



Фото: REDPIXEL.PL / Shutterstock

Физики-теоретики из Университета Гете вместе с учеными из Европы, США и Китая впервые очень детально смоделировали область окрестностей черной дыры M87, откуда исходит релятивистская струя плазмы. Это позволяет объяснить источник энергии струи, которая движется со скоростью света и пронизывает пространство на шесть тысяч световых лет. Об этом сообщается в статье, опубликованной в журнале Nature Astronomy. Исследователи провели сложнейшее трехмерное моделирование на суперкомпьютере, учитывая решения уравнения общей теории относительности Альберта Эйнштейна, уравнения электромагнетизма Джеймса Максвелла и уравнения динамики жидкости Леонарда Эйлера. Ученые смогли отследить сложное движение фотонов в искривленном пространстве-времени внутренней области струи и преобразовать это в радиоизображение, сходное с тем, что было получено при наблюдениях за M87. По словам ученых, полученная теоретическая модель электромагнитного излучения и морфологии струи M87 хорошо согласуется с наблюдениями в радио, оптическом и инфракрасном спектрах. Сверхмассивная черная дыра, вероятно, быстро вращается, а плазма в струе сильно намагничена и разгоняет частицы до околосветовых скоростей. M87 расположена на расстоянии 55 миллионов световых лет от Земли в созвездии Девы. Черная дыра массой шесть с половиной миллиардов солнечных масс находится в центре этой галактики. Это первая черная дыра, изображение которой было получено в 2019 году международной исследовательской коллаборацией Event Horizon Telescope. **Источник** [https://lenta.ru/news/2021/11/05/black\\_hole/](https://lenta.ru/news/2021/11/05/black_hole/)

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 02 (233) Февраль 2022 года

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



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	° ' "	АУ	"		°	°		°	°	°
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
2022 Feb 3	19 42 7.97	-18 27 16.3	0.745257	9.0	0.7	19.9w	119	26.1	88.1	-9	353
2022 Feb 6	19 42 59.80	-18 58 22.7	0.793545	8.4	0.3	22.7w	107	35.4	85.6	-9	353
2022 Feb 9	19 48 3.43	-19 20 56.2	0.844509	7.9	0.1	24.6w	97	43.6	83.4	-8	352
2022 Feb 12	19 56 24.27	-19 33 42.7	0.895746	7.5	0.0	25.7w	89	50.7	81.3	-8	351
2022 Feb 15	20 7 15.82	-19 35 54.8	0.945806	7.1	0.0	26.2w	82	56.8	79.1	-7	350
2022 Feb 18	20 20 1.68	-19 27 2.3	0.993860	6.7	-0.1	26.3w	76	61.9	77.0	-7	349
2022 Feb 21	20 34 14.33	-19 6 46.6	1.039465	6.4	-0.1	25.9w	71	66.4	74.9	-6	347
2022 Feb 24	20 49 33.25	-18 34 57.9	1.082403	6.2	-0.1	25.3w	66	70.3	72.8	-6	346
2022 Feb 27	21 5 43.27	-17 51 32.2	1.122583	6.0	-0.1	24.5w	62	73.7	70.7	-6	344
<b>Венера</b>											
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
2022 Feb 5	18 48 12.21	-16 24 40.6	0.362036	46.5	-4.9	34.8w	129	18.8	94.7	-6	356
2022 Feb 10	18 55 11.70	-16 37 31.6	0.393396	42.8	-4.9	38.1w	122	23.3	92.5	-6	356
2022 Feb 15	19 5 16.42	-16 49 45.2	0.426960	39.4	-4.8	40.6w	117	27.6	90.3	-5	355
2022 Feb 20	19 17 55.88	-16 58 13.3	0.462200	36.4	-4.8	42.6w	112	31.6	88.0	-5	354
2022 Feb 25	19 32 42.27	-17 0 17.7	0.498678	33.7	-4.8	44.1w	107	35.2	85.8	-4	352
2022 Mar 2	19 49 10.34	-16 53 54.6	0.536044	31.4	-4.7	45.1w	103	38.7	83.6	-4	351
<b>Марс</b>											
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
2022 Feb 5	18 35 12.92	-23 43 46.2	2.142233	4.4	1.4	37.8w	24	95.7	85.8	-6	22
2022 Feb 10	18 51 11.81	-23 31 1.6	2.112002	4.4	1.4	39.2w	25	95.4	84.2	-6	20
2022 Feb 15	19 7 10.33	-23 12 16.7	2.081544	4.5	1.3	40.6w	26	95.0	82.6	-9	18
2022 Feb 20	19 23 7.21	-22 47 35.2	2.050925	4.6	1.3	41.9w	27	94.7	81.1	-11	16
2022 Feb 25	19 39 1.19	-22 17 3.2	2.020179	4.6	1.3	43.3w	28	94.3	79.6	-12	14
2022 Mar 2	19 54 50.87	-21 40 49.0	1.989329	4.7	1.2	44.6w	28	94.0	78.1	-14	12
<b>Юпитер</b>											
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
2022 Feb 10	22 43 54.97	- 9 5 23.3	5.913021	33.3	-1.9	18.1e	4	99.9	250.9	1	336
2022 Feb 20	22 52 50.15	- 8 11 22.6	5.951950	33.1	-1.9	10.4e	2	100.0	252.9	1	335
2022 Mar 2	23 1 49.94	- 7 16 13.0	5.970468	33.0	-1.9	2.9e	1	100.0	267.0	1	335
<b>Сатурн</b>											
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
2022 Feb 10	21 15 57.21	-16 46 39.9	10.894403	15.3	0.7	4.7w	0	100.0	62.1	16	7
2022 Feb 20	21 20 41.81	-16 25 50.1	10.867480	15.3	0.7	13.6w	1	100.0	68.6	15	7
2022 Mar 2	21 25 18.86	-16 5 16.6	10.815518	15.4	0.8	22.5w	2	100.0	69.8	15	7
<b>Уран</b>											
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
2022 Feb 10	2 33 44.51	14 40 28.8	19.867666	3.5	5.8	79.8e	3	99.9	251.9	52	264
2022 Feb 20	2 34 39.44	14 45 6.7	20.032773	3.4	5.8	70.0e	3	99.9	252.0	53	264
2022 Mar 2	2 35 52.53	14 51 8.1	20.188014	3.4	5.8	60.2e	3	100.0	252.2	53	264
<b>Нептун</b>											
2022 Jan 31	23 29 4.27	- 4 33 36.6	30.663740	2.4	7.9	40.3e	1	100.0	248.1	-23	321
2022 Feb 10	23 30 15.36	- 4 25 51.3	30.765146	2.4	8.0	30.5e	1	100.0	248.7	-23	321
2022 Feb 20	23 31 32.38	- 4 17 31.0	30.841435	2.4	8.0	20.8e	1	100.0	249.7	-23	320
2022 Mar 2	23 32 53.57	- 4 8 47.4	30.890763	2.4	8.0	11.1e	0	100.0	252.4	-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 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 феврале 2022 года**  
(с блеском около 10m и ярче)

**Церера (1)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Feb 2022	03h45m46.56s	+19 35' 56.0"	2.6936	2.2378	8.3	106.8	17.59	51.0	Tau
6 Feb 2022	03h48m07.38s	+19 58' 41.2"	2.6897	2.2999	8.4	102.4	21.42	57.4	Tau
11 Feb 2022	03h51m04.34s	+20 22' 19.3"	2.6858	2.3631	8.4	98.1	25.13	61.7	Tau
16 Feb 2022	03h54m35.16s	+20 46' 38.2"	2.6819	2.4269	8.5	93.9	28.65	64.8	Tau
21 Feb 2022	03h58m37.66s	+21 11' 25.9"	2.6781	2.4909	8.6	89.9	31.95	67.2	Tau
26 Feb 2022	04h03m09.90s	+21 36' 31.1"	2.6742	2.5549	8.6	86.0	35.06	69.2	Tau
3 Mar 2022	04h08m10.18s	+22 01' 43.1"	2.6705	2.6186	8.7	82.2	37.96	70.8	Tau

**Паллада (2)**

1 Feb 2022	23h56m51.88s	-10 12' 14.1"	2.8622	3.4857	10.0	44.2	49.27	76.6	Cet
6 Feb 2022	00h03m27.91s	-09 49' 02.7"	2.8508	3.5221	9.9	40.9	50.68	76.4	Cet
11 Feb 2022	00h10m13.50s	-09 24' 48.4"	2.8393	3.5550	9.9	37.7	51.97	76.2	Cet
16 Feb 2022	00h17m07.97s	-08 59' 41.6"	2.8277	3.5842	9.9	34.6	53.18	76.1	Cet
21 Feb 2022	00h24m10.80s	-08 33' 51.9"	2.8161	3.6098	9.9	31.6	54.32	76.0	Cet
26 Feb 2022	00h31m21.63s	-08 07' 27.9"	2.8044	3.6316	9.8	28.8	55.40	76.0	Cet
3 Mar 2022	00h38m40.11s	-07 40' 38.7"	2.7926	3.6497	9.8	26.0	56.42	76.1	Cet

**Веста (4)**

1 Feb 2022	18h45m53.81s	-21 29' 35.5"	2.1567	2.9389	7.8	31.1	78.76	88.2	Sgr
6 Feb 2022	18h57m03.73s	-21 23' 22.9"	2.1578	2.9088	7.8	33.6	78.20	87.2	Sgr
11 Feb 2022	19h08m07.27s	-21 14' 32.6"	2.1591	2.8767	7.8	36.1	77.58	86.2	Sgr
16 Feb 2022	19h19m03.69s	-21 03' 13.4"	2.1604	2.8428	7.9	38.6	76.91	85.3	Sgr
21 Feb 2022	19h29m52.33s	-20 49' 34.3"	2.1619	2.8071	7.8	41.1	76.20	84.4	Sgr
26 Feb 2022	19h40m32.51s	-20 33' 45.1"	2.1636	2.7696	7.8	43.6	75.43	83.5	Sgr
3 Mar 2022	19h51m03.36s	-20 15' 56.4"	2.1653	2.7304	7.8	46.2	74.56	82.7	Sgr

**Ирида (7)**

1 Feb 2022	07h18m51.68s	+15 47' 59.3"	2.1313	1.1913	8.2	156.5	28.62	273.9	Gem
6 Feb 2022	07h15m26.82s	+15 51' 34.6"	2.1440	1.2289	8.4	150.7	22.81	275.3	Gem
11 Feb 2022	07h12m52.85s	+15 55' 25.7"	2.1568	1.2718	8.5	145.2	16.57	277.4	Gem
16 Feb 2022	07h11m11.99s	+15 59' 17.7"	2.1697	1.3194	8.7	139.8	10.23	281.5	Gem
21 Feb 2022	07h10m24.39s	+16 02' 57.4"	2.1826	1.3713	8.9	134.6	4.11	296.8	Gem
26 Feb 2022	07h10m28.92s	+16 06' 12.8"	2.1956	1.4271	9.0	129.7	2.96	58.0	Gem
3 Mar 2022	07h11m23.80s	+16 08' 52.0"	2.2086	1.4863	9.1	124.9	8.53	82.0	Gem

**Массалия (20)**

1 Feb 2022	09h17m17.70s	+14 27' 28.0"	2.1022	1.1194	8.6	174.4	37.82	288.2	Cnc
6 Feb 2022	09h12m22.32s	+14 50' 36.2"	2.1064	1.1205	8.5	178.5	38.27	288.2	Cnc
11 Feb 2022	09h07m30.35s	+15 13' 29.4"	2.1109	1.1282	8.7	172.8	37.11	288.1	Cnc
16 Feb 2022	09h02m53.90s	+15 35' 13.4"	2.1155	1.1422	8.8	166.6	34.49	288.2	Cnc
21 Feb 2022	08h58m43.63s	+15 55' 03.4"	2.1204	1.1623	9.0	160.5	30.64	288.3	Cnc
26 Feb 2022	08h55m08.52s	+16 12' 25.1"	2.1254	1.1883	9.1	154.6	25.78	288.6	Cnc
3 Mar 2022	08h52m15.98s	+16 26' 52.7"	2.1306	1.2198	9.3	148.8	20.11	289.3	Cnc

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – расстояние от Земли, m – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

**Кометы в феврале 2022 года**

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

**Комета Leonard (C/2021 A1)**

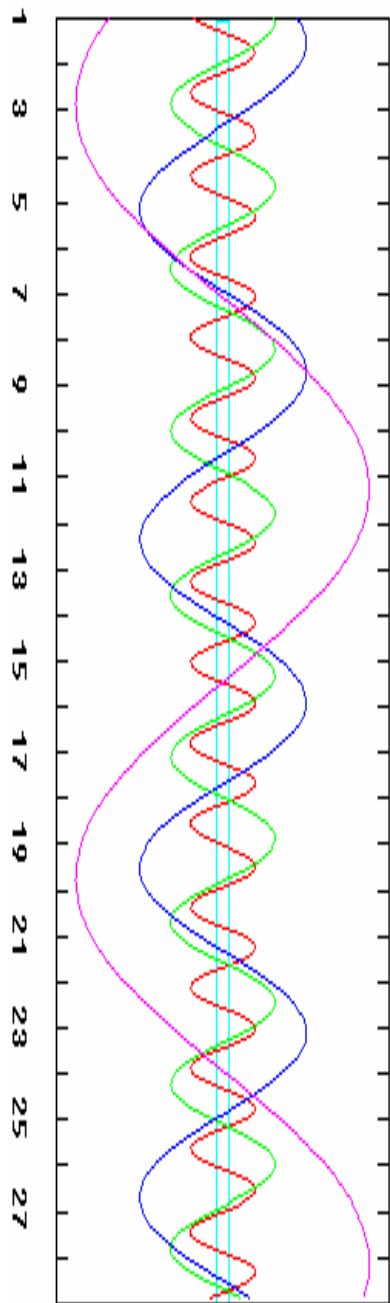
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con
1 Feb 2022	21h34m25.91s	S35 58' 07.6"	0.865	1.716	9.0	20.5	15.82	297.1	PsA
2 Feb 2022	21h33m57.77s	S35 55' 26.6"	0.879	1.734	9.1	20.3	15.67	297.7	PsA
3 Feb 2022	21h33m30.06s	S35 52' 43.7"	0.893	1.751	9.2	20.2	15.50	298.3	PsA
4 Feb 2022	21h33m02.77s	S35 49' 59.6"	0.908	1.767	9.3	20.2	15.31	298.8	PsA
5 Feb 2022	21h32m35.91s	S35 47' 14.9"	0.922	1.783	9.4	20.2	15.12	299.2	PsA
6 Feb 2022	21h32m09.48s	S35 44' 30.1"	0.937	1.798	9.5	20.2	14.92	299.6	PsA
7 Feb 2022	21h31m43.46s	S35 41' 45.8"	0.952	1.812	9.6	20.4	14.71	299.8	PsA
8 Feb 2022	21h31m17.86s	S35 39' 02.5"	0.967	1.826	9.7	20.5	14.50	300.1	PsA
9 Feb 2022	21h30m52.64s	S35 36' 20.5"	0.982	1.840	9.7	20.8	14.29	300.2	PsA
10 Feb 2022	21h30m27.79s	S35 33' 40.4"	0.997	1.852	9.8	21.0	14.08	300.3	PsA
11 Feb 2022	21h30m03.29s	S35 31' 02.5"	1.012	1.865	9.9	21.4	13.88	300.2	PsA
12 Feb 2022	21h29m39.10s	S35 28' 27.2"	1.027	1.876	10.0	21.8	13.68	300.1	PsA
13 Feb 2022	21h29m15.21s	S35 25' 54.9"	1.042	1.887	10.1	22.2	13.48	299.9	PsA
14 Feb 2022	21h28m51.58s	S35 23' 25.8"	1.057	1.898	10.1	22.6	13.29	299.6	PsA
15 Feb 2022	21h28m28.19s	S35 21' 00.4"	1.073	1.908	10.2	23.2	13.11	299.3	PsA
16 Feb 2022	21h28m04.99s	S35 18' 38.8"	1.088	1.918	10.3	23.7	12.94	298.8	PsA
17 Feb 2022	21h27m41.95s	S35 16' 21.5"	1.104	1.927	10.4	24.3	12.78	298.2	PsA
18 Feb 2022	21h27m19.04s	S35 14' 08.6"	1.119	1.935	10.4	24.9	12.63	297.6	Mic
19 Feb 2022	21h26m56.23s	S35 12' 00.4"	1.134	1.943	10.5	25.5	12.50	296.8	Mic
20 Feb 2022	21h26m33.47s	S35 09' 57.2"	1.150	1.951	10.6	26.2	12.38	296.0	Mic
21 Feb 2022	21h26m10.73s	S35 07' 57.2"	1.165	1.958	10.6	26.9	12.27	295.0	Mic
22 Feb 2022	21h25m47.96s	S35 06' 06.6"	1.181	1.965	10.7	27.6	12.19	294.0	Mic
23 Feb 2022	21h25m25.12s	S35 04' 19.6"	1.196	1.971	10.8	28.3	12.13	292.8	Mic
24 Feb 2022	21h25m02.19s	S35 02' 38.6"	1.212	1.977	10.8	29.1	12.09	291.6	Mic
25 Feb 2022	21h24m39.09s	S35 01' 03.6"	1.227	1.982	10.9	29.9	12.07	290.3	Mic
26 Feb 2022	21h24m15.80s	S34 59' 34.9"	1.243	1.987	10.9	30.7	12.08	288.9	Mic
27 Feb 2022	21h23m52.25s	S34 58' 12.8"	1.258	1.991	11.0	31.5	12.12	287.4	Mic
28 Feb 2022	21h23m28.42s	S34 56' 57.4"	1.274	1.995	11.1	32.3	12.19	285.9	Mic
1 Mar 2022	21h23m04.23s	S34 55' 48.9"	1.289	1.999	11.1	33.2	12.28	284.3	Mic

**Комета P/Borrelly (19P)**

1 Feb 2022	1h25m49.45s	N 4 14' 25.1"	1.306	1.265	7.9	69.7	139.71	40.0	Psc
2 Feb 2022	1h28m15.54s	N 4 57' 09.7"	1.306	1.270	7.9	69.5	139.74	40.3	Psc
3 Feb 2022	1h30m42.64s	N 5 39' 44.2"	1.306	1.274	7.9	69.3	139.75	40.6	Psc
4 Feb 2022	1h33m10.75s	N 6 22' 08.0"	1.307	1.278	7.9	69.1	139.73	40.9	Psc
5 Feb 2022	1h35m39.87s	N 7 04' 20.5"	1.307	1.283	7.9	68.9	139.69	41.2	Psc
6 Feb 2022	1h38m10.03s	N 7 46' 20.8"	1.307	1.288	8.0	68.7	139.62	41.5	Psc
7 Feb 2022	1h40m41.22s	N 8 28' 08.5"	1.308	1.292	8.0	68.5	139.53	41.8	Psc
8 Feb 2022	1h43m13.46s	N 9 09' 42.9"	1.308	1.297	8.0	68.4	139.42	42.1	Psc
9 Feb 2022	1h45m46.76s	N 9 51' 03.3"	1.309	1.302	8.0	68.2	139.29	42.4	Psc
10 Feb 2022	1h48m21.12s	N10 32' 09.1"	1.310	1.307	8.0	68.0	139.14	42.7	Ari
11 Feb 2022	1h50m56.55s	N11 12' 59.7"	1.311	1.312	8.0	67.8	138.97	43.0	Ari
12 Feb 2022	1h53m33.08s	N11 53' 34.6"	1.312	1.318	8.0	67.6	138.78	43.4	Ari
13 Feb 2022	1h56m10.70s	N12 33' 53.0"	1.313	1.323	8.1	67.5	138.57	43.7	Ari
14 Feb 2022	1h58m49.43s	N13 13' 54.6"	1.315	1.329	8.1	67.3	138.34	44.0	Ari
15 Feb 2022	2h01m29.29s	N13 53' 38.6"	1.316	1.334	8.1	67.1	138.09	44.4	Ari
16 Feb 2022	2h04m10.28s	N14 33' 04.5"	1.317	1.340	8.1	67.0	137.83	44.7	Ari
17 Feb 2022	2h06m52.42s	N15 12' 11.9"	1.319	1.346	8.2	66.8	137.56	45.1	Ari
18 Feb 2022	2h09m35.73s	N15 51' 00.1"	1.321	1.352	8.2	66.6	137.27	45.4	Ari
19 Feb 2022	2h12m20.21s	N16 29' 28.7"	1.323	1.358	8.2	66.5	136.97	45.8	Ari
20 Feb 2022	2h15m05.88s	N17 07' 37.2"	1.324	1.364	8.2	66.3	136.66	46.2	Ari
21 Feb 2022	2h17m52.76s	N17 45' 25.0"	1.326	1.370	8.3	66.1	136.33	46.6	Ari
22 Feb 2022	2h20m40.87s	N18 22' 51.9"	1.329	1.377	8.3	66.0	136.00	46.9	Ari
23 Feb 2022	2h23m30.21s	N18 59' 57.2"	1.331	1.383	8.3	65.8	135.65	47.3	Ari
24 Feb 2022	2h26m20.80s	N19 36' 40.5"	1.333	1.390	8.3	65.7	135.30	47.7	Ari
25 Feb 2022	2h29m12.67s	N20 13' 01.5"	1.336	1.396	8.4	65.5	134.94	48.1	Ari
26 Feb 2022	2h32m05.82s	N20 48' 59.6"	1.338	1.403	8.4	65.4	134.57	48.5	Ari
27 Feb 2022	2h35m00.26s	N21 24' 34.6"	1.341	1.410	8.4	65.2	134.19	49.0	Ari
28 Feb 2022	2h37m56.01s	N21 59' 45.9"	1.343	1.417	8.5	65.0	133.80	49.4	Ari
1 Mar 2022	2h40m53.09s	N22 34' 33.2"	1.346	1.424	8.5	64.9	133.41	49.8	Ari

Конфигурации спутников Юпитера в феврале (время всемирное - UT)

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



1	13 10.6	1.Ос.Д	11	2 43.7	2.Ос.Д	21	0 48.1	1.Ос.Д
	16 2.1	1.Ес.Р		6 16.6	2.Ес.Р		3 19.2	1.Ес.Р
2	4 49.5	2.Тр.И		7 3.7	1.Тр.И		12 30.9	3.Ос.Д
	5 57.6	2.Ш.И		7 27.3	1.Ш.И		16 50.3	3.Ес.Р
	7 39.6	2.Тр.Е		9 20.8	1.Тр.Е		18 59.5	2.Ос.Д
	8 44.4	2.Ш.Е		9 43.6	1.Ш.Е		22 6.8	1.Тр.И
	10 31.3	1.Тр.И	12	4 14.5	1.Ос.Д		22 9.5	2.Ес.Р
	11 3.8	1.Ш.И		6 55.1	1.Ес.Р		22 19.4	1.Ш.И
	12 48.4	1.Тр.Е		21 8.7	2.Тр.И	22	0 23.7	1.Тр.Е
	13 20.1	1.Ш.Е		21 54.7	2.Ш.И		0 35.7	1.Ш.Е
3	7 41.3	1.Ос.Д		23 58.3	2.Тр.Е		19 18.7	1.Ос.Д
	10 31.0	1.Ес.Р	13	0 41.2	2.Ш.Е		21 48.0	1.Ес.Р
	13 16.3	3.Тр.И		1 34.2	1.Тр.И	23	13 29.6	2.Тр.И
	15 27.0	3.Ш.И		1 56.0	1.Ш.И		13 52.6	2.Ш.И
	16 49.7	3.Тр.Е		3 51.2	1.Тр.Е		16 18.5	2.Тр.Е
	18 53.3	3.Ш.Е		4 12.3	1.Ш.Е		16 37.4	1.Тр.И
	23 53.4	2.Ос.Д		22 45.3	1.Ос.Д		16 38.9	2.Ш.Е
4	3 41.2	2.Ес.Р	14	1 24.0	1.Ес.Р		16 48.1	1.Ш.И
	5 1.7	1.Тр.И		7 58.3	3.Ос.Д		18 54.2	1.Тр.Е
	5 32.5	1.Ш.И		12 49.1	3.Ес.Р		19 4.3	1.Ш.Е
	7 18.8	1.Тр.Е		16 9.0	2.Ос.Д	24	3 35.1	4.Ос.Д
	7 48.8	1.Ш.Е		19 34.3	2.Ес.Р		8 56.6	4.Ес.Р
5	2 11.9	1.Ос.Д		20 4.8	1.Тр.И		13 49.5	1.Ос.Д
	4 59.8	1.Ес.Р		20 24.7	1.Ш.И		16 16.8	1.Ес.Р
	18 15.5	2.Тр.И		22 21.8	1.Тр.Е	25	2 53.3	3.Тр.И
	19 16.3	2.Ш.И		22 41.0	1.Ш.Е		3 32.4	3.Ш.И
	21 5.4	2.Тр.Е	15	16 10.5	4.Тр.И		6 23.3	3.Тр.Е
	22 3.1	2.Ш.Е		17 15.9	1.Ос.Д		6 56.7	3.Ш.Е
	23 32.2	1.Тр.И		19 28.1	4.Ш.И		8 24.8	2.Ос.Д
6	0 1.2	1.Ш.И		19 52.7	1.Ес.Р		11 7.9	1.Тр.И
	1 49.3	1.Тр.Е		20 19.9	4.Тр.Е		11 16.7	1.Ш.И
	2 17.5	1.Ш.Е		23 5.2	4.Ш.Е		11 27.0	2.Ес.Р
	20 42.6	1.Ос.Д	16	10 35.9	2.Тр.И		13 24.7	1.Тр.Е
	23 28.7	1.Ес.Р		11 14.3	2.Ш.И		13 32.9	1.Ш.Е
7	3 26.8	3.Ос.Д		13 25.2	2.Тр.Е	26	8 20.2	1.Ос.Д
	6 31.3	4.Ос.Д		14 0.7	2.Ш.Е		10 45.6	1.Ес.Р
	8 48.5	3.Ес.Р		14 35.3	1.Тр.И	27	2 56.2	2.Тр.И
	10 45.8	4.Ос.Р		14 53.4	1.Ш.И		3 11.4	2.Ш.И
	11 5.4	4.Ес.Д		16 52.2	1.Тр.Е		5 38.4	1.Тр.И
	13 18.5	2.Ос.Д		17 9.7	1.Ш.Е		5 44.8	2.Тр.Е
	14 48.0	4.Ес.Р	17	11 46.7	1.Ос.Д		5 45.3	1.Ш.И
	16 58.9	2.Ес.Р		14 21.6	1.Ес.Р		5 57.5	2.Ш.Е
	18 2.7	1.Тр.И		22 20.7	3.Тр.И		7 55.2	1.Тр.Е
	18 29.9	1.Ш.И		23 31.0	3.Ш.И		8 1.5	1.Ш.Е
	20 19.8	1.Тр.Е	18	1 52.1	3.Тр.Е	28	2 50.9	1.Ос.Д
	20 46.3	1.Ш.Е		2 56.0	3.Ш.Е		5 14.4	1.Ес.Р
8	15 13.2	1.Ос.Д		5 34.3	2.Ос.Д		17 3.9	3.Ос.Д
	17 57.4	1.Ес.Р		8 51.9	2.Ес.Р		20 51.3	3.Ес.Р
9	7 42.4	2.Тр.И		9 5.8	1.Тр.И		21 50.1	2.Ос.Д
	8 35.9	2.Ш.И		9 22.1	1.Ш.И			
	10 32.2	2.Тр.Е		11 22.7	1.Тр.Е			
	11 22.6	2.Ш.Е		11 38.3	1.Ш.Е			
	12 33.2	1.Тр.И	19	6 17.3	1.Ос.Д			
	12 58.6	1.Ш.И		8 50.4	1.Ес.Р			
	14 50.3	1.Тр.Е	20	0 2.3	2.Тр.И			
	15 15.0	1.Ш.Е		0 33.0	2.Ш.И			
10	9 43.9	1.Ос.Д		2 51.4	2.Тр.Е			
	12 26.3	1.Ес.Р		3 19.4	2.Ш.Е			
	17 48.5	3.Тр.И		3 36.3	1.Тр.И			
	19 29.5	3.Ш.И		3 50.7	1.Ш.И			
	21 21.0	3.Тр.Е		5 53.2	1.Тр.Е			
	22 55.1	3.Ш.Е		6 7.0	1.Ш.Е			

Обозначения:  
 Ос [затмение спутника планетой]  
 Ш [покрытие спутника планетой]  
 Тр [прохождение спутника по диску планеты]  
 Ш [прохождение тени спутника по диску планеты]  
 Д [начало]  
 Р [конец]  
 I [вступление]  
 Е [схождение]

Луна в феврале 2022 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Feb 2022	20h46m04.57s	S23 14' 10.1"	367603	-3.4	6.5	0.3	Cap
2 Feb 2022	21h45m41.32s	S19 09' 34.6"	369667	-5.0	10.8	0.9	Cap
3 Feb 2022	22h41m04.52s	S14 04' 07.5"	372881	-7.5	23.3	4.1	Aqr
4 Feb 2022	23h32m39.14s	S 8 23' 28.8"	376946	-8.8	35.9	9.5	Aqr
5 Feb 2022	0h21m20.12s	S 2 29' 45.3"	381476	-9.7	48.2	16.8	Psc
6 Feb 2022	1h08m12.54s	N 3 19' 27.5"	386055	-10.4	60.2	25.2	Psc
7 Feb 2022	1h54m20.77s	N 8 50' 25.7"	390295	-10.9	71.8	34.5	Psc
8 Feb 2022	2h40m43.21s	N13 51' 58.6"	393876	-11.3	83.2	44.2	Ari
9 Feb 2022	3h28m08.62s	N18 14' 11.3"	396571	-11.6	94.3	53.9	Tau
10 Feb 2022	4h17m11.75s	N21 47' 32.4"	398254	-11.9	105.3	63.4	Tau
11 Feb 2022	5h08m07.62s	N24 22' 40.4"	398904	-12.1	116.3	72.2	Tau
12 Feb 2022	6h00m46.27s	N25 50' 58.2"	398592	-12.3	127.2	80.3	Tau
13 Feb 2022	6h54m32.13s	N26 05' 50.9"	397461	-12.4	138.2	87.3	Gem
14 Feb 2022	7h48m31.72s	N25 04' 18.8"	395706	-12.6	149.3	93.0	Gem
15 Feb 2022	8h41m49.33s	N22 48' 02.2"	393548	-12.7	160.4	97.1	Cnc
16 Feb 2022	9h33m43.82s	N19 23' 25.9"	391199	-12.7	171.2	99.4	Leo
17 Feb 2022	10h23m59.03s	N15 00' 44.8"	388844	-12.7	173.7	99.7	Leo
18 Feb 2022	11h12m45.18s	N 9 52' 45.4"	386614	-12.7	163.1	97.9	Leo
19 Feb 2022	12h00m34.16s	N 4 13' 38.5"	384580	-12.6	151.3	93.9	Vir
20 Feb 2022	12h48m13.22s	S 1 41' 36.2"	382748	-12.5	139.2	87.9	Vir
21 Feb 2022	13h36m38.99s	S 7 37' 14.5"	381081	-12.4	126.8	80.0	Vir
22 Feb 2022	14h26m51.83s	S13 16' 27.1"	379522	-12.1	114.3	70.7	Lib
23 Feb 2022	15h19m47.94s	S18 20' 53.2"	378027	-11.9	101.7	60.2	Lib
24 Feb 2022	16h16m06.46s	S22 30' 38.8"	376593	-11.5	88.9	49.2	Sco
25 Feb 2022	17h15m50.91s	S25 25' 25.6"	375276	-11.1	76.0	38.0	Oph
26 Feb 2022	18h18m12.03s	S26 47' 36.5"	374193	-10.6	63.0	27.4	Sgr
27 Feb 2022	19h21m28.70s	S26 26' 53.1"	373509	-9.9	50.0	17.9	Sgr
28 Feb 2022	20h23m38.39s	S24 24' 06.2"	373409	-8.9	36.9	10.1	Cap
1 Mar 2022	21h23m02.38s	S20 51' 31.4"	374050	-7.5	24.0	4.3	Cap

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 феврале 2022 года ( $\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	20:56:58.3	-17:15:15	Cap	32.46	7h55m	12h14m	17	16h33m
6	21:17:14.0	-15:47:02	Cap	32.44	7h45m	12h14m	19	16h44m
11	21:37:09.2	-14:12:06	Cap	32.41	7h34m	12h14m	20	16h55m
16	21:56:44.8	-12:31:17	Cap	32.38	7h23m	12h14m	22	17h06m
21	22:16:02.5	-10:45:28	Aqr	32.35	7h11m	12h14m	24	17h17m
26	22:35:04.3	-8:55:27	Aqr	32.31	6h59m	12h13m	25	17h28m
28	22:42:37.1	-8:10:27	Aqr	32.30	6h54m	12h12m	26	17h32m

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

февраль			
d	h		d h
1	5	НОВОЛУНИЕ	16 16 ПОЛНОЛУНИЕ
1	11	Сатурн 4.0N от Луны	16 20 Регул 4.5S от Луны
2	23	Юпитер 4.0N от Луны	17 1 Меркурий макс элонгация W(26)
3	23	Меркурий в стоянии	20 22 Спика 4.8S от Луны
3	23	Нептун 3.5N от Луны	23 22 ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
4	19	Сатурн в соединении	24 6 Антарес 3.3S от Луны
7	20	Уран 1.1N от Луны Покр	26 6 Луна макс к югу (-26.6)
8	13	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	26 21 Луна в перигее
11	3	Луна в апогее	27 10 Марс 3.5N от Луны
11	9	Меркурий 3.1N от Плутона	27 14 Плутон 2.6N от Луны
12	16	Луна макс к северу (26.5)	28 22 Меркурий 3.6N от Луны
13	22	Поллуks 2.5N от Луны	

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 февраля - новолуние, 1 февраля - Луна проходит южнее Сатурна ( $\Phi=0,0$ ), 2 февраля - Луна ( $\Phi=0,04+$ ) проходит южнее Юпитера, 3 февраля - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 3 февраля - Луна ( $\Phi=0,09+$ ) проходит южнее Нептуна, 4 февраля - покрытие на 6 секунд звезды HIP 65420 (5,6m) из созвездия Девы астероидом Россия (232) при видимости на юге Европейской части страны, 4 февраля - Сатурн в соединении с Солнцем, 7 февраля - покрытие Луной ( $\Phi=0,43+$ ) Урана при видимости в южной части акватории Атлантического океана, 8 февраля - Луна в фазе первой четверти, 9 февраля - максимум действия метеорного потока альфа-Центауриды (ZHR=6) из созвездия Центавра, 9 февраля - Луна ( $\Phi=0,57+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 9 февраля - Луна ( $\Phi=0,58+$ ) проходит южнее Цереры и Плеяд, 10 февраля - Луна ( $\Phi=0,66+$ ) проходит севернее Гиад и Альдебарана, 11 февраля - Луна ( $\Phi=0,73+$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 404898 км от центра Земли, 12 февраля - Луна ( $\Phi=0,85+$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 14 февраля - Луна ( $\Phi=0,97+$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 16 февраля - полнолуние, 16 февраля - Луна ( $\Phi=1,0$ ) проходит севернее Регула, 17 февраля - Меркурий в максимальной утренней (западной) элонгации 26 градусов, 19 февраля - покрытие Луной ( $\Phi=0,88-$ ) звезды гамма Девы (3,4m) при видимости на большей части страны, 20 февраля - Луна ( $\Phi=0,82-$ ) проходит севернее Спики, 22 февраля - покрытие Луной ( $\Phi=0,66-$ ) звезды альфа Весов (2,7m) при видимости в Америке, 23 февраля - Луна ( $\Phi=0,58-$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 23 февраля - Луна в фазе последней четверти, 24 февраля - Луна ( $\Phi=0,46-$ ) проходит севернее Антареса, 26 февраля - Луна ( $\Phi=0,24-$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 26 февраля - Луна ( $\Phi=0,18-$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 367792 км от центра Земли, 27 февраля - Луна ( $\Phi=0,15-$ ) проходит южнее Венеры, Марса, кометы P/Korff (22P) и Весты, 28 февраля - Луна ( $\Phi=0,05-$ ) проходит южнее Меркурия.

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

**Солнце** движется по созвездию Козерога до 16 февраля, а затем переходит в созвездие Водолея. Склонение центрального светила постепенно растет, а продолжительность дня быстро увеличивается, достигая к концу месяца 10 часов 38 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 17 до 26 градусов. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить практически в любой телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). Февраль - не лучший месяц для наблюдений Солнца, тем не менее, наблюдать центральное светило можно весь день, но **нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

**Луна** начнет движение по февральскому небу около фазы новолуния в созвездии Козерога близ Сатурна. Фазу новолуния Луна примет в первый день месяца, а 2 февраля перейдет в созвездие Водолея, где при фазе 0,04+ пройдет южнее Юпитера. На следующий день, увеличив фазу до 0,09+ молодой месяц пройдет южнее Нептуна, а 4 февраля перейдет в созвездие Рыб уже при фазе 0,13+. Недалго пробыв в южной части созвездия Рыб, 5 февраля Луна перейдет в созвездие Кита ( $\Phi=0,17+$ ) и в этот же день снова пересечет границу с созвездием Рыб при фазе 0,24+. Здесь Луна будет соседствовать с кометой P/Borrelly (19P), направляясь к созвездию Овна, которого достигнет 7 февраля при фазе 0,38+. Здесь в этот день лунный серп пройдет южнее Урана при фазе 0,43+ (покрытие, видимое в южной части акватории Атлантического океана). В созвездии Овна Луна примет фазу первой четверти, а затем устремится к созвездию Тельца, в которое войдет 8 февраля при фазе 0,53+. 9 февраля лунный овал пройдет южнее Цереры и Плеяд при фазе 0,58+, а на следующий день пройдет севернее Гиад и Альдебарана при фазе около 0,66+. Около полуночи 12 февраля ночное светило ( $\Phi=0,8+$ ) перейдет в созвездие Близнецов, а 14 февраля - в созвездие Рака ( $\Phi=0,94+$ ). В этот день при фазе 0,97+ Луна пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), а 15 февраля яркий лунный диск при фазе 0,99+ перейдет в созвездие Льва, где примет фазу полнолуния 16 февраля (наблюдаясь всю ночь). В созвездии Льва 16 февраля при фазе 1,0 Луна пройдет севернее Регула, а затем устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,96- 18 февраля. Здесь 20 февраля Луна пройдет севернее Спики при фазе 0,82-. 21 февраля лунный овал ( $\Phi=0,72-$ ) перейдет в созвездие Весов и пробудет здесь до 23 февраля, когда при фазе 0,55- перейдет в созвездие Скорпиона. Здесь Луна примет фазу последней четверти 23 февраля, а на следующий день при фазе 0,47- перейдет в созвездие Змееносца, наблюдаясь севернее Антареса. Здесь ночное светило пробудет до 25 февраля, когда достигнет созвездия Стрельца при фазе 0,33-. В этом созвездии лунный серп при фазе 0,15- 27 февраля пройдет южнее Венеры, Марса, кометы P/Korff (22P) и Весты. В этот же день Луна перейдет в созвездие Козерога при фазе 0,12-. В этом созвездии Луна закончит свой путь по небу февраля около фазы 0,05- наблюдаясь на утреннем небе южнее Сатурна и Меркурия.

**Большие планеты Солнечной системы.** **Меркурий** перемещается попятно по созвездию Стрельца, с 3 февраля двигаясь в одном направлении с Солнцем. В созвездии Стрельца быстрая планета будет находиться первую половину месяца, а затем перейдет в созвездие Козерога, где останется до конца февраля. Планета наблюдается на утреннем небе, постепенно увеличивая угловое расстояние от дневного светила до момента максимальной западной элонгации 17 февраля (26 градусов). Видимый диаметр Меркурия уменьшается за месяц от 9,5 до 6 секунд дуги. Блеск быстрой планеты увеличивается в течение описываемого периода от +1,5m до 0m. Фаза Меркурия изменяется от 0,2 до 0,75. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид серпа, переходящего в полудиск, а затем - в овал.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца. Планета наблюдается на утреннем небе, удаляясь к западу от Солнца до 45 градусов к концу месяца. Видимый диаметр уменьшается от 50" до 32". Фаза Венеры увеличивается от 0,14 до 0,38 при максимальном блеске -4,9m в начале февраля. В телескоп наблюдается яркий серп без деталей.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Стрельца. Планета имеет утреннюю видимость, наблюдаясь на фоне зари. Блеск Марса составляет около +1,3m, а видимый диаметр загадочной планеты увеличивается до 4,7 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. К концу месяца Юпитер заканчивает видимость. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет около 33" 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. Окольцованная планета почти весь месяц не видна, т.к. проходит соединение с Солнцем 4 февраля. В конце февраля ее можно будет найти на фоне утренней зари в южных районах страны. Блеск планеты составляет +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 16 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна (южнее звезды альфа этого созвездия). Планета находится на вечернем 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, к концу месяца заканчивая свою видимость. 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, три кометы: P/Korff (22P), P/Borrelly (19P) и Leonard (C/2021 A1). Первая при максимальном расчетном блеске около 10m движется по созвездию Стрельца. Вторая перемещается по созвездиям Рыб и Овна при максимальном расчетном блеске около 8m. Третья движется по созвездиям Южной Рыбы и Микроскопа при максимальном расчетном блеске около 9m. 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 Стрельца при блеске 7,8m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

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

**Среди основных метеорных потоков** 9 февраля максимума действия достигнут альфа-Центауриды (ZHR=6) из созвездия Центавра. Луна в период максимума этого потока близка к первой четверти и создаст помехи для наблюдений этого метеорного потока. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2022 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1769488>

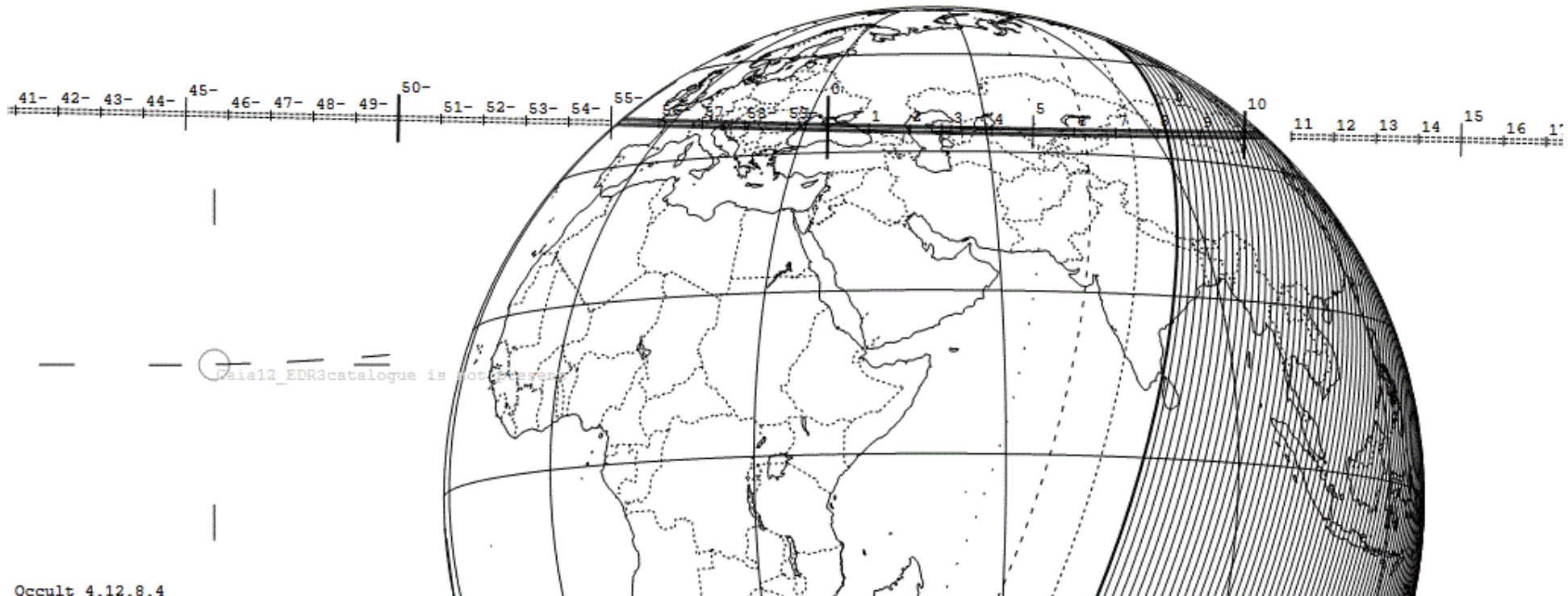
**Ясного неба и успешных наблюдений!**

232 Russia occults HIP 65420 on 2022 Feb 4 from 0h 55m to 1h 10m UT

Star: (Dia < 0.1 mas)  
Mv 5.6  
RA = 13 24 33.4461 (astrometric)  
Dec = - 5 9 51.164  
[of Date: 13 25 42, - 5 16 45]  
Prediction of 2021 Jun 12.0  
Reliable not available

Max Duration = 5.7 secs  
Mag Drop = 8.6 (0.0r)  
Sun : Dist = 114°  
Moon: Dist = 150°  
: illum = 10 %  
Error 34.0x19.0 mas in PA 107°

Asteroid:  
Mag = 14.2  
Dia = 53 ±3km, 47 mas  
Parallax = 5.664"  
Hourly dRA = 1.974s  
dDec = -0.60"  
JPL#472021May03, Known errors



423 Diotima occults HIP 53851 on 2022 Feb 22 from 13h 29m to 13h 46m UT

Star: (Dia < 0.1 mas)  
Mv 8.5  
RA = 11 0 59.0557 (astrometric)  
Dec = 24 3 52.440  
[of Date: 11 2 11, 23 56 41]  
Prediction of 2021 Jun 12.0  
Reliable not available

Max Duration = 15.1 secs  
Mag Drop = 3.5 (0.0r)  
Sun : Dist = 163°  
Moon: Dist = 70°  
: illum = 65 %  
Error 18.0x4.0 mas in PA 113°

Asteroid: (in DAMIT, ISAM)  
Mag = 11.9  
Dia = 201 ±11km, 129 mas  
Parallax = 4.096"  
Hourly dRA = -1.993s  
dDec = 13.90"  
JPL#1202021May03, Known errors

