

Похожи ли полярные сияния на Сатурне и на Земле? Чтобы попытаться ответить на этот вопрос, космический телескоп им.Хаббла и космический аппарат Кассини одновременно следили за северным полюсом Сатурна во время последних обращений Кассини вокруг газового гиганта в сентябре 2017 года. В это время из-за наклона оси вращения Сатурна его северный полюс был хорошо виден с Земли. Эта картинка смонтирована из ультрафиолетовых изображений полярного сияния и оптических изображений облаков и колец Сатурна, полученных телескопом им.Хаббла. Как и на Земле, северные сияния на Сатурне образуют полные или частичные кольца вокруг полюса. Однако, в отличие от земных, полярные сияния на Сатурне часто имеют форму спирали, и достигают максимума яркости перед полночью и рассветом. В противоположность полярным сияниям на Юпитере, полярные сияния на Сатурне в большей степени обусловлены сочетанием внутреннего магнитного поля и переменного солнечного ветра. Изображения южных полярных сияний на Сатурне были получены в 2004 году, когда южный полюс планеты был хорошо виден с Земли.

Авторы и права: НАСА, ЕКА, Космический телескоп им.Хаббла, программа OPAL, Дж. ДеПаскуале (Научный институт космического телескопа), Л.Лами (Парижская обсерватория). **Перевод:** Д.Ю.Цветков

Источник: <https://www.astronet.ru/db/msg/1946344>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 09 (276) Сентябрь 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.calsky.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	о ' "	"		о	о	о	о	о	о
2025 Sep	1	9 57 47.98	14 1 56.4	1.222901	5.5	-1.2	11.9w	41	87.5	117.2	5 21
2025 Sep	4	10 20 4.82	12 12 39.1	1.277833	5.2	-1.4	9.1w	30	93.5	121.9	5 23
2025 Sep	7	10 42 13.00	10 8 31.6	1.321299	5.1	-1.6	6.3w	19	97.2	128.4	5 24
2025 Sep	10	11 3 49.83	7 54 27.5	1.353841	4.9	-1.7	3.6w	10	99.2	141.6	5 26
2025 Sep	13	11 24 44.73	5 34 35.3	1.376581	4.9	-1.8	1.7e	5	99.8	189.2	4 27
2025 Sep	16	11 44 55.20	3 12 8.0	1.390793	4.8	-1.6	2.7e	7	99.6	260.6	4 28
2025 Sep	19	12 4 23.40	0 49 30.0	1.397663	4.8	-1.3	4.9e	12	98.9	279.3	4 28
2025 Sep	22	12 23 13.73	- 1 31 33.0	1.398184	4.8	-1.0	7.1e	17	97.8	286.0	4 28
2025 Sep	25	12 41 31.44	- 3 49 42.9	1.393140	4.8	-0.8	9.2e	22	96.4	289.4	4 29
2025 Sep	28	12 59 21.73	- 6 4 0.6	1.383122	4.8	-0.6	11.2e	26	94.9	291.4	4 29
Венера											
2025 Aug	29	8 23 38.54	19 19 4.0	1.339761	12.6	-3.9	32.0w	48	83.5	103.4	0 12
2025 Sep	3	8 48 26.55	18 3 35.1	1.367983	12.3	-3.9	30.8w	46	84.8	105.8	0 14
2025 Sep	8	9 12 57.80	16 35 15.1	1.395157	12.1	-3.9	29.6w	44	86.1	108.1	0 16
2025 Sep	13	9 37 11.04	14 55 4.6	1.421262	11.8	-3.9	28.4w	42	87.3	110.1	0 18
2025 Sep	18	10 1 6.04	13 4 12.7	1.446248	11.6	-3.9	27.2w	40	88.4	111.9	0 19
2025 Sep	23	10 24 43.36	11 3 57.1	1.470076	11.4	-3.9	26.0w	38	89.5	113.5	0 20
2025 Sep	28	10 48 4.56	8 55 40.8	1.492740	11.3	-3.9	24.8w	36	90.6	114.9	0 21
Марс											
2025 Aug	29	12 50 33.59	- 5 6 35.0	2.250849	4.2	1.6	38.0e	23	96.0	292.5	25 33
2025 Sep	3	13 2 30.27	- 6 24 47.1	2.270283	4.1	1.6	36.4e	22	96.2	292.2	24 34
2025 Sep	8	13 14 36.48	- 7 42 26.7	2.288453	4.1	1.6	34.9e	22	96.5	291.9	23 35
2025 Sep	13	13 26 53.07	- 8 59 20.0	2.305403	4.1	1.6	33.3e	21	96.8	291.5	23 36
2025 Sep	18	13 39 21.04	-10 15 13.2	2.321145	4.0	1.6	31.8e	20	97.0	291.1	22 37
2025 Sep	23	13 52 1.21	-11 29 50.3	2.335657	4.0	1.6	30.2e	19	97.3	290.5	21 38
2025 Sep	28	14 4 54.22	-12 42 53.3	2.348935	4.0	1.6	28.7e	18	97.5	290.0	20 38
Юпитер											
2025 Aug	29	7 13 34.35	22 19 18.0	5.778350	34.1	-1.8	48.6w	8	99.5	97.2	2 9
2025 Sep	8	7 21 8.00	22 6 21.6	5.656971	34.8	-1.9	56.5w	9	99.3	97.9	2 9
2025 Sep	18	7 27 57.39	21 53 39.9	5.523388	35.7	-1.9	64.7w	10	99.2	98.6	2 10
2025 Sep	28	7 33 55.18	21 41 51.1	5.379906	36.6	-2.0	73.1w	11	99.1	99.1	2 11
Сатурн											
2025 Aug	29	0 3 25.90	- 2 19 20.5	8.628285	19.3	0.7	155.6w	3	100.0	72.0	-3 4
2025 Sep	8	0 0 52.28	- 2 37 25.7	8.573788	19.4	0.6	165.9w	1	100.0	76.5	-2 4
2025 Sep	18	23 58 6.09	- 2 56 19.5	8.548477	19.5	0.6	175.8w	0	100.0	102.9	-2 4
2025 Sep	28	23 55 15.91	- 3 15 3.8	8.553593	19.5	0.6	172.4e	1	100.0	227.3	-2 4
Уран											
2025 Aug	29	3 55 56.59	20 9 58.0	19.406868	3.5	5.7	94.5w	3	99.9	78.2	72 283
2025 Sep	8	3 56 3.07	20 10 16.0	19.239480	3.6	5.7	104.2w	3	99.9	78.2	72 283
2025 Sep	18	3 55 48.54	20 9 32.3	19.079107	3.6	5.7	113.9w	3	99.9	78.3	72 283
2025 Sep	28	3 55 13.48	20 7 48.1	18.930549	3.6	5.7	123.9w	2	100.0	78.3	72 283
Нептун											
2025 Aug	29	0 6 6.34	- 0 49 40.8	28.973440	2.5	7.8	154.5w	1	100.0	69.4	-19 317
2025 Sep	8	0 5 10.60	- 0 55 58.8	28.916158	2.5	7.8	164.4w	1	100.0	71.5	-19 317
2025 Sep	18	0 4 11.17	- 1 2 35.5	28.887358	2.5	7.8	174.3w	0	100.0	80.4	-20 317
2025 Sep	28	0 3 10.28	- 1 9 16.2	28.888332	2.5	7.8	175.3e	0	100.0	229.6	-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 сентябре 2025 года

(с блеском около 10m и ярче)

Кометы в сентябре 2025 года

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

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	1h18m31.96s	S 7 28.831'	2.953	2.100	8.1	140.9	19.24	227.3	Cet
6 Sep 2025	1h16m25.87s	S 7 55.479'	2.951	2.062	8.0	145.8	22.72	233.1	Cet
11 Sep 2025	1h13m48.38s	S 8 22.998'	2.949	2.029	7.9	150.6	25.97	237.6	Cet
16 Sep 2025	1h10m42.03s	S 8 50.727'	2.946	2.003	7.8	155.3	28.83	241.4	Cet
21 Sep 2025	1h07m10.41s	S 9 17.910'	2.944	1.982	7.7	159.6	31.12	244.6	Cet
26 Sep 2025	1h03m18.45s	S 9 43.711'	2.942	1.969	7.6	162.9	32.70	247.7	Cet
1 Oct 2025	0h59m12.07s	S10 07.304'	2.939	1.962	7.6	164.7	33.50	250.6	Cet

Паллада (2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	20h17m41.46s	N10 18.623'	3.396	2.561	9.6	139.9	35.46	211.0	Del
6 Sep 2025	20h15m29.23s	N 9 17.406'	3.394	2.592	9.6	136.4	34.31	205.8	Del
11 Sep 2025	20h13m45.33s	N 8 15.548'	3.392	2.628	9.7	132.6	33.02	200.0	Aql
16 Sep 2025	20h12m31.07s	N 7 13.797'	3.389	2.669	9.7	128.6	31.70	193.8	Aql
21 Sep 2025	20h11m47.43s	N 6 12.848'	3.387	2.715	9.8	124.5	30.43	187.0	Aql
26 Sep 2025	20h11m34.86s	N 5 13.347'	3.384	2.766	9.9	120.3	29.33	179.6	Aql
1 Oct 2025	20h11m53.17s	N 4 15.848'	3.382	2.820	9.9	116.0	28.49	171.8	Aql

Веста (4)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	15h29m40.90s	S16 09.034'	2.150	2.165	7.5	75.6	61.71	111.0	Lib
6 Sep 2025	15h37m48.38s	S16 52.938'	2.150	2.219	7.6	72.9	63.48	109.8	Lib
11 Sep 2025	15h46m14.51s	S17 35.570'	2.151	2.273	7.6	70.1	65.10	108.7	Lib
16 Sep 2025	15h54m58.41s	S18 16.743'	2.152	2.327	7.6	67.4	66.61	107.5	Lib
21 Sep 2025	16h03m59.37s	S18 56.275'	2.153	2.379	7.7	64.8	68.02	106.4	Sco
26 Sep 2025	16h13m16.52s	S19 33.976'	2.154	2.431	7.7	62.2	69.31	105.2	Sco
1 Oct 2025	16h22m48.81s	S20 09.654'	2.155	2.482	7.7	59.6	70.47	104.1	Sco

Геба (6)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	22h28m09.72s	S18 43.641'	2.025	1.025	7.7	169.2	45.90	215.3	Aqr
6 Sep 2025	22h24m39.24s	S19 56.328'	2.017	1.028	7.8	164.3	43.10	216.0	Aqr
11 Sep 2025	22h21m21.72s	S21 03.041'	2.010	1.038	7.9	158.9	38.97	216.2	Aqr
16 Sep 2025	22h18m26.99s	S22 02.386'	2.003	1.053	8.0	153.3	33.71	215.6	Aqr
21 Sep 2025	22h16m04.32s	S22 53.309'	1.996	1.073	8.1	147.8	27.55	213.6	Aqr
26 Sep 2025	22h14m21.75s	S23 35.159'	1.990	1.098	8.2	142.5	20.89	208.9	Aqr
1 Oct 2025	22h13m25.11s	S24 07.714'	1.984	1.127	8.3	137.4	14.34	198.2	Aqr

Юлиа (89)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	20h57m17.99s	S 9 45.759'	2.129	1.173	9.3	154.5	35.01	291.2	Aqr
6 Sep 2025	20h53m22.90s	S 9 20.826'	2.124	1.196	9.4	148.9	29.66	294.8	Aqr
11 Sep 2025	20h50m16.11s	S 8 56.322'	2.119	1.224	9.6	143.5	24.02	300.7	Aqr
16 Sep 2025	20h48m01.04s	S 8 32.166'	2.115	1.256	9.7	138.2	18.54	310.9	Aqr
21 Sep 2025	20h46m39.75s	S 8 08.198'	2.110	1.292	9.8	133.2	14.08	329.2	Aqr
26 Sep 2025	20h44m12.88s	S 7 44.183'	2.106	1.332	9.9	128.3	12.18	358.0	Aqr
1 Oct 2025	20h44m39.42s	S 7 19.876'	2.103	1.375	10.0	123.7	13.82	26.5	Aqr

Парагана (471)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	3h31m52.54s	N 1 44.226'	2.242	1.734	10.6	106.7	30.53	88.7	Tau
6 Sep 2025	3h35m42.05s	N 1 44.684'	2.239	1.680	10.5	110.3	26.06	90.4	Tau
11 Sep 2025	3h38m54.88s	N 1 43.422'	2.237	1.627	10.4	114.1	21.25	92.7	Tau
16 Sep 2025	3h41m27.92s	N 1 40.688'	2.234	1.577	10.3	118.1	16.07	96.0	Tau
21 Sep 2025	3h43m17.98s	N 1 36.801'	2.232	1.529	10.2	122.2	10.59	101.7	Tau
26 Sep 2025	3h44m22.42s	N 1 32.199'	2.230	1.483	10.1	126.5	5.06	118.0	Tau
1 Oct 2025	3h44m39.44s	N 1 27.402'	2.229	1.441	10.0	130.9	2.84	214.4	Tau

Обозначения для комет и астероидов: α – прямое восхождение для эпохи 2000.0, δ – склонение для эпохи 2000.0, r – 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

Комета Swift (D/1895 Q1)

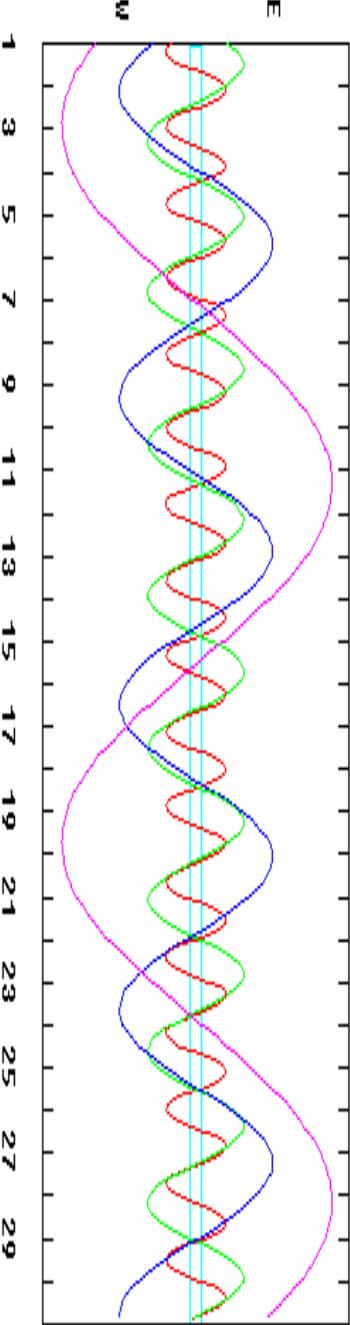
Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	21h16m47.66s	S28 41.823'	1.390	0.417	8.5	151.7	83.69	138.7	Mic
2 Sep 2025	21h18m34.48s	S29 06.852'	1.390	0.419	8.5	150.9	82.82	137.2	Mic
3 Sep 2025	21h20m23.49s	S29 31.047'	1.390	0.421	8.6	150.0	81.94	135.7	Mic
4 Sep 2025	21h22m14.62s	S29 54.383'	1.390	0.424	8.6	149.2	81.05	134.1	Mic
5 Sep 2025	21h24m07.82s	S30 16.840'	1.389	0.426	8.6	148.4	80.17	132.6	Mic
6 Sep 2025	21h26m03.03s	S30 38.401'	1.389	0.429	8.6	147.6	79.30	130.9	Mic
7 Sep 2025	21h28m00.16s	S30 59.051'	1.390	0.432	8.6	146.8	78.44	129.3	PsA
8 Sep 2025	21h29m59.15s	S31 18.776'	1.390	0.435	8.6	146.0	77.60	127.5	PsA
9 Sep 2025	21h31m59.92s	S31 37.565'	1.390	0.438	8.6	145.3	76.78	125.8	PsA
10 Sep 2025	21h34m02.38s	S31 55.411'	1.390	0.441	8.7	144.5	75.98	124.0	PsA
11 Sep 2025	21h36m06.44s	S32 12.304'	1.391	0.445	8.7	143.8	75.23	122.3	PsA
12 Sep 2025	21h38m12.03s	S32 28.241'	1.391	0.448	8.7	143.1	74.50	120.4	PsA
13 Sep 2025	21h40m19.06s	S32 43.216'	1.392	0.452	8.7	142.4	73.82	118.6	PsA
14 Sep 2025	21h42m27.45s	S32 57.228'	1.393	0.456	8.7	141.7	73.18	116.7	PsA
15 Sep 2025	21h44m37.12s	S33 10.276'	1.394	0.460	8.8	141.0	72.59	114.8	PsA
16 Sep 2025	21h46m48.00s	S33 22.360'	1.395	0.464	8.8	140.4	72.06	112.9	PsA
17 Sep 2025	21h49m00.00s	S33 33.482'	1.396	0.468	8.8	139.7	71.58	111.0	PsA
18 Sep 2025	21h51m13.05s	S33 43.647'	1.397	0.473	8.8	139.1	71.16	109.1	PsA
19 Sep 2025	21h53m27.08s	S33 52.860'	1.398	0.477	8.8	138.5	70.79	107.2	PsA
20 Sep 2025	21h55m42.02s	S34 01.128'	1.399	0.482	8.9	137.9	70.49	105.3	PsA
21 Sep 2025	21h57m57.77s	S34 08.459'	1.401	0.486	8.9	137.3	70.24	103.3	PsA
22 Sep 2025	22h00m14.28s	S34 14.864'	1.402	0.491	8.9	136.7	70.05	101.5	PsA
23 Sep 2025	22h02m31.46s	S34 20.354'	1.404	0.496	9.0	136.1	69.91	99.6	PsA
24 Sep 2025	22h04m49.23s	S34 24.942'	1.406	0.501	9.0	135.6	69.81	97.7	PsA
25 Sep 2025	22h07m07.51s	S34 28.641'	1.408	0.506	9.0	135.0	69.78	95.9	PsA
26 Sep 2025	22h09m26.23s	S34 31.466'	1.409	0.512	9.0	134.5	69.79	94.1	PsA
27 Sep 2025	22h11m45.31s	S34 33.433'	1.411	0.517	9.1	134.0	69.83	92.4	PsA
28 Sep 2025	22h14m04.67s	S34 34.558'	1.413	0.523	9.1	133.4	69.92	90.7	PsA
29 Sep 2025	22h16m24.25s	S34 34.858'	1.416	0.528	9.1	132.9	70.04	89.0	PsA
30 Sep 2025	22h18m43.96s	S34 34.351'	1.418	0.534	9.2	132.4	70.19	87.4	PsA

Комета Wierzchos (C/2024 E1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2025	15h54m49.57s	N36 49.105'	2.546	2.596	13.1	75.9	66.26	175.1	CrB
2 Sep 2025	15h55m01.27s	N36 22.756'	2.532	2.591	13.1	75.4	66.61	174.4	CrB
3 Sep 2025	15h55m14.62s	N35 56.301'	2.519	2.585	13.1	74.9	66.95	173.7	CrB
4 Sep 2025	15h55m29.58s	N35 29.742'	2.505	2.580	13.0	74.4	67.30	173.0	CrB
5 Sep 2025	15h55m46.14s	N35 03.084'	2.492	2.574	13.0	73.9	67.65	172.3	CrB
6 Sep 2025	15h56m04.28s	N34 36.329'	2.478	2.569	13.0	73.5	68.00	171.6	CrB
7 Sep 2025	15h56m23.98s	N34 09.482'	2.464	2.564	13.0	73.0	68.35	170.9	CrB
8 Sep 2025	15h56m45.21s	N33 42.545'	2.451	2.558	12.9	72.5	68.71	170.2	CrB
9 Sep 2025	15h57m07.95s	N33 15.521'	2.437	2.553	12.9	72.0	69.06	169.6	CrB
10 Sep 2025	15h57m32.19s	N32 48.414'	2.424	2.548	12.9	71.5	69.42	168.9	CrB
11 Sep 2025	15h57m57.91s	N32 21.225'	2.410	2.543	12.8	70.9	69.78	168.2	CrB
12 Sep 2025	15h58m25.09s	N31 53.958'	2.396	2.538	12.8	70.4	70.14	167.6	CrB
13 Sep 2025	15h58m53.73s	N31 26.616'	2.382	2.532	12.8	69.9	70.50	166.9	CrB
14 Sep 2025	15h59m23.79s	N30 59.201'	2.369	2.527	12.8	69.4	70.87	166.3	CrB
15 Sep 2025	15h59m55.27s	N30 31.716'	2.355	2.522	12.7	68.9	71.23	165.7	CrB
16 Sep 2025	16h00m28.16s	N30 04.164'	2.341	2.517	12.7	68.4	71.60	165.1	CrB
17 Sep 2025	16h01m02.43s	N29 36.548'	2.327	2.512	12.7	67.8	71.97	164.4	CrB
18 Sep 2025	16h01m38.08s	N29 08.870'	2.313	2.507	12.6	67.3	72.34	163.8	CrB
19 Sep 2025	16h02m15.09s	N28 41.134'	2.299	2.502	12.6	66.8	72.71	163.2	CrB
20 Sep 2025	16h02m53.45s	N28 13.342'	2.285	2.497	12.6	66.3	73.08	162.6	CrB
21 Sep									

Конфигурации спутников Юпитера в сентябре (время всемирное - UT)

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



1	12 58.8	1.Ec.D	11	0 48.6	3.Oc.D	21	0 12.1	1.Ec.D
	16 17.8	1.Oc.R		3 12.8	2.Ec.D		3 42.4	1.Oc.R
2	5 44.2	2.Sh.I		3 59.6	3.Oc.R	14	27.7	3.Sh.I
	7 50.0	2.Tr.I		6 40.2	1.Sh.I		17 28.6	3.Sh.E
	8 30.8	2.Sh.E		7 46.6	1.Tr.I	19	3.0	2.Ec.D
10	18.2	1.Sh.I		8 14.6	2.Oc.R	19	17.7	3.Tr.I
10	39.0	2.Tr.E		8 54.2	1.Sh.E	21	30.2	1.Sh.I
11	19.5	1.Tr.I	10	1.3	1.Tr.E	22	28.0	3.Tr.E
12	32.4	1.Sh.E	12	3 49.7	1.Ec.D	22	41.6	1.Tr.I
13	34.3	1.Tr.E		7 15.5	1.Oc.R	23	44.2	1.Sh.E
3	7 27.3	1.Ec.D	21	39.1	2.Sh.I	22	0 15.3	2.Oc.R
10	47.6	1.Oc.R	23	57.9	2.Tr.I		0 56.3	1.Tr.E
16	17.2	3.Ec.D	13	0 26.1	2.Sh.E		18 40.5	1.Ec.D
19	18.0	3.Ec.R	1	8.5	1.Sh.I	22	11.6	1.Oc.R
20	32.4	3.Oc.D		2 15.9	1.Tr.I	23	8 13.5	4.Ec.D
23	41.9	3.Oc.R		2 47.4	2.Tr.E		11 14.8	4.Ec.R
4	0 39.1	2.Ec.D		3 22.5	1.Sh.E	13	33.3	2.Sh.I
	4 46.7	1.Sh.I		4 30.6	1.Tr.E		15 58.6	1.Sh.I
	5 32.4	2.Oc.R		22 18.2	1.Ec.D	16	2.1	2.Tr.I
	5 49.1	1.Tr.I	14	1 45.0	1.Oc.R		16 20.5	2.Sh.E
	7 0 7	1.Sh.E		10 29.7	3.Sh.I		17 10.6	1.Tr.I
	8 3 8	1.Tr.E		13 29.7	3.Sh.E		18 12.5	1.Sh.E
5	1 55.7	1.Ec.D		15 6.5	3.Tr.I		18 51.8	2.Tr.E
	5 17.2	1.Oc.R		16 29.5	2.Ec.D		19 25.3	1.Tr.E
	19 2 8	2.Sh.I		18 15.6	3.Tr.E		19 39.4	4.Oc.D
	21 13.2	2.Tr.I		19 36.9	1.Sh.I		23 16.2	4.Oc.R
	21 49.5	2.Sh.E		20 45.1	1.Tr.I	24	13 9.1	1.Ec.D
	23 15.0	1.Sh.I		21 35.2	2.Oc.R		16 40.8	1.Oc.R
6	0 2 4	2.Tr.E		21 50.9	1.Sh.E	25	4 13.8	3.Ec.D
	0 18.5	1.Tr.I		22 59.8	1.Tr.E		7 17.9	3.Ec.R
	1 29.1	1.Sh.E	15	1 7.0	4.Sh.I		8 19.7	2.Ec.D
	2 33.3	1.Tr.E		3 59.3	4.Sh.E		9 13.2	3.Oc.D
	14 15.0	4.Ec.D		11 54.7	4.Tr.I		10 26.9	1.Sh.I
	17 5 4	4.Ec.R		15 22.3	4.Tr.E		11 39.6	1.Tr.I
	20 24.3	1.Ec.D		16 46.7	1.Ec.D		12 27.0	3.Oc.R
	23 46.9	1.Oc.R		20 14.4	1.Oc.R		12 40.8	1.Sh.E
7	0 21.3	4.Oc.D	16	10 56.9	2.Sh.I		13 34.8	2.Oc.R
	3 45.8	4.Oc.R		13 19.4	2.Tr.I		13 54.3	1.Tr.E
	6 31.8	3.Sh.I		13 43.9	2.Sh.E	26	7 37.5	1.Ec.D
	9 30.9	3.Sh.E		14 5 2	1.Sh.I		11 9 9	1.Oc.R
	10 52.7	3.Tr.I		15 14.3	1.Tr.I	27	2 51.9	2.Sh.I
	13 56.0	2.Ec.D		16 8 9	2.Tr.E		4 55.2	1.Sh.I
	14 0 5	3.Tr.E		16 19.2	1.Sh.E		5 23.3	2.Tr.I
	17 43.4	1.Sh.I		17 29.0	1.Tr.E		5 39.2	2.Sh.E
	18 47.9	1.Tr.I	17	11 15.2	1.Ec.D		6 8 5	1.Tr.I
	18 53.6	2.Oc.R		14 43.8	1.Oc.R		7 9 2	1.Sh.E
	19 57.5	1.Sh.E	18	0 15.3	3.Ec.D		8 13.1	2.Tr.E
	21 2 7	1.Tr.E		3 18.3	3.Ec.R		8 23.2	1.Tr.E
8	14 52.7	1.Ec.D		5 2 7	3.Oc.D	28	2 6 0	1.Ec.D
	18 16.4	1.Oc.R		5 46.3	2.Ec.D		5 39.0	1.Oc.R
9	8 20.6	2.Sh.I		8 15.2	3.Oc.R		18 26.2	3.Sh.I
	10 35.3	2.Tr.I		8 33.6	1.Sh.I		21 28.1	3.Sh.E
	11 7 4	2.Sh.E		9 43.5	1.Tr.I		21 36.4	2.Ec.D
	12 11.8	1.Sh.I		10 47.5	1.Sh.E		23 23.5	1.Sh.I
	13 17.3	1.Tr.I		10 55.4	2.Oc.R		23 26.5	3.Tr.I
	13 24.6	2.Tr.E		11 58.2	1.Tr.E	29	0 37.3	1.Tr.I
	14 25.8	1.Sh.E	19	5 43.6	1.Ec.D		1 37.5	1.Sh.E
	15 32.0	1.Tr.E		9 13.1	1.Oc.R		2 37.9	3.Tr.E
10	9 21.3	1.Ec.D	20	0 15.5	2.Sh.I		2 52.1	1.Tr.E
	12 46.0	1.Oc.R		2 41.3	2.Tr.I		2 53.8	2.Oc.R
	20 15.9	3.Ec.D		3 1 9	1.Sh.I		20 34.4	1.Ec.D
	23 17.9	3.Ec.R		3 2 6	2.Sh.E	30	0 8 0	1.Oc.R
				4 12.6	1.Tr.I		16 9 7	2.Sh.I
				5 15.9	1.Sh.E		17 51.8	1.Sh.I
				5 31.0	2.Tr.E		18 43.2	2.Tr.I
				6 27.3	1.Tr.E		18 57.1	2.Sh.E
							19 6 1	1.Tr.I
							20 5 8	1.Sh.E
							21 20 9	1.Tr.E
							21 33 1	2.Tr.E

Обозначения:
 Ec [затмение спутника планетой]
 Oc [окружение 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 сентябре 2025 года

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	Фаза	Созв
1 Sep 2025	16h56m55.01s	S28 40.925'	403304	-11.6	97.6	56.8	Oph
2 Sep 2025	17h52m03.12s	S29 20.967'	399169	-11.9	108.7	66.2	Sgr
3 Sep 2025	18h48m25.31s	S28 35.964'	393985	-12.1	120.1	75.2	Sgr
4 Sep 2025	19h44m49.21s	S26 23.078'	388072	-12.4	131.8	83.4	Sgr
5 Sep 2025	20h40m12.42s	S22 45.592'	381833	-12.5	143.9	90.5	Cap
6 Sep 2025	21h34m01.88s	S17 52.787'	375725	-12.7	156.5	95.9	Cap
7 Sep 2025	22h26m20.22s	S11 58.971'	370216	-12.8	169.4	99.2	Aqr
8 Sep 2025	23h17m40.75s	S 5 22.428'	365728	-12.8	177.0	99.9	Aqr
9 Sep 2025	0h08m57.68s	N 1 35.369'	362581	-12.8	163.5	98.0	Psc
10 Sep 2025	1h01m15.85s	N 8 30.400'	360948	-12.7	149.8	93.2	Psc
11 Sep 2025	1h55m39.46s	N14 56.842'	360841	-12.6	136.0	86.0	Ari
12 Sep 2025	2h52m57.03s	N20 28.267'	362125	-12.4	122.2	76.7	Ari
13 Sep 2025	3h53m20.72s	N24 39.764'	364562	-12.1	108.6	66.1	Tau
14 Sep 2025	4h56m06.45s	N27 11.428'	367867	-11.7	95.3	54.7	Tau
15 Sep 2025	5h59m32.52s	N27 52.670'	371762	-11.3	82.2	43.3	Tau
16 Sep 2025	7h01m30.63s	N26 45.070'	376009	-10.8	69.4	32.5	Gem
17 Sep 2025	8h00m15.08s	N24 01.389'	380425	-10.2	56.8	22.7	Gem
18 Sep 2025	8h54m55.10s	N20 01.130'	384884	-9.4	44.5	14.4	Cnc
19 Sep 2025	9h45m34.51s	N15 05.535'	389294	-8.4	32.4	7.8	Leo
20 Sep 2025	10h32m52.84s	N 9 34.369'	393576	-6.9	20.6	3.2	Leo
21 Sep 2025	11h17m45.92s	N 3 44.741'	397646	-4.2	9.1	0.6	Leo
22 Sep 2025	12h01m13.89s	S 2 08.803'	401391	-0.5	2.9	0.1	Vir
23 Sep 2025	12h44m15.39s	S 7 53.685'	404673	-5.5	13.7	1.4	Vir
24 Sep 2025	13h27m45.12s	S13 18.567'	407322	-7.4	24.6	4.6	Vir
25 Sep 2025	14h12m31.93s	S18 12.699'	409153	-8.6	35.5	9.3	Vir
26 Sep 2025	14h59m15.54s	S22 25.401'	409977	-9.4	46.2	15.5	Lib
27 Sep 2025	15h48m21.32s	S25 45.848'	409628	-10.0	56.9	22.8	Sco
28 Sep 2025	16h39m53.37s	S28 03.328'	407981	-10.6	67.7	31.1	Sco
29 Sep 2025	17h33m29.39s	S29 08.135'	404975	-11.0	78.5	40.1	Oph
30 Sep 2025	18h28m22.01s	S28 52.972'	400640	-11.4	89.5	49.7	Sgr

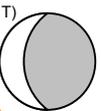
Обозначения: α (2000.0) и δ (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в сентябре 2025 года (φ=56°, λ=0°)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	10:40:24.3	+8:23:27	Leo	31.69	5h05m	12h00m	42	18h54m
6	10:58:29.0	+6:33:22	Leo	31.73	5h14m	11h58m	40	18h41m
11	11:16:28.2	+4:40:37	Leo	31.77	5h24m	11h57m	38	18h28m
16	11:34:24.6	+2:45:49	Leo	31.81	5h34m	11h55m	36	18h14m
21	11:52:20.8	+0:49:39	Vir	31.86	5h44m	11h53m	35	18h01m
26	12:10:18.9	-1:07:09	Vir	31.90	5h53m	11h51m	33	17h48m
30	12:24:44.4	-2:40:32	Vir	31.94	6h01m	11h50m	31	17h37m

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

Сентябрь			
d	h	описание	фаза
19	12	Регул 1.1S от Луны	Покр
19	12	Венера 0.7S от Луны	Покр
19	16	Венера 0.5N от Регула	
21	5	Сатурн в противостоянии	
21	19	НОВОЛУНИЕ	Затмение
22	11	Меркурий 2.5N от Луны	
22	18	Осеннее равноденствие	
23	12	Нептун в противостоянии	
23	21	Спика 1.0N от Луны	Покр
24	11	Марс 3.5N от Луны	
26	9	Луна в апогее	
27	18	Антарес 0.6N от Луны	Покр
29	5	Луна макс к югу (-28.6)	
29	23	ЛУНА В ФАЗЕ ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	
16	17	Поллукс 2.4N от Луны	



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время всемирное: 1 сентября - максимум действия метеорного потока Ауригиды из созвездия Возничего (ZHR= 6), 1 сентября - максимальная северная либрация Луны по широте 6,8°, 1 сентября - Луна ($\Phi=0,65+$) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 2 сентября - Меркурий проходит в градусе к северу от Регула, 4 сентября - максимальная западная либрация Луны по долготе 5,7°, 6 сентября - Уран в стоянии с переходом к попятному движению, 7 сентября - Луна ($\Phi=1,00$) в восходящем узле своей орбиты, 7 сентября - полное лунное затмение видимое в России, 7 сентября - полнолуние, 8 сентября - Луна ($\Phi=0,98-$) близ Сатурна и Нептуна, 9 сентября - максимум действия метеорного потока Сентябрьские эпсилон-Персеиды (ZHR= 5), 10 сентября - Луна ($\Phi=0,90-$) в перигее своей орбиты на расстоянии 364781 км от центра Земли, 12 сентября - Луна ($\Phi=0,67-$) близ Альдебарана, Урана и рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости на Европейской части страны), 13 сентября - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 13 сентября - Марс проходит в 2 градусах севернее Спикки, 14 сентября - максимальная южная либрация Луны по широте 6,8°, 14 сентября - Луна в фазе последней четверти, 14 сентября - Луна ($\Phi=0,45-$) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 16 сентября - Луна ($\Phi=0,29-$) близ Юпитера, 17 сентября - максимальная восточная либрация Луны по долготе 5,9°, 17 сентября - Луна ($\Phi=0,17-$) проходит северное рассеянное звездное скопления Ясли (M44). 19 сентября - одновременное покрытие Луной ($\Phi=0,05-$) Венеры и Регула при видимости в Сибири, 19 сентября - Венера проходит в полградуса севернее Регула, 20 сентября - Луна ($\Phi=0,01-$) в нисходящем узле своей орбиты, 21 сентября - Сатурн в противостоянии с Солнцем, 21 сентября - частное солнечное затмение при видимости в Антарктиде и Новой Зеландии, 21 сентября - новолуние, 22 сентября - Луна ($\Phi=0,01+$) близ Меркурия, 22 сентября - осеннее равноденствие, 23 сентября - Нептун в противостоянии с Солнцем, 23 сентября - Луна ($\Phi=0,04+$) проходит близ Спикки (покрытие при видимости в Антарктиде), 24 сентября - Луна ($\Phi=0,07+$) близ Марса, 26 сентября - Луна ($\Phi=0,19+$) в апогее своей орбиты на расстоянии 405552 км от центра Земли, 27 сентября - покрытие Луной ($\Phi=0,29+$) Антареса (при видимости в Антарктиде), 28 сентября - максимальная северная либрация Луны по широте 6,8°, 29 сентября - Луна в фазе первой четверти.

Солнце движется по созвездию Льва до 16 сентября, а затем переходит в созвездие Девы и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила уменьшается с каждым днем все быстрее, а продолжительность ночи увеличивается. Осеннее равноденствие (22 сентября) сравнивает продолжительность дня и ночи на всей Земле, а после перехода Солнца в южное полушарие неба ночь в северном полушарии Земли становится длиннее дня (астрономическая осень), а в южном полушарии Земли - короче (астрономическая весна). В начале месяца долгота дня на широте Москвы составляет 13 часов 47 минут, а в конце - 11 часов 38 минут, и продолжает быстро уменьшаться. Полуденная высота Солнца на широте Москвы уменьшится за месяц с 42 до 31 градуса. **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 осеннему небу 2025 года при фазе 0,57+ в созвездии Змееносца. 1 сентября лунный овал ($\Phi=0,65+$) перейдет в созвездие Стрельца. 4 сентября Луна ($\Phi=0,86+$) вступит в созвездие Козерога пробудет здесь до 6 сентября, когда при фазе 0,98+ перейдет в созвездие Водолея. 7 сентября яркая Луна примет фазу полнолуния, при котором произойдет полное лунное затмение, видимое почти на всей территории России. 8 сентября полная Луна перейдет в созвездие Рыб, где при фазе 0,98- будет наблюдаться близ Сатурна и Нептуна. 10 сентября Луна ($\Phi=0,87-$) перейдет в созвездие Овна. 12 сентября ночное светило достигнет созвездия Тельца при фазе 0,7-, а при фазе 0,67- пройдет близ Урана и рассеянного звездного скопления Плеяды (покрытие при видимости на Европейской части страны). 13 сентября Луна ($\Phi=0,6-$) пройдет севернее Альдебарана, а 14 сентября примет в созвездии Тельца фазу последней четверти. 15 сентября лунный серп ($\Phi=0,43-$) перейдет в созвездие Близнецов и пройдет здесь 16 сентября севернее Юпитера при фазе 0,29-. 17 сентября лунный серп ($\Phi=0,23-$) перейдет в созвездие Рака. Здесь в этот день Луна ($\Phi=0,17-$) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), а 18 сентября при фазе 0,11- старый месяц перейдет в созвездие Льва. Здесь 19 сентября произойдет одновременное покрытие Луной ($\Phi=0,05-$) Венеры и Регула при видимости в Сибири. 21 сентября при фазе 0,0 Луна перейдет в созвездие Девы, где наступит новолуние и произойдет частное солнечное затмение при видимости в Антарктиде и Новой Зеландии. В созвездии Девы Луна пройдет близ Меркурия 22 сентября при фазе 0,01+. 23 сентября Луна ($\Phi=0,04+$) пройдет близ Спикки (покрытие при видимости в Антарктиде), а 24 сентября при фазе 0,07+ близ Марса. 25 сентября лунный серп ($\Phi=0,1+$) перейдет в созвездие Весов. 26 сентября Луна ($\Phi=0,23+$) достигнет созвездия Скорпиона, где 27 сентября произойдет покрытие Луной ($\Phi=0,29+$) Антареса (при видимости в Антарктиде). 28 сентября Луна ($\Phi=0,33+$) перейдет в созвездие Змееносца, а 29 сентября при фазе 0,42+ - в созвездие Стрельца. Здесь в этот день лунный полудиск примет фазу первой четверти и закончит свой путь по небу сентября в созвездии Стрельца при фазе 0,6+.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий перемещается прямым движением по созвездию Льва, 14 сентября переходя в созвездие Девы. Быстрая планета находится на утреннем небе до 13 сентября, когда пройдет верхнее соединение с Солнцем и перейдет на вечернее небо. 22 сентября близ Меркурия пройдет Луна. Меркурий уменьшает элонгацию от 12 до 2 градусов к 13 сентября, а затем увеличивает ее до 12 градусов к концу месяца. Блеск планеты к соединению с Солнцем увеличивается до -1,8m, а после соединения уменьшается до -0,5m. Видимый диаметр Меркурия составляет около 5 угловых секунд. Фаза планеты увеличивается к соединению с Солнцем от 0,8 до 1, а к концу месяца уменьшается до 0,94. В телескоп виден небольшой овал, переходящий в диск.

Венера перемещается прямым движением по созвездию Рака, 9 сентября переходя в созвездие Льва. Планета видна на утреннем небе, в начале месяца находясь около рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 19 сентября близ Венеры рядом с Регулом пройдет Луна, и произойдет их одновременное покрытие Луной при видимости в Сибири. Угловое расстояние планеты от Солнца уменьшается от 32 до 24 градусов к западу от Солнца. Видимый диаметр планеты составляет 12 - 11", а фаза изменяется от 0,84 до 0,91 при блеске около -4m. В телескоп наблюдается небольшой овал без деталей.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы (в середине месяца максимально сближаясь со Спиккой до 2 градусов). Загадочную планету можно найти на вечернем небе. 24 сентября близ Марса пройдет Луна. Блеск Марса составляет около +1,5m, а видимый диаметр - около 4 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск с некоторыми крупными деталями на поверхности планеты.

Юпитер перемещается прямым движением по созвездию Близнецов. Газовый гигант находится на утреннем небе. 16 сентября близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы достигает 37" 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 имеет попятное движение, перемещаясь по созвездию Рыб (в конце месяца переходя в созвездие Водолея). Планета наблюдается всю ночь, т.к. 21 сентября вступает в противостояние с Солнцем. 8 сентября близ Сатурна пройдет Луна. Блеск планеты составляет +0,6m при видимом диаметре около 20". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 3 градусов.

Уран (6m, 3,5") перемещается прямым движением (6 сентября меняя движение на попятное) по созвездию Тельца южнее звездного скопления Плеяды. Планета находится на ночном и утреннем небе. 13 сентября 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 всю ночь, т.к. 23 сентября вступает в противостояние с Солнцем. 8 сентября близ Нептуна пройдет Луна. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2025 год](#). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

Из комет месяца расчетный блеск около 12m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: Wierzbos (C/2024 E1) и Swift (D/1895 Q1). Первая при максимальном расчетном блеске слабее 12m движется по созвездиям Северной Короны и Геркулеса. Вторая перемещается по созвездиям Микроскопа и Южной Рыбы 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 созвездиях Весов и Скорпиона с блеском около 7,5m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocculatation.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 1 сентября пик максимума будет у потока Ауригиды из созвездия Возничего (ZHR= 6). 9 сентября максимума действия достигнут Сентябрьские эпсилон-Персеиды (ZHR= 5). В период максимума Ауригид условия наблюдений относительно благоприятные, т.к. максимум потока приходится на последнюю четверть Луны. Для максимума потока Сентябрьские эпсилон-Персеиды условия наблюдений хуже, т.к. Луна около фазы полнолуния будет сильной помехой в наблюдениях метеоров. Подробнее на <http://www.imo.net>.

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

Ясного неба и успешных наблюдений!

Total Lunar Eclipse of 2025 Sep 07

Geocentric Conjunction = 17:55:41.6 UT J.D. = 2460926.24701
 Greatest Eclipse = 18:11:36.3 UT J.D. = 2460926.25806

Penumbral Magnitude = 2.3693 P. Radius = 1.2791° Gamma = -0.2751
 Umbral Magnitude = 1.3676 U. Radius = 0.7394° Axis = 0.2719°

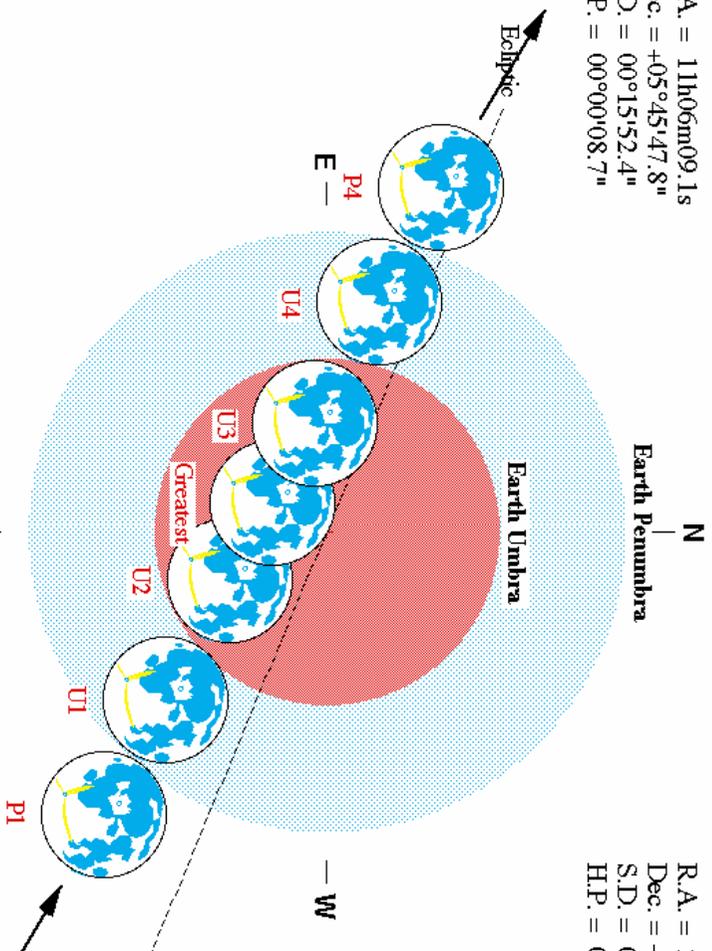
Saros Series = 128 Member = 41 of 71

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 11h06m09.1s
 Dec. = +05°45'47.8"
 S.D. = 00°15'52.4"
 H.P. = 00°00'08.7"

Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 23h06m40.3s
 Dec. = -06°00'08.8"
 S.D. = 00°16'09.8"
 H.P. = 00°59'19.1"



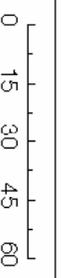
S

W

Eclipse Contacts

P1 = 15:26:42 UT
 U1 = 16:26:35 UT
 U2 = 17:30:10 UT
 U3 = 18:53:04 UT
 U4 = 19:56:41 UT
 P4 = 20:56:26 UT

S



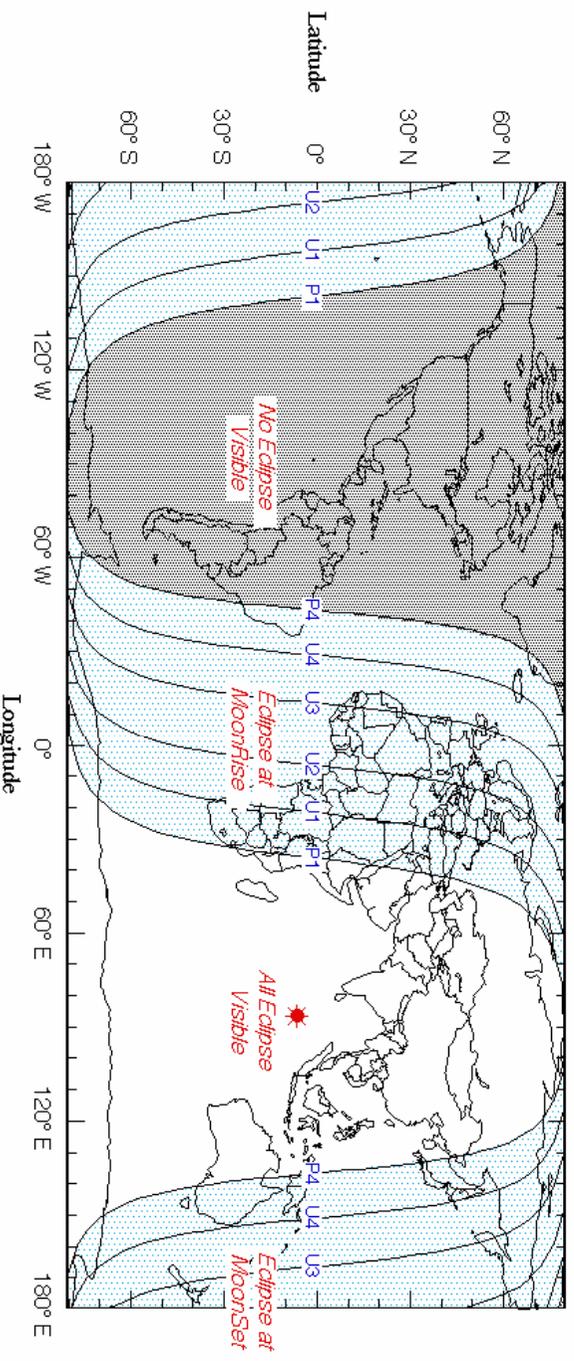
Eclipse Semi-Durations

Penumbral = 02h44m52s
 Umbral = 01h45m03s
 Total = 00h41m27s

Eph. = Newcomb/LE
 AT = 82.8 s

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



Partial Solar Eclipse of 2025 Sep 21

Geocentric Conjunction = 20:50:18.4 UT J.D. = 2460940.368269
 Greatest Eclipse = 19:41:43.6 UT J.D. = 2460940.320643

Eclipse Magnitude = 0.8535 Gamma = -1.0652

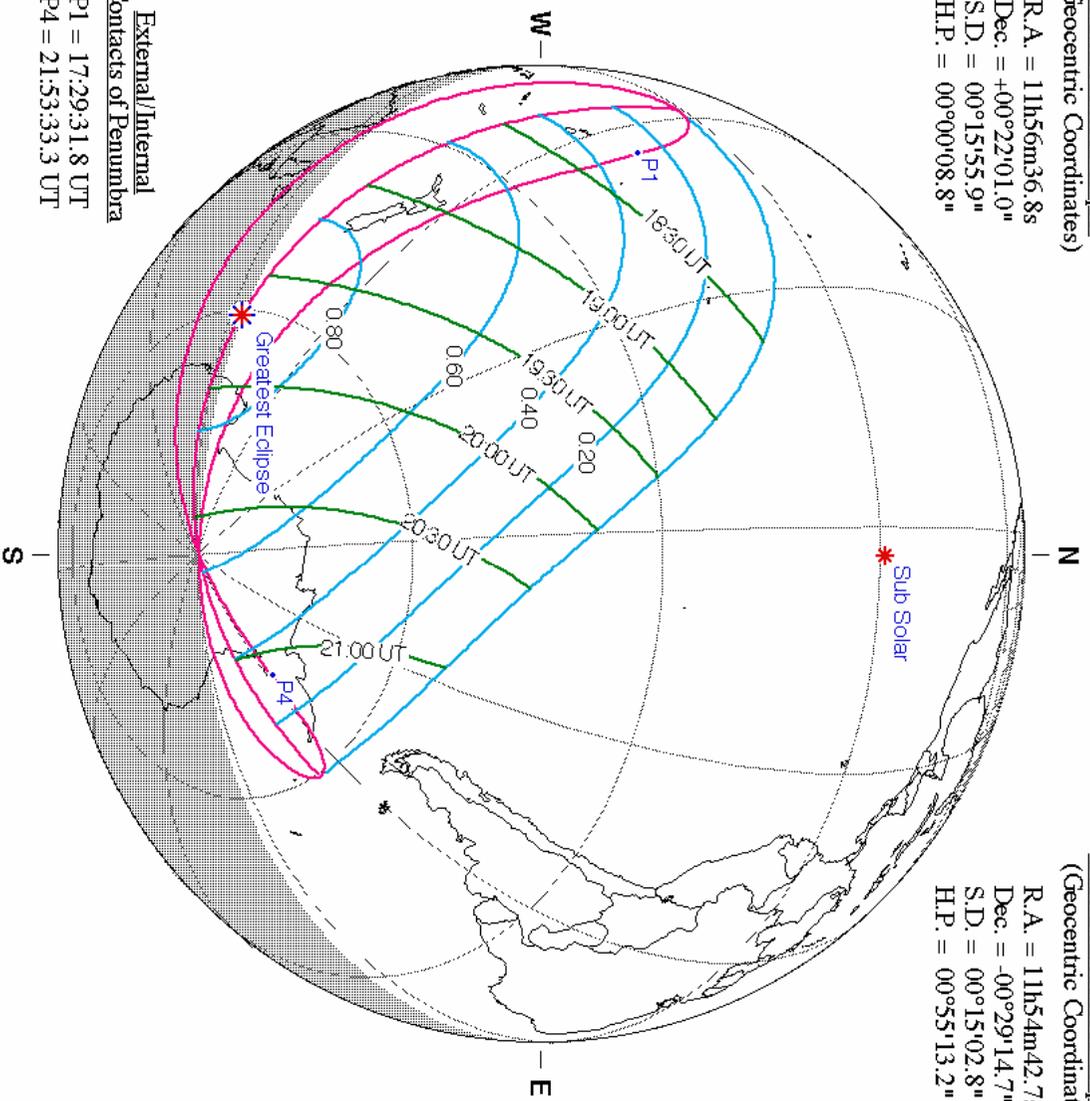
Saros Series = 154 Member = 7 of 71

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 11h56m36.8s
 Dec. = +00°22'01.0"
 S.D. = 00°15'55.9"
 H.P. = 00°00'08.8"

Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 11h54m42.7s
 Dec. = -00°29'14.7"
 S.D. = 00°15'02.8"
 H.P. = 00°55'13.2"



External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 17:29:31.8 UT
 P4 = 21:53:33.3 UT

Ephemeris & Constants

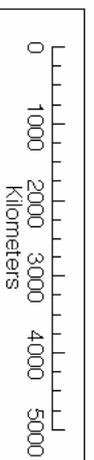
Eph. = Newcomb/LE

AT = 82.8 s
 k1 = 0.2724880
 k2 = 0.2722810
 Ab = 0.0" Al = 0.0"

Geocentric Libration (Optical + Physical)

l = 4.15°
 b = 1.31°
 c = 21.92°

Brown Lun. No. = 1271



F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html