5 градусов ко времени нижнего соединения с Солнцем 9 января. К этому времени видимый диаметр Венеры достигает максимального значения 63". Это означает, что люди с острым зрением смогут увидеть серп планеты невооруженным глазом. Следует отметить, что в данное соединение будет иметь место двойная видимость Венеры. Планета будет наблюдаться и утром и вечером. После соединения Венера переходит на утреннее небо, а видимый диаметр начнет уменьшаться, достигая значения 50" к концу месяца. Фаза Венеры после соединения увеличивается от 0,0 до 0,14 при максимальном блеске - 4,8m в конце января. В телескоп наблюдается яркий серп без деталей.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца, 19 января переходя в созвездие Стрельца. Планета имеет утреннюю видимость, наблюдаясь на фоне зари. Блеск Марса придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр загадочной планеты составляет более 4 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей.

Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея. Газовый гигант имеет вечернюю видимость, наблюдаясь невысоко над горизонтом в юго-западной стороне неба. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы уменьшается от 35,5" до 33,5" 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. Кольцованная планета имеет вечернюю видимость, заканчивая ее к концу месяца. Блеск планеты снижается до +0,7m при видимом диаметре около 15,5". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет 17 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается попятно (18 января переходя к прямому движению), находясь в созвездии Овна (южнее звезды альфа этого созвездия). Планета находится на вечернем и ночном небе, и может быть найдена при помощи бинокля. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в периоды новолуний (лучше около противостояния) на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея левее звезды фи Aqr (4,2m). Планета находится на вечернем небе. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы понадобится бинокль и звездные карты в [Астрономическом календаре на 2022 год](#), а диск 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, видимых с территории нашей страны, расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: Leonard (C/2021 A1) и P/Borrelly (19P). Первая при максимальном расчетном блеске около 6m движется по созвездию Южной Рыбы. Вторая перемещается по созвездию Кита и Рыб 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 самыми яркими будут Церера (Телец), Веста (Змееносец и Стрелец) и Ирида (Близнецы), максимальный блеск которых составит 7,6m. 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 Воллопаса. Луна в период максимума этого потока близка к новолунию и не создаст помех для наблюдений Квадрантид. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК_2022 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1769488>

Ясного неба и успешных наблюдений!