



Скрученные змеевидные волокна светящегося газа оправдывают популярное название этой туманности – Медуза, она также известна как Эйбелл 21. Туманность Медуза представляет собой старую планетарную туманность, расположенную в полутора тысячах световых лет от нас в созвездии Близнецов. Как и ее мифологическая тезка, туманность связана с эффектными превращениями. Как известно, стадия планетарной туманности является конечной стадией эволюции маломассивных звезд типа Солнца, которые из красных гигантов превращаются в горячие белые карлики и в это время сбрасывают свои внешние слои. Ультрафиолетовое излучение оставшейся горячей звезды заставляет светиться туманность. Испытавшая превращение центральная звезда Медузы – тусклая звезда около центра яркой области, принявшей форму полумесяца. На глубоком телескопическом изображении видно, что слабо светящиеся волокна простираются ниже и левее яркой области. Размер туманности Медуза составляет более четырех световых лет.

Авторы и права: Бруно Рота Сарги. Перевод: Д.Ю.Цветков

Источник: <https://www.astronet.ru/db/msg/1945138>

### «АстроКА» Календарь наблюдателя № 11 (278) Ноябрь 2025 года

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

данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром)

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

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

Источники данных: [GUIDE 8.0](http://www.guide80.com) (карты путей комет, астероидов и их эфемериды, Луна), Occult v4.0

(эфемериды планет и спутников Юпитера, краткий календарь), <http://www.calsky.com/> (Солнце), Astronomy

Lab 2.03 (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://www.aavso.org) (переменные звезды),

<http://lenta.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для  $\phi=56$  и  $\lambda=0$ . Координаты небесных тел указаны на 0 часов UT.

Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка

обязательна. (Первый e-mail sev\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru).

Набрано в 2025 году



В этом номере:

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

### ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	° ' "	AU	"		°	°		°	°	°
2025 Nov 3	16 4 22.22	-23 43 12.7	0.935743	7.1	-0.2	23.4e	86	53.2	287.8	1	18
2025 Nov 6	16 12 25.75	-23 56 24.5	0.874285	7.6	0.0	22.2e	97	44.3	287.1	1	17
2025 Nov 9	16 16 34.03	-23 48 43.1	0.813165	8.2	0.3	20.1e	109	33.8	286.7	0	17
2025 Nov 12	16 15 31.85	-23 15 33.1	0.756418	8.8	0.9	16.7e	124	22.1	286.6	0	17
2025 Nov 15	16 8 25.63	-22 12 21.7	0.710155	9.4	2.1	11.9e	142	10.8	286.5	-1	17
2025 Nov 18	15 55 42.35	-20 39 0.3	0.682130	9.8	4.2	5.6e	162	2.4	284.7	-1	19
2025 Nov 21	15 40 4.79	-18 47 16.1	0.679422	9.8	5.9	1.6w	175	0.2	130.6	-2	20
2025 Nov 24	15 25 55.32	-17 2 29.9	0.704648	9.5	3.0	8.3w	152	5.7	115.6	-2	21
2025 Nov 27	15 16 56.07	-15 50 23.2	0.753978	8.9	1.2	13.8w	131	17.2	114.3	-3	22
2025 Nov 30	15 14 29.57	-15 21 52.6	0.819273	8.2	0.2	17.5w	112	31.1	113.4	-3	22
<b>Венера</b>											
2025 Nov 2	13 29 1.26	-7 45 6.1	1.619223	10.4	-3.9	16.1w	22	96.2	116.7	0	21
2025 Nov 7	13 52 31.99	-10 4 29.6	1.632706	10.3	-3.9	14.8w	21	96.8	115.8	0	21
2025 Nov 12	14 16 24.20	-12 18 14.6	1.645094	10.2	-3.9	13.6w	19	97.3	114.5	0	19
2025 Nov 17	14 40 41.61	-14 24 41.3	1.656367	10.2	-3.9	12.3w	17	97.8	113.0	0	18
2025 Nov 22	15 5 26.94	-16 22 7.8	1.666518	10.1	-3.9	11.1w	15	98.2	111.1	0	16
2025 Nov 27	15 30 41.75	-18 8 53.3	1.675563	10.0	-3.9	9.9w	14	98.6	108.8	0	14
2025 Dec 2	15 56 26.39	-19 43 20.6	1.683539	10.0	-3.9	8.6w	12	98.9	106.2	0	12
<b>Марс</b>											
2025 Nov 2	15 41 52.07	-20 3 53.3	2.410099	3.9	1.5	18.4e	12	98.9	284.2	11	38
2025 Nov 7	15 56 45.41	-20 52 47.9	2.414622	3.9	1.4	16.9e	11	99.1	283.2	10	37
2025 Nov 12	16 11 54.28	-21 37 8.8	2.418231	3.9	1.4	15.5e	10	99.2	282.2	8	36
2025 Nov 17	16 27 18.34	-22 16 35.8	2.420938	3.9	1.4	14.1e	9	99.3	281.2	7	35
2025 Nov 22	16 42 56.81	-22 50 48.3	2.422751	3.9	1.4	12.7e	8	99.5	280.1	5	34
2025 Nov 27	16 58 48.56	-23 19 27.4	2.423701	3.9	1.4	11.4e	8	99.6	279.2	4	33
2025 Dec 2	17 14 52.22	-23 42 15.7	2.423845	3.9	1.3	10.0e	7	99.7	278.3	2	31
<b>Юпитер</b>											
2025 Nov 2	7 46 17.42	21 16 49.3	4.846587	40.6	-2.2	104.8w	11	99.1	100.2	1	12
2025 Nov 12	7 46 57.31	21 16 34.8	4.701455	41.9	-2.3	114.7w	10	99.2	100.3	1	12
2025 Nov 22	7 46 13.15	21 19 57.2	4.567777	43.1	-2.3	125.0w	9	99.4	100.1	1	12
2025 Dec 2	7 44 5.83	21 26 49.5	4.450635	44.2	-2.4	135.6w	8	99.6	99.9	1	12
<b>Сатурн</b>											
2025 Nov 2	23 46 58.49	-4 5 34.9	8.799810	18.9	0.9	135.9e	4	99.9	244.0	-1	4
2025 Nov 12	23 45 35.80	-4 12 36.4	8.925138	18.7	1.0	125.5e	5	99.8	244.9	0	5
2025 Nov 22	23 44 49.16	-4 15 29.0	9.067929	18.4	1.0	115.2e	5	99.8	245.5	0	5
2025 Dec 2	23 44 41.33	-4 14 1.1	9.223348	18.1	1.1	105.1e	6	99.7	246.0	0	5
<b>Уран</b>											
2025 Nov 2	3 50 56.10	19 54 57.4	18.567617	3.7	5.6	159.6w	1	100.0	78.3	71	281
2025 Nov 12	3 49 16.58	19 49 54.5	18.523302	3.7	5.6	170.0w	1	100.0	78.8	70	281
2025 Nov 22	3 47 32.75	19 44 35.5	18.509477	3.7	5.6	179.4e	0	100.0	235.8	70	280
2025 Dec 2	3 45 49.27	19 39 14.8	18.526890	3.7	5.6	168.9e	1	100.0	256.3	69	280
<b>Нептун</b>											
2025 Nov 2	23 59 59.92	-1 29 28.3	29.120161	2.5	7.8	139.9e	1	100.0	244.9	-20	317
2025 Nov 12	23 59 21.04	-1 33 23.3	29.243695	2.5	7.8	129.7e	1	100.0	245.4	-20	317
2025 Nov 22	23 58 52.34	-1 36 8.7	29.386716	2.5	7.8	119.5e	2	100.0	245.8	-20	317
2025 Dec 2	23 58 35.16	-1 37 36.7	29.544718	2.5	7.9	109.3e	2	100.0	246.1	-20	317

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 ноябре 2025 года

(с блеском около 10m и ярче)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Nov 2025	0h34m58.10s	S11 07.924'	2.924	2.071	8.0	142.8	22.52	276.2	Cet
6 Nov 2025	0h32m14.09s	S11 00.836'	2.921	2.110	8.1	137.7	19.30	284.4	Cet
11 Nov 2025	0h30m01.08s	S10 49.106'	2.918	2.155	8.2	132.7	16.32	295.7	Cet
16 Nov 2025	0h28m21.07s	S10 32.959'	2.915	2.204	8.3	127.7	13.99	311.3	Cet
21 Nov 2025	0h27m15.37s	S10 12.650'	2.912	2.257	8.4	122.7	12.84	331.1	Cet
26 Nov 2025	0h26m44.50s	S 9 48.483'	2.910	2.313	8.4	117.9	13.22	351.8	Cet
1 Dec 2025	0h26m48.12s	S 9 20.803'	2.907	2.373	8.5	113.2	14.94	9.1	Cet

### Веста (4)

1 Nov 2025	17h26m38.65s	S22 56.180'	2.166	2.770	7.9	43.9	75.78	96.8	Oph
6 Nov 2025	17h37m32.82s	S23 12.926'	2.168	2.811	7.9	41.4	76.35	95.6	Oph
11 Nov 2025	17h48m34.40s	S23 26.588'	2.171	2.851	7.9	38.9	76.89	94.4	Sgr
16 Nov 2025	17h59m42.57s	S23 37.097'	2.173	2.888	7.9	36.4	77.39	93.2	Sgr
21 Nov 2025	18h10m56.38s	S23 44.395'	2.176	2.925	7.9	33.9	77.83	92.0	Sgr
26 Nov 2025	18h22m14.71s	S23 48.444'	2.179	2.959	7.9	31.5	78.20	90.8	Sgr
1 Dec 2025	18h33m36.34s	S23 49.228'	2.182	2.991	7.9	29.0	78.50	89.6	Sgr

### Геба (6)

1 Nov 2025	22h25m56.30s	S24 21.983'	1.954	1.375	9.0	110.2	31.67	70.8	Aqr
6 Nov 2025	22h30m41.08s	S23 58.953'	1.950	1.422	9.1	106.4	36.96	68.9	Aqr
11 Nov 2025	22h36m02.69s	S23 30.347'	1.947	1.470	9.1	102.9	41.86	67.6	Aqr
16 Nov 2025	22h41m57.84s	S22 56.576'	1.944	1.519	9.2	99.5	46.42	66.6	Aqr
21 Nov 2025	22h48m23.51s	S22 18.023'	1.941	1.568	9.3	96.2	50.63	65.8	Aqr
26 Nov 2025	22h55m16.65s	S21 35.076'	1.939	1.618	9.4	93.0	54.49	65.3	Aqr
1 Dec 2025	23h02m34.17s	S20 48.129'	1.938	1.668	9.4	90.0	57.98	64.8	Aqr

### Виктория (12)

1 Nov 2025	2h42m56.48s	N19 28.168'	2.280	1.291	9.9	173.2	43.83	238.7	Ari
6 Nov 2025	2h37m49.10s	N18 42.166'	2.292	1.302	9.8	176.8	43.61	237.7	Ari
11 Nov 2025	2h32m53.01s	N17 55.768'	2.305	1.319	9.9	172.5	42.03	236.5	Ari
16 Nov 2025	2h28m17.96s	N17 10.225'	2.317	1.344	10.1	166.5	39.17	235.0	Ari
21 Nov 2025	2h24m12.68s	N16 26.764'	2.330	1.375	10.3	160.4	35.17	233.0	Ari
26 Nov 2025	2h20m44.23s	N15 46.474'	2.342	1.413	10.4	154.4	30.32	230.4	Ari
1 Dec 2025	2h17m57.50s	N15 10.206'	2.354	1.456	10.6	148.6	24.95	226.5	Ari

### Психея (16)

1 Nov 2025	5h26m56.88s	N18 46.670'	2.631	1.824	10.1	136.1	11.63	253.7	Tau
6 Nov 2025	5h25m06.70s	N18 39.829'	2.636	1.786	10.0	141.5	16.49	258.4	Tau
11 Nov 2025	5h22m35.89s	N18 32.952'	2.641	1.754	9.9	147.1	21.14	260.9	Tau
16 Nov 2025	5h19m27.45s	N18 26.126'	2.646	1.728	9.8	152.8	25.36	262.5	Tau
21 Nov 2025	5h15m46.06s	N18 19.464'	2.651	1.707	9.7	158.6	28.92	263.6	Tau
26 Nov 2025	5h11m38.14s	N18 13.089'	2.657	1.693	9.6	164.4	31.63	264.4	Tau
1 Dec 2025	5h07m11.38s	N18 07.139'	2.662	1.686	9.5	170.1	33.37	265.1	Tau

### Парагана (471)

1 Nov 2025	3h29m10.45s	N 1 29.990'	2.228	1.271	9.4	159.5	34.90	278.1	Tau
6 Nov 2025	3h24m31.57s	N 1 42.008'	2.229	1.263	9.4	162.7	37.68	280.9	Tau
11 Nov 2025	3h19m37.89s	N 1 58.623'	2.231	1.262	9.4	164.2	39.37	284.0	Cet
16 Nov 2025	3h14m39.61s	N 2 20.049'	2.232	1.266	9.4	163.5	39.90	287.4	Cet
21 Nov 2025	3h09m47.64s	N 2 46.366'	2.234	1.277	9.4	160.9	39.26	291.5	Cet
26 Nov 2025	3h05m12.69s	N 3 17.466'	2.237	1.295	9.5	157.0	37.62	296.3	Cet
1 Dec 2025	3h01m04.25s	N 3 53.056'	2.240	1.319	9.6	152.4	35.25	302.3	Cet

**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 ноябре 2025 года

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

### Комета P/Christensen (210P)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con
1 Nov 2025	16h37m31.57s	S37 52.755'	0.695	0.448	10.2	37.7	188.73	291.9	Sco
2 Nov 2025	16h31m24.61s	S37 23.379'	0.682	0.444	10.1	35.5	199.00	293.1	Sco
3 Nov 2025	16h25m04.31s	S36 50.776'	0.669	0.440	10.0	33.3	209.40	294.3	Sco
4 Nov 2025	16h18m31.68s	S36 14.726'	0.657	0.437	9.9	31.0	219.78	295.6	Sco
5 Nov 2025	16h11m48.10s	S35 35.042'	0.645	0.434	9.8	28.6	229.94	297.0	Sco
6 Nov 2025	16h04m55.34s	S34 51.581'	0.633	0.432	9.7	26.2	239.64	298.4	Lup
7 Nov 2025	15h57m55.60s	S34 04.265'	0.622	0.430	9.6	23.8	248.65	299.8	Lup
8 Nov 2025	15h50m51.40s	S33 13.092'	0.611	0.429	9.5	21.4	256.68	301.2	Lup
9 Nov 2025	15h43m45.63s	S32 18.154'	0.601	0.429	9.5	18.9	263.44	302.6	Lup
10 Nov 2025	15h36m41.41s	S31 19.644'	0.591	0.430	9.4	16.5	268.68	304.1	Lup
11 Nov 2025	15h29m42.04s	S30 17.863'	0.582	0.432	9.3	14.2	272.12	305.5	Lup
12 Nov 2025	15h22m50.89s	S29 13.219'	0.573	0.434	9.3	12.1	273.54	307.0	Lib
13 Nov 2025	15h16m11.28s	S28 06.220'	0.565	0.438	9.2	10.3	272.80	308.5	Lib
14 Nov 2025	15h09m46.42s	S26 57.459'	0.557	0.442	9.2	8.9	269.79	310.0	Lib
15 Nov 2025	15h03m39.22s	S25 47.592'	0.550	0.448	9.2	8.4	264.50	311.5	Lib
16 Nov 2025	14h57m52.30s	S24 37.310'	0.544	0.454	9.1	8.6	257.01	313.0	Lib
17 Nov 2025	14h52m27.85s	S23 27.316'	0.539	0.462	9.1	9.6	247.48	314.5	Lib
18 Nov 2025	14h47m27.62s	S22 18.288'	0.534	0.471	9.1	11.1	236.12	316.2	Lib
19 Nov 2025	14h42m52.89s	S21 10.862'	0.531	0.481	9.2	12.8	223.24	317.9	Lib
20 Nov 2025	14h38m44.48s	S20 05.602'	0.528	0.491	9.2	14.7	209.17	319.7	Lib
21 Nov 2025	14h35m02.76s	S19 02.991'	0.526	0.503	9.2	16.6	194.24	321.6	Lib
22 Nov 2025	14h31m47.67s	S18 03.417'	0.525	0.516	9.3	18.5	178.83	323.8	Lib
23 Nov 2025	14h28m58.78s	S17 07.174'	0.525	0.529	9.3	20.3	163.28	326.2	Lib
24 Nov 2025	14h26m35.37s	S16 14.461'	0.525	0.543	9.4	22.1	147.92	328.9	Lib
25 Nov 2025	14h24m36.44s	S15 25.391'	0.527	0.558	9.5	23.8	133.04	332.1	Lib
26 Nov 2025	14h23m00.79s	S14 39.997'	0.529	0.573	9.5	25.4	118.93	335.7	Lib
27 Nov 2025	14h21m47.06s	S13 58.248'	0.533	0.589	9.6	26.9	105.81	339.9	Vir
28 Nov 2025	14h20m53.82s	S13 20.058'	0.537	0.605	9.7	28.3	93.91	344.8	Vir
29 Nov 2025	14h20m19.56s	S12 45.298'	0.542	0.622	9.8	29.6	83.39	350.6	Vir
30 Nov 2025	14h20m02.75s	S12 13.806'	0.548	0.639	9.9	30.9	74.43	357.3	Vir

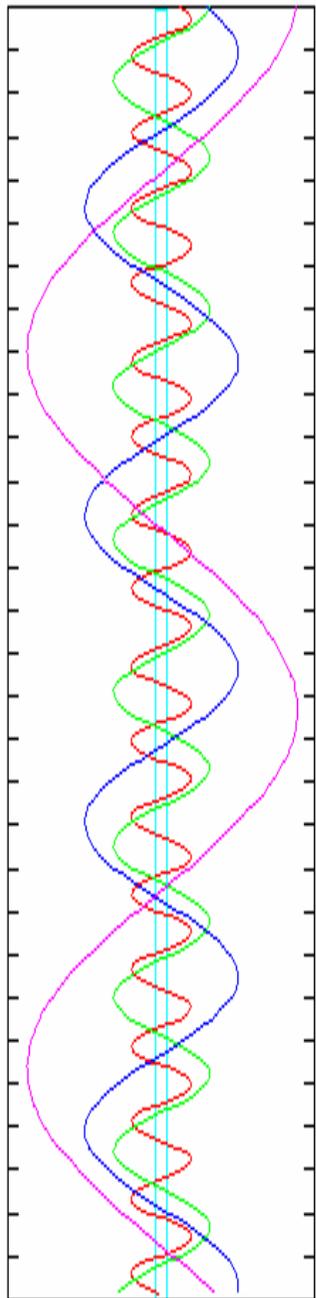
### Комета P/Schaumasse (24P)

1 Nov 2025	8h08m23.15s	N20 07.827'	1.476	0.955	12.3	98.5	130.40	88.9	Cnc
2 Nov 2025	8h12m07.12s	N20 08.622'	1.469	0.944	12.2	98.7	131.82	89.0	Cnc
3 Nov 2025	8h15m53.56s	N20 09.297'	1.462	0.932	12.1	98.8	133.26	89.1	Cnc
4 Nov 2025	8h19m42.50s	N20 09.848'	1.455	0.921	12.0	99.0	134.72	89.3	Cnc
5 Nov 2025	8h23m33.98s	N20 10.269'	1.448	0.910	11.9	99.1	136.20	89.4	Cnc
6 Nov 2025	8h27m28.01s	N20 10.553'	1.440	0.899	11.8	99.2	137.69	89.6	Cnc
7 Nov 2025	8h31m24.61s	N20 10.695'	1.433	0.888	11.7	99.3	139.20	89.7	Cnc
8 Nov 2025	8h35m23.80s	N20 10.689'	1.427	0.877	11.6	99.4	140.71	89.9	Cnc
9 Nov 2025	8h39m25.59s	N20 10.530'	1.420	0.867	11.5	99.5	142.24	90.0	Cnc
10 Nov 2025	8h43m29.99s	N20 10.210'	1.413	0.856	11.4	99.6	143.77	90.2	Cnc
11 Nov 2025	8h47m37.00s	N20 09.724'	1.406	0.846	11.3	99.6	145.31	90.4	Cnc
12 Nov 2025	8h51m46.61s	N20 09.065'	1.399	0.836	11.2	99.7	146.85	90.5	Cnc
13 Nov 2025	8h55m58.82s	N20 08.228'	1.393	0.827	11.1	99.7	148.39	90.7	Cnc
14 Nov 2025	9h00m13.63s	N20 07.205'	1.386	0.817	11.0	99.8	149.92	90.9	Cnc
15 Nov 2025	9h04m31.01s	N20 05.990'	1.380	0.808	10.9	99.8	151.45	91.0	Cnc
16 Nov 2025	9h08m50.95s	N20 04.577'	1.373	0.799	10.8	99.8	152.98	91.2	Cnc
17 Nov 2025	9h13m13.43s	N20 02.958'	1.367	0.790	10.7	99.8	154.50	91.4	Cnc
18 Nov 2025	9h17m38.41s	N20 01.126'	1.361	0.781	10.6	99.8	156.00	91.6	Cnc
19 Nov 2025	9h22m05.87s	N19 59.075'	1.354	0.772	10.6	99.8	157.49	91.8	Cnc
20 Nov 2025	9h26m35.77s	N19 56.798'	1.348	0.764	10.5	99.8	158.97	92.0	Leo
21 Nov 2025	9h31m08.07s	N19 54.287'	1.342	0.756	10.4	99.8	160.42	92.1	Leo
22 Nov 2025	9h35m42.71s	N19 51.535'	1.336	0.748	10.3	99.8	161.86	92.3	Leo
23 Nov 2025	9h40m19.64s	N19 48.535'	1.331	0.740	10.2	99.7	163.26	92.5	Leo
24 Nov 2025	9h44m58.80s	N19 45.280'	1.325	0.733	10.1	99.7	164.64	92.7	Leo
25 Nov 2025	9h49m40.12s	N19 41.764'	1.319	0.725	10.0	99.6	165.98	92.9	Leo
26 Nov 2025	9h54m23.52s	N19 37.979'	1.313	0.718	9.9	99.6	167.29	93.2	Leo
27 Nov 2025	9h59m08.94s	N19 33.919'	1.308	0					

# Конфигурации спутников Юпитера в ноябре (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



1	14 21.0	1.Sh.I	11	2 12.5	3.Tr.E	21	1 2.1	4.Sh.I
	15 34.6	1.Tr.I		7 57.4	1.Ec.D		1 32.1	1.Sh.I
	15 53.5	2.Sh.I		11 26.1	1.Oc.R		2 34.8	1.Tr.I
	16 35.3	1.Sh.E	12	5 10.7	1.Sh.I		3 47.0	1.Sh.E
	17 49.6	1.Tr.E		6 19.3	1.Tr.I		4 32.7	4.Sh.E
	18 25.3	2.Tr.I		7 25.3	1.Sh.E		4 46.3	2.Ec.D
	18 42.0	2.Sh.E		7 47.3	2.Sh.I		4 50.3	1.Tr.E
	21 15.8	2.Tr.E		8 34.6	1.Tr.E		9 42.3	2.Oc.R
	2 11 35.2	1.Ec.D	10	8 7	2.Tr.I	10	51.9	4.Tr.I
	15 8.1	1.Oc.R		10 36.3	2.Sh.E		12 2.1	3.Ec.D
	3 8 49.3	1.Sh.I		12 59.5	2.Tr.E		14 47.4	4.Tr.E
	10 2.2	1.Tr.I		14 10.4	4.Ec.D		15 14.2	3.Ec.R
	10 22.8	2.Ec.D		17 40.1	4.Ec.R		16 17.5	3.Oc.D
	11 3.7	1.Sh.E	13	1 0.6	4.Oc.D		19 37.2	3.Oc.R
	12 17.3	1.Tr.E		2 26.0	1.Ec.D		22 48.3	1.Ec.D
	14 16.6	3.Sh.I		4 58.5	4.Oc.R	22	2 9.3	1.Oc.R
	15 39.3	2.Oc.R		5 53.5	1.Oc.R		20 0.4	1.Sh.I
	17 23.5	3.Sh.E		23 39.0	1.Sh.I		21 1.7	1.Tr.I
	19 12.2	3.Tr.I	14	0 46.5	1.Tr.I		22 15.4	1.Sh.E
	22 28.0	3.Tr.E		1 53.6	1.Sh.E		23 17.2	1.Tr.E
	4 6 3.6	1.Ec.D		2 12.8	2.Ec.D		23 41.9	2.Sh.I
	7 3.5	4.Sh.I		3 1.9	1.Tr.E	23	1 47.6	2.Tr.I
	9 35.8	1.Oc.R		7 18.8	2.Oc.R		2 31.4	2.Sh.E
	10 25.2	4.Sh.E		8 3.8	3.Ec.D		4 38.5	2.Tr.E
	18 29.2	4.Tr.I		11 14.9	3.Ec.R		17 16.8	1.Ec.D
	22 21.0	4.Tr.E		12 40.5	3.Oc.D		20 36.3	1.Oc.R
	5 3 17.6	1.Sh.I		15 59.9	3.Oc.R	24	14 28.7	1.Sh.I
	4 29.7	1.Tr.I		20 54.4	1.Ec.D		15 28.5	1.Tr.I
	5 11.1	2.Sh.I	15	0 20.8	1.Oc.R		16 43.7	1.Sh.E
	5 32.0	1.Sh.E		18 7.3	1.Sh.I		17 44.1	1.Tr.E
	6 44.9	1.Tr.E		19 13.7	1.Tr.I		18 3.2	2.Ec.D
	7 40.1	2.Tr.I		20 22.0	1.Sh.E		22 53.3	2.Oc.R
	7 59.8	2.Sh.E		21 5.8	2.Sh.I	25	2 10.5	3.Sh.I
	10 30.7	2.Tr.E		21 29.1	1.Tr.E		5 20.9	3.Sh.E
	6 0 32.1	1.Ec.D		23 22.6	2.Tr.I		6 10.7	3.Tr.I
	4 3.5	1.Oc.R		23 55.0	2.Sh.E		9 28.1	3.Tr.E
	21 45.8	1.Sh.I	16	2 13.4	2.Tr.E		11 45.3	1.Ec.D
	22 57.2	1.Tr.I		15 22.9	1.Ec.D		15 3.2	1.Oc.R
	23 39.4	2.Ec.D		18 48.1	1.Oc.R	26	8 57.0	1.Sh.I
	7 0 0.3	1.Sh.E	17	12 35.5	1.Sh.I		9 55.2	1.Tr.I
	1 12.4	1.Tr.E		13 40.8	1.Tr.I		11 12.1	1.Sh.E
	4 5.3	3.Ec.D		14 50.3	1.Sh.E		12 10.9	1.Tr.E
	4 53.0	2.Oc.R		15 29.6	2.Ec.D		12 59.5	2.Sh.I
	7 15.5	3.Ec.R		15 56.2	1.Tr.E		14 58.8	2.Tr.I
	8 58.6	3.Oc.D		20 30.8	2.Oc.R		15 49.2	2.Sh.E
	12 17.6	3.Oc.R		22 12.4	3.Sh.I		17 49.8	2.Tr.E
	19 0.5	1.Ec.D	18	1 21.7	3.Sh.E	27	6 13.8	1.Ec.D
	22 31.1	1.Oc.R		2 35.9	3.Tr.I		9 30.1	1.Oc.R
	16 14.1	1.Sh.I	8	5 52.9	3.Tr.E	28	3 25.3	1.Sh.I
	17 24.7	1.Tr.I		9 51.3	1.Ec.D		4 21.9	1.Tr.I
	18 28.6	1.Sh.E		13 15.2	1.Oc.R		5 40.4	1.Sh.E
	18 29.7	2.Sh.I	19	7 3.8	1.Sh.I		6 37.6	1.Tr.E
	19 39.9	1.Tr.E		8 7.8	1.Tr.I		7 20.0	2.Ec.D
	20 55.1	2.Tr.I		9 18.6	1.Sh.E		12 3.7	2.Oc.R
	21 18.5	2.Sh.E		10 23.3	1.Tr.E		16 0.3	3.Ec.D
	23 45.8	2.Tr.E		10 23.5	2.Sh.I		19 13.3	3.Ec.R
	9 13 29.0	1.Ec.D		12 35.0	2.Tr.I		19 49.6	3.Oc.D
	16 58.6	1.Oc.R		13 12.8	2.Sh.E		23 9.5	3.Oc.R
	10 10 42.4	1.Sh.I		15 25.9	2.Tr.E	29	0 42.3	1.Ec.D
	11 52.0	1.Tr.I	20	4 19.9	1.Ec.D		3 56.8	1.Oc.R
	12 56.1	2.Ec.D		7 42.4	1.Oc.R		8 10.2	4.Ec.D
	12 56.9	1.Sh.E					11 48.0	4.Ec.R
	14 7.3	1.Tr.E					16 53.9	4.Oc.D
	18 6.2	2.Oc.R					20 54.0	4.Oc.R
	18 14.2	3.Sh.I					21 53.6	1.Sh.I
	21 22.2	3.Sh.E					22 48.5	1.Tr.I
	22 56.1	3.Tr.I				30	0 8.9	1.Sh.E
							1 4.3	1.Tr.E
							2 18.0	2.Sh.I
							4 10.3	2.Tr.I
							5 7.8	2.Sh.E
							7 1.3	2.Tr.E
							19 10.8	1.Ec.D
							22 23.5	1.Oc.R

Обозначения:  
 Ec [затмение спутника планеты]  
 Oc [окрытие 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 ноябре 2025 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Nov 2025	22h32m26.88s	S10 47.914'	375983	-12.2	117.3	73.0	Aqr
2 Nov 2025	23h22m17.66s	S 4 21.599'	368559	-12.5	130.2	82.3	Aqr
3 Nov 2025	0h13m12.50s	N 2 30.061'	361839	-12.7	143.5	90.3	Psc
4 Nov 2025	1h06m26.69s	N 9 25.269'	356436	-12.8	157.3	96.2	Psc
5 Nov 2025	2h03m13.02s	N15 56.088'	352887	-12.9	171.1	99.4	Ari
6 Nov 2025	3h04m19.72s	N21 29.443'	351558	-12.9	172.6	99.6	Ari
7 Nov 2025	4h09m36.25s	N25 31.583'	352564	-12.9	158.8	96.6	Tau
8 Nov 2025	5h17m24.20s	N27 36.394'	355749	-12.7	144.7	90.8	Tau
9 Nov 2025	6h24m51.54s	N27 34.347'	360723	-12.5	130.8	82.8	Gem
10 Nov 2025	7h29m03.16s	N25 35.482'	366954	-12.3	117.4	73.1	Gem
11 Nov 2025	8h28m13.90s	N22 03.437'	373862	-12.0	104.5	62.6	Cnc
12 Nov 2025	9h22m06.75s	N17 25.683'	380912	-11.6	92.0	51.9	Leo
13 Nov 2025	10h11m25.21s	N12 06.680'	387669	-11.2	80.0	41.5	Leo
14 Nov 2025	10h57m19.04s	N 6 25.669'	393816	-10.7	68.4	31.7	Leo
15 Nov 2025	11h41m02.93s	N 0 37.325'	399154	-10.1	57.1	23.0	Vir
16 Nov 2025	12h23m47.48s	S 5 06.661'	403579	-9.5	46.1	15.4	Vir
17 Nov 2025	13h06m36.38s	S10 36.059'	407059	-8.6	35.3	9.2	Vir
18 Nov 2025	13h50m25.31s	S15 40.894'	409609	-7.4	24.6	4.6	Vir
19 Nov 2025	14h35m59.57s	S20 10.706'	411261	-5.7	14.4	1.6	Lib
20 Nov 2025	15h23m49.28s	S23 54.342'	412047	-2.8	5.9	0.3	Lib
21 Nov 2025	16h14m02.45s	S26 40.445'	411981	-4.3	9.5	0.7	Scor
22 Nov 2025	17h06m18.80s	S28 18.700'	411052	-6.6	19.3	2.8	Oph
23 Nov 2025	17h59m50.24s	S28 41.581'	409226	-8.1	29.8	6.6	Sgr
24 Nov 2025	18h53m32.13s	S27 45.912'	406462	-9.0	40.5	12.0	Sgr
25 Nov 2025	19h46m23.05s	S25 33.418'	402720	-9.8	51.4	18.9	Sgr
26 Nov 2025	20h37m43.48s	S22 10.011'	397997	-10.4	62.5	27.1	Cap
27 Nov 2025	21h27m24.97s	S17 44.342'	392345	-10.9	74.0	36.3	Cap
28 Nov 2025	22h15m49.29s	S12 26.526'	385903	-11.4	85.7	46.4	Aqr
29 Nov 2025	23h03m42.46s	S 6 27.696'	378919	-11.8	97.9	57.0	Aqr
30 Nov 2025	23h52m08.56s	S 0 00.617'	371762	-12.1	110.5	67.6	Psc



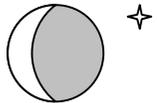
Обозначения:  $\alpha$  (2000.0) и  $\delta$  (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

## Солнце в ноябре 2025 года ( $\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	14:24:20.1	-14:19:24	Lib	32.23	7h07m	11h44m	19	16h19m
6	14:44:02.8	-15:52:48	Lib	32.27	7h18m	11h44m	18	16h09m
11	15:04:06.2	-17:19:37	Lib	32.31	7h29m	11h44m	16	15h59m
16	15:24:31.3	-18:39:03	Lib	32.34	7h39m	11h45m	15	15h50m
21	15:45:17.7	-19:50:16	Lib	32.38	7h49m	11h46m	14	15h42m
26	16:06:24.1	-20:52:26	Scor	32.41	7h58m	11h47m	13	15h36m
30	16:23:30.4	-21:35:10	Oph	32.43	8h05m	11h49m	12	15h32m

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

Ноябрь					
д	h	планета	д	h	планета
2	7	Венера 3.5N от Спика	19	4	Венера 5.4N от Луны
2	8	Сатурн 3.3S от Луны	20	3	Луна в апогее
2	15	Нептун 2.6S от Луны	20	6	НОВОЛУНИЕ
5	13	ПОЛНОЛУНИЕ	20	7	Меркурий 5.3N от Луны
5	23	Луна в перигее	20	9	Меркурий в нижнем соединении
6	15	Уран 5.0S от Луны	21	6	Антарес 0.4N от Луны <b>Покр</b>
8	11	Луна макс к северу (28.4)	21	11	Марс 4.4N от Луны
9	19	Меркурий в стоянии	21	12	Уран в противостоянии
10	6	Поллукс 2.6N от Луны	22	18	Луна макс к югу (-28.3)
10	9	Юпитер 3.9S от Луны	25	2	Меркурий 1.0N от Венеры
11	19	Юпитер в стоянии	25	13	Плутон 0.3S от Луны <b>Покр</b>
12	5	ЛУНА В ФАЗЕ ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ	28	6	ЛУНА В ФАЗЕ ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
12	23	Меркурий 1.2S от Марса	29	0	Сатурн в стоянии
13	0	Регул 0.9S от Луны <b>Покр</b>	29	16	Сатурн 3.4S от Луны
17	10	Спика 1.1N от Луны <b>Покр</b>	29	18	Меркурий в стоянии
18	12	Марс 4.0N от Антареса	30	0	Нептун 2.8S от Луны



## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное: 1 ноября - Луна ( $\Phi=0,81+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 2 ноября - Луна ( $\Phi=0,86+$ ) близ Сатурна и Нептуна, 5 ноября - астероид Виктория (12) в противостоянии с Солнцем, 5 ноября - полнолуние, 5 ноября - Луна ( $\Phi=1,00$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 356833 км от центра Земли, 6 ноября - Луна ( $\Phi=0,98-$ ) близ Альдебарана, Урана и рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости на всей территории страны), 7 ноября - максимальная южная либрация Луны по широте  $6,6^\circ$ , 8 ноября - Луна ( $\Phi=0,88-$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 9 ноября - Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 10 ноября - Луна ( $\Phi=0,7-$ ) близ Юпитера, 11 ноября - астероид Paragana (471) в противостоянии с Солнцем, 11 ноября - Юпитер в стоянии с переходом к попятному движению, 11 ноября - Луна ( $\Phi=0,6-$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 12 ноября - максимум действия метеорного потока Северные Тауриды (ZHR= 5) из созвездия Тельца, 12 ноября - максимальная восточная либрация Луны по долготе  $8,0^\circ$ , 12 ноября - Луна в фазе последней четверти, 12 ноября - Меркурий проходит в градусе южнее Марса, 13 ноября - покрытие Луной ( $\Phi=0,41-$ ) Регула при видимости на севере России, 14 ноября - Луна ( $\Phi=0,30-$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 17 ноября - Луна ( $\Phi=0,07-$ ) проходит близ Спика (покрытие при видимости в Южной Америке и Антарктиде), 18 ноября - максимум действия метеорного потока Леониды (ZHR= 20), 18 ноября - Марс проходит в 4 градусах к северу от Антареса (анти Ареса, т.е. анти Марса), 19 ноября - Луна ( $\Phi=0,01-$ ) близ Венеры, 20 ноября - Луна ( $\Phi=0,0$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 406693 км от центра Земли, 20 ноября - новолуние, 20 ноября - Луна ( $\Phi=0,0$ ) близ Меркурия, 20 ноября - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 21 ноября - покрытие Луной ( $\Phi=0,01+$ ) Антареса (при видимости в Австралии и Новой Зеландии), 21 ноября - максимальная северная либрация Луны по широте  $6,5^\circ$ , 21 ноября - Луна ( $\Phi=0,02+$ ) близ Марса, 21 ноября - Уран в противостоянии с Солнцем, 22 ноября - максимум действия метеорного потока альфа-Моноцеротиды (ZHR= 5+) из созвездия Единорога, 22 ноября - Луна ( $\Phi=0,06+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 25 ноября - Меркурий проходит в градусе севернее Венеры, 28 ноября - максимальная западная либрация Луны по долготе  $7,5^\circ$ , 28 ноября - Луна в фазе первой четверти, 28 ноября - Луна ( $\Phi=0,57+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 29 ноября - Сатурн в стоянии с переходом к прямому движению, 29 ноября - Луна ( $\Phi=0,65+$ ) близ Сатурна, 29 ноября - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 30 ноября - Луна ( $\Phi=0,68+$ ) близ Нептуна.**

**Солнце**, двигаясь по созвездию Весов, 23 ноября пересечет границу созвездия Скорпиона, а 29 ноября войдет в созвездие Змееносца. Склонение центрального светила к концу ноября достигает  $21,5^\circ$  к югу от небесного экватора, поэтому продолжительность дня в северном полушарии Земли близка к минимальной. В начале месяца она составляет 9 часов 12 минут, а к концу описываемого периода уменьшается до 7,5 часов, принимая значение всего на полчаса больше минимальной продолжительности дня. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за месяц уменьшится с 19 до 12 градусов. Наблюдать центральное светило можно весь день. **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 ноябрьскому небу в созвездии Водолея при фазе  $0,73+$ . 2 ноября Луна ( $\Phi=0,84+$ ) вступит в созвездие Рыб, где при фазе  $0,86+$  будет наблюдаться близ Сатурна и Нептуна. 4 ноября Луна ( $\Phi=0,98+$ ) перейдет в созвездие Овна. 5 ноября в созвездии Овна яркая Луна примет фазу полнолуния, наблюдаясь всю ночь. 6 ноября ночное светило достигнет созвездия Тельца при фазе  $0,99-$ . В этот день при фазе  $0,98-$  пройдет близ Урана и рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости на всей территории России). В этот же день Луна ( $\Phi=0,96-$ ) пройдет севернее Альдебарана, а 8 ноября при фазе  $0,86-$  перейдет в созвездие Близнецов. 10 ноября Луна пройдет севернее Юпитера при фазе  $0,7-$ , перейдет в созвездие Рака, пройдя 11 ноября при фазе  $0,6-$  севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). В этот же день при фазе  $0,52-$  лунный полудиск перейдет в созвездие Льва, где примет фазу последней четверти 12 ноября. 13 ноября произойдет покрытие Луной ( $\Phi=0,41-$ ) Регула при видимости на севере России. 14 ноября при фазе  $0,24-$  Луна перейдет в созвездие Девы. 17 ноября Луна ( $\Phi=0,07-$ ) пройдет близ Спика (покрытие при видимости в Южной Америке и Антарктиде), а 18 ноября при фазе  $0,02-$  перейдет в созвездие Весов, где 19 ноября пройдет ( $\Phi=0,01-$ ) близ Венеры. В созвездии Весов Луна 20 ноября примет фазу новолуния и перейдет в созвездие Скорпиона, где 21 ноября произойдет покрытие Луной ( $\Phi=0,01+$ ) Антареса (при видимости в Австралии и Новой Зеландии). В этот же день Луна при фазе  $0,02+$  вступит в созвездие Змееносца, а 22 ноября ( $\Phi=0,05+$ ) перейдет в созвездие Стрельца. 26 ноября лунный серп при фазе  $0,22+$  вступит в созвездие Козерога, а 27 ноября ( $\Phi=0,43+$ ) достигнет созвездия Водолея, где примет фазу первой четверти 28 ноября. В созвездии Рыб лунный овал ( $\Phi=0,63+$ ) перейдет 29 ноября и будет

наблюдаться близ Сатурна и Нептуна при фазе около  $0,65+$ . В созвездии Рыб Луна закончит свой путь по небу ноября при фазе  $0,78+$ .

**Большие планеты Солнечной системы. Меркурий** перемещается прямым движением (9 ноября меняя его на попятное, а 29 ноября снова возвращаясь к прямому движению) по созвездию Скорпиона, 18 ноября переходя в созвездие Весов. Быстрая планета находится на вечернем небе, 20 ноября вступая в нижнее соединение с Солнцем и переходя на утреннее небо. Элонгация Меркурия уменьшается от  $24$  до  $1$  градуса к соединению, а затем увеличивается до  $18$  градусов. 20 ноября близ Меркурия пройдет Луна. Блеск планеты уменьшается от  $-0,2m$  до  $+5m$  к соединению, а затем возрастает до  $+0,2m$ . Видимый диаметр Меркурия возрастает от  $7$  до  $10$  угловых секунд к соединению, а затем уменьшается до  $8$  угловых минут. Фаза планеты уменьшается от  $0,6$  до  $0$ , а затем увеличивается до  $0,4$ . В телескоп виден небольшой овал, переходящий в полудиск, а затем в серп.

**Венера** перемещается прямым движением по созвездию Девы, 13 ноября переходя в созвездие Весов (в начале месяца сближаясь со Спикой до  $3$  градусов). Планета видна на утреннем небе. 19 ноября близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца уменьшается от  $17$  до  $9$  градусов к западу от Солнца. Видимый диаметр планеты составляет около  $10''$ , а фаза близка к  $1$  при блеске около  $-4m$ .

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов, 4 ноября переходя в созвездие Скорпиона, а 15 ноября - в созвездие Змееносца. Планета находится на вечернем небе. 21 ноября близ Марса пройдет Луна. Блеск Марса составляет слабее  $+1,5m$ , а видимый диаметр - около  $4$  секунд дуги.

**Юпитер** перемещается прямым движением по созвездию Близнецов, 11 ноября меняя движение на попятное. Газовый гигант наблюдается на ночном и утреннем небе. 10 ноября близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от  $40''$  до  $44''$  при блеске ярче  $-2m$ . 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** имеет попятное движение, перемещаясь по созвездию Водолея. Планета наблюдается вечером и ночью. 2 ноября близ Сатурна пройдет Луна. Блеск планеты составляет около  $+1m$  при видимом диаметре менее  $19''$ . В небольшой телескоп можно найти спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около  $0$  градусов, т.е. кольцо не видно.

**Уран** ( $6m, 3,5''$ ) перемещается попятно по созвездию Тельца южнее звездного скопления Плеяды. Планета видна всю ночь, т.к. вступает в противостояние с Солнцем 21 ноября. 6 ноября близ Урана пройдет Луна. Увидеть диск Урана (в период видимости) поможет телескоп от  $80$  мм в диаметре с увеличением более  $80$  крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планета может быть найдена темном небе при отсутствии Луны и наземных источников света (лучше всего в период противостояния). Блеск спутников Урана слабее  $13m$ .

**Нептун** ( $8m, 2,4''$ ) перемещается попятно по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Psc ( $4,5m$ ). Планета наблюдается вечером и ночью. 2 ноября близ Нептуна пройдет Луна. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2025 год](http://astronomicheskogo.kalendarja.na.2025.god). 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: P/Christensen (210P) и P/Schaumasse (24P). Первая при максимальном расчетном блеске около  $9m$  движется по созвездиям Скорпиона, Волка, Весов и Девы. Вторая перемещается по созвездиям Рака и Льва при максимальном расчетном блеске около  $10m$ . Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

**Среди астероидов** месяца самой яркой будет Церера в созвездии Кита с максимальным блеском около  $8m$ , а также Веста с тем же блеском в созвездиях Змееносца и Стрельца. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocultation.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** 12 ноября максимума действия достигнут Северные Тауриды (ZHR= 5) из созвездия Тельца. 18 ноября максимальным числом метеоров будут обладать Леониды (ZHR= 20). 22 ноября в максимуме действия окажутся альфа-Моноцеротиды (ZHR= 5+) из созвездия Единорога. Луна в период максимума первого потока будет в фазе последней четверти, а второго потока - в фазе близкой к новолунию. При максимуме альфа-Моноцеротид Луна будет в фазе близкой к новолунию, и наблюдения второго и третьего потока будут наиболее благоприятны. Из других основных потоков активны Южные Тауриды из созвездия Тельца. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2025 - <https://www.astronet.ru/db/msg/1942896> **Ясного неба и успешных наблюдений!**