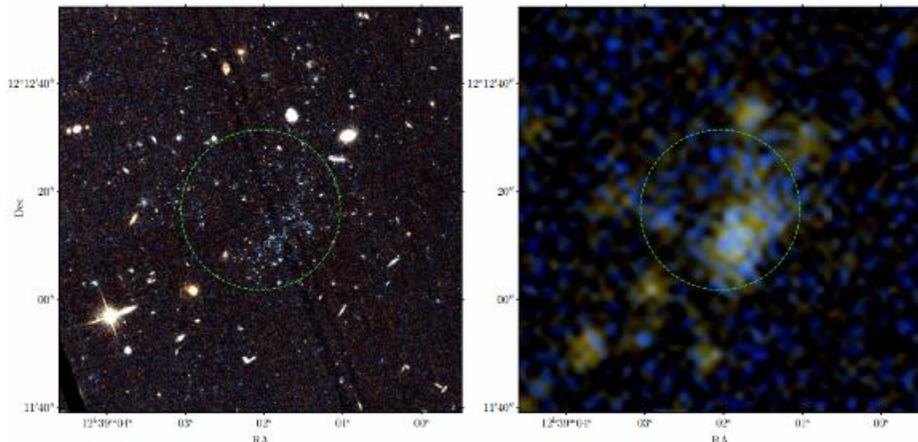


Образование голубых звездных систем объяснили удалением газа из массивных галактик в скоплениях



Изображение системы BC1 по данным телескопов «Хаббл» (слева) и GALEX (справа)  
© Michael G. Jones et al. / arXiv, 2022

Астрономы подтвердили открытие нового класса звездных систем, которые содержат в основном молодые голубые звезды, изолированы от других галактик и обладают малыми запасами газа и малой звездной массой. Все найденные голубые звездные системы находятся в скоплении Девы и могли образоваться из газа, удаленного из массивных галактик во время движения по скоплению галактик. Системы с исключительно высоким отношением массы газа к массе звезд представляют особый интерес для внегалактической астрономии, так как позволяют разоблачить в крайностях процесса формирования галактик. Радиообзоры неба выявили множество богатых газом систем, в которых мало или, возможно, вообще нет звезд, однако трудно отличить карликовые галактики с экстремально малой массой от других классов объектов, таких как следы приливного разрушения галактик или высокоскоростные облака. Попытки понять как именно различать эти объекты привели к открытиям необычных систем SECCO 1 и AGC 226178, которые представляют собой две молодые, голубые, чрезвычайно маломассивные (звездная масса около 10 тысяч масс Солнца), богатые газом и металлами звездные системы в скоплении Девы. После их открытия ученые посчитали, что эти системы не уникальны, а могут быть частью более крупной популяции подобных объектов. Группа астрономов во главе с Майклом Джонсом (Michael G. Jones) из обсерватории Стюарта сообщила об обнаружении пяти новых кандидатов в голубые звездные системы (BC 1–5) в направлении скопления Девы, аналогичных SECCO 1, что позволяет говорить об открытии нового типа звездных систем. Первоначально интересные цели были найдены в данных обзора NGVS (Next Generation Virgo cluster Survey) и космического телескопа GALEX, в дальнейшем астрономы анализировали данные наблюдений за найденными кандидатами комплекса телескопов VLT, радиотелескопов VLA иGBT и космического телескопа «Хаббл». Один из кандидатов представляет собой далекую группу галактик. Остальные системы выглядят очень синими, обладают неправильной формой и часто разбиты на несколько компонентов. В их звездном населении преобладают молодые, яркие, голубые звезды, при этом общая доля звезд в системе очень мала. Наибольший размер компонентов голубых звездных систем оценивается в 2,4 килопарсека, наименьший — в 400 парсек в поперечнике. Они содержат множество богатых металлами областей ионизированного водорода, где формируются звезды. Несмотря на молодой возраст звездного населения систем три из четырех имеют минимальные (если вообще есть) запасы газа. Кроме того, две системы удивительно изолированы от других галактик в пределах 140 килопарсек. Ученые пришли к выводу, что лучше всего природу голубых звездных систем объясняет механизм формирования за счет удаления газа из родительской массивной галактики давлением среды внутри скопления галактик, после чего новообразованная система должна существовать достаточно долго, чтобы успеть отделиться от своей галактики на сотни килопарсек. Препринт работы [доступен](https://arxiv.org/abs/2206.29196) на сайте [arXiv.org](https://arxiv.org) Источник: Александр Войтков <https://nplus1.ru/news/2022/06/29/blue-stellar-systems>  
Источник: <http://sci.dig.ru/astronomy/obrazovanie-golubyh-zvezdnyh-sistem-obyasnili-udaleniem-gaza-iz-massivnyh-galaktik-v-skopleniyah/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 10 (241) Октябрь 2022 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 (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), AA VSO (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 05.07.2022

Календарь наблюдателя

№ 10 (241)  
Октябрь 2022

КН 20 лет!!



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
2022 Oct 1	11	37 35.11	2 1 14.4	0.757161	8.8	1.4	13.4w	133	15.9	111.8	6 27
2022 Oct 4	11	39 11.58	2 47 44.6	0.829764	8.1	0.3	16.3w	115	29.0	115.0	5 27
2022 Oct 7	11	46 1.46	2 47 47.7	0.911742	7.3	-0.3	17.8w	98	43.5	117.1	4 28
2022 Oct 10	11	57 11.78	2 5 33.9	0.996465	6.7	-0.7	17.9w	81	57.4	118.5	4 28
2022 Oct 13	12	11 31.70	0 49 38.0	1.078211	6.2	-0.9	17.1w	67	69.5	119.6	3 28
2022 Oct 16	12	27 54.76	-0 50 16.9	1.153037	5.8	-0.9	15.7w	54	79.1	120.4	3 29
2022 Oct 19	12	45 29.90	-2 45 23.9	1.218877	5.5	-1.0	13.9w	44	86.3	120.9	2 29
2022 Oct 22	13	3 43.15	-4 48 45.7	1.275115	5.2	-1.0	11.9w	34	91.3	121.2	2 28
2022 Oct 25	13	22 14.37	-6 55 16.5	1.322004	5.1	-1.1	9.8w	26	94.8	121.2	2 28
2022 Oct 28	13	40 53.04	-9 1 21.8	1.360207	4.9	-1.1	7.7w	20	97.1	121.1	1 28
2022 Oct 31	13	59 34.63	-11 4 33.0	1.390510	4.8	-1.2	5.6w	14	98.6	120.8	1 27
<b>Венера</b>											
2022 Oct 3	12	17 55.45	-0 24 33.9	1.710159	9.8	-3.9	5.4w	7	99.6	128.5	0 23
2022 Oct 8	12	40 47.49	-2 55 7.6	1.713635	9.8	-4.0	4.1w	6	99.8	132.3	0 23
2022 Oct 13	13	3 46.20	-5 24 36.7	1.715928	9.8	-4.0	2.9w	4	99.9	138.9	0 22
2022 Oct 18	13	26 56.86	-7 51 28.5	1.717055	9.8	-4.0	1.7w	2	100.0	154.6	0 22
2022 Oct 23	13	50 24.41	-10 14 7.4	1.717019	9.8	-4.0	1.0e	1	100.0	202.2	0 21
2022 Oct 28	14	14 13.23	-12 30 54.5	1.715821	9.8	-4.0	1.6e	2	100.0	254.7	0 19
2022 Nov 2	14	38 26.97	-14 40 8.5	1.713488	9.8	-4.0	2.7e	4	99.9	271.8	0 18
<b>Марс</b>											
2022 Oct 3	5	18 33.20	22 30 25.4	0.772514	12.1	-0.6	109.0w	41	87.9	86.1	-1 329
2022 Oct 8	5	25 3.50	22 45 39.7	0.743963	12.6	-0.7	112.4w	39	88.6	86.7	0 330
2022 Oct 13	5	30 30.49	22 59 58.3	0.715993	13.1	-0.8	116.1w	38	89.5	87.2	0 330
2022 Oct 18	5	34 46.61	23 13 43.8	0.688816	13.6	-0.9	120.1w	36	90.5	87.5	1 331
2022 Oct 23	5	37 43.79	23 27 15.1	0.662727	14.1	-1.0	124.4w	34	91.5	87.7	1 331
2022 Oct 28	5	39 14.53	23 40 46.1	0.638100	14.7	-1.1	129.0w	31	92.7	87.7	1 331
2022 Nov 2	5	39 13.19	23 54 22.8	0.615364	15.2	-1.3	134.0w	29	93.9	87.4	1 331
<b>Юпитер</b>											
2022 Oct 3	0	11 55.94	-0 28 22.7	3.959843	49.7	-2.8	172.9e	1	100.0	233.5	3 335
2022 Oct 13	0	7 15.23	-0 57 59.3	3.995741	49.3	-2.7	161.9e	4	99.9	241.6	2 335
2022 Oct 23	0	3 8.42	-1 23 11.7	4.060275	48.5	-2.7	150.9e	6	99.8	243.7	2 334
2022 Nov 2	23	59 53.57	-1 42 9.7	4.150976	47.4	-2.6	140.0e	7	99.6	244.7	2 334
<b>Сатурн</b>											
2022 Oct 3	21	25 51.32	-16 29 53.6	9.195535	18.1	0.5	129.1e	5	99.8	250.8	15 7
2022 Oct 13	21	24 51.28	-16 34 8.6	9.332512	17.9	0.6	119.0e	5	99.8	251.2	15 7
2022 Oct 23	21	24 29.97	-16 35 14.5	9.483664	17.6	0.6	109.0e	5	99.8	251.5	15 7
2022 Nov 2	21	24 49.17	-16 33 6.9	9.644309	17.3	0.7	99.1e	6	99.8	251.7	15 7
<b>Уран</b>											
2022 Oct 3	3	2 32.21	16 49 45.0	18.890479	3.6	5.7	141.5w	2	100.0	74.3	59 269
2022 Oct 13	3	1 14.19	16 44 18.0	18.797808	3.6	5.7	151.7w	1	100.0	74.4	59 268
2022 Oct 23	2	59 45.19	16 38 4.5	18.731742	3.7	5.6	162.0w	1	100.0	74.8	59 268
2022 Nov 2	2	58 8.93	16 31 19.5	18.694866	3.7	5.6	172.3w	0	100.0	76.3	58 268
<b>Нептун</b>											
2022 Oct 3	23	37 13.92	-3 47 44.8	28.952312	2.5	7.8	163.8e	1	100.0	242.5	-22 320
2022 Oct 13	23	36 18.13	-3 53 39.6	29.016662	2.5	7.8	153.7e	1	100.0	244.2	-22 320
2022 Oct 23	23	35 28.20	-3 58 51.9	29.107991	2.5	7.8	143.5e	1	100.0	245.0	-22 320
2022 Nov 2	23	34 46.20	-4 3 9.1	29.223733	2.5	7.8	133.4e	1	100.0	245.6	-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 север против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной линии зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «» или южного «» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp – позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).

**Астероиды в октябре 2022 года**  
(с блеском около 10m и ярче)

Церера (1)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	10h20m02.18s	+17 46'	00.2"	2.557	3.276	8.8	37.6	64.18	106.3	Leo
6 Oct 2022	10h28m36.38s	+17 09'	40.6"	2.556	3.234	8.8	40.4	63.54	106.5	Leo
11 Oct 2022	10h37m03.44s	+16 33'	27.0"	2.555	3.190	8.8	43.2	62.85	106.6	Leo
16 Oct 2022	10h45m23.13s	+15 57'	29.1"	2.554	3.143	8.8	46.0	62.09	106.6	Leo
21 Oct 2022	10h53m35.04s	+15 21'	58.1"	2.553	3.095	8.8	48.9	61.23	106.6	Leo
26 Oct 2022	11h01m38.60s	+14 47'	05.9"	2.552	3.044	8.8	51.8	60.25	106.5	Leo
31 Oct 2022	11h09m33.12s	+14 13'	05.5"	2.551	2.992	8.7	54.8	59.14	106.3	Leo

Паллада (2)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	06h34m56.33s	-14 28'	53.7"	2.300	2.115	8.8	87.5	59.33	128.6	CMa
6 Oct 2022	06h41m12.56s	-15 43'	52.2"	2.290	2.065	8.7	89.7	57.62	131.4	CMa
11 Oct 2022	06h47m04.29s	-17 00'	50.9"	2.281	2.016	8.7	92.0	55.77	134.4	CMa
16 Oct 2022	06h52m29.25s	-18 19'	26.5"	2.272	1.968	8.6	94.3	53.73	137.6	CMa
21 Oct 2022	06h57m24.79s	-19 39'	10.6"	2.263	1.921	8.6	96.6	51.48	141.2	CMa
26 Oct 2022	07h01m48.13s	-20 59'	28.2"	2.254	1.875	8.5	98.9	49.02	145.1	CMa
31 Oct 2022	07h05m36.60s	-22 19'	36.5"	2.246	1.831	8.4	101.1	46.36	149.5	CMa

Юнона (3)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	22h45m03.78s	-08 37'	15.1"	2.260	1.326	8.3	151.9	31.51	215.2	Aqr
6 Oct 2022	22h42m54.65s	-09 26'	34.5"	2.247	1.346	8.4	146.2	26.83	210.3	Aqr
11 Oct 2022	22h41m24.20s	-10 10'	26.5"	2.234	1.371	8.5	140.6	21.97	202.5	Aqr
16 Oct 2022	22h40m35.68s	-10 48'	19.6"	2.222	1.400	8.6	135.3	17.46	190.0	Aqr
21 Oct 2022	22h40m31.29s	-11 19'	53.5"	2.210	1.433	8.6	130.1	14.22	169.6	Aqr
26 Oct 2022	22h41m12.24s	-11 44'	58.0"	2.198	1.470	8.7	125.1	13.50	142.6	Aqr
31 Oct 2022	22h42m38.63s	-12 03'	31.6"	2.186	1.510	8.8	120.3	15.67	118.6	Aqr

Веста (4)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	21h53m19.48s	-22 37'	12.7"	2.328	1.514	6.7	134.5	6.69	289.0	Cap
6 Oct 2022	21h52m45.73s	-22 31'	01.1"	2.333	1.564	6.8	129.6	4.76	347.8	Cap
11 Oct 2022	21h52m56.93s	-22 20'	03.6"	2.338	1.618	6.9	124.9	8.06	31.1	Cap
16 Oct 2022	21h53m51.62s	-22 04'	44.7"	2.343	1.675	7.0	120.4	12.82	45.6	Cap
21 Oct 2022	21h55m27.93s	-21 45'	26.1"	2.348	1.735	7.1	115.9	17.66	52.1	Cap
26 Oct 2022	21h57m43.74s	-21 22'	27.0"	2.353	1.797	7.2	111.7	22.35	55.7	Cap
31 Oct 2022	22h00m36.54s	-20 56'	05.3"	2.358	1.860	7.3	107.5	26.77	58.0	Aqr

Еутерпе (27)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	03h36m27.62s	+17 03'	20.7"	2.081	1.277	10.2	131.6	3.16	94.2	Tau
6 Oct 2022	03h36m36.79s	+17 01'	44.9"	2.073	1.230	10.0	136.5	3.46	242.9	Tau
11 Oct 2022	03h35m53.36s	+16 57'	32.6"	2.065	1.187	9.9	141.6	9.86	252.9	Tau
16 Oct 2022	03h34m16.81s	+16 50'	45.5"	2.057	1.148	9.7	146.9	16.30	255.0	Tau
21 Oct 2022	03h31m48.19s	+16 41'	28.3"	2.050	1.114	9.6	152.5	22.47	255.9	Tau
26 Oct 2022	03h28m30.97s	+16 29'	52.3"	2.042	1.085	9.4	158.2	28.05	256.4	Tau
31 Oct 2022	03h24m31.53s	+16 16'	18.1"	2.035	1.062	9.2	164.1	32.65	256.8	Tau

Туга (115)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	03h36m21.94s	+39 04'	20.3"	1.925	1.177	10.5	124.0	24.23	19.1	Per
6 Oct 2022	03h37m23.79s	+39 48'	19.5"	1.924	1.140	10.4	128.0	20.60	4.9	Per
11 Oct 2022	03h37m21.10s	+40 27'	15.2"	1.922	1.105	10.3	132.0	18.26	345.6	Per
16 Oct 2022	03h36m11.80s	+41 00'	07.5"	1.921	1.074	10.2	136.2	17.92	322.9	Per
21 Oct 2022	03h33m56.07s	+41 25'	46.3"	1.921	1.046	10.0	140.4	19.71	301.5	Per
26 Oct 2022	03h30m37.64s	+41 42'	58.3"	1.921	1.022	9.9	144.6	22.94	284.3	Per
31 Oct 2022	03h26m24.66s	+41 50'	37.3"	1.921	1.003	9.8	148.5	26.67	271.3	Per

Bamberga (324)	Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	03h51m12.59s	+38 14'	31.1"	1.806	1.066	9.6	121.8	31.60	24.4	Per
6 Oct 2022	03h53m04.65s	+39 10'	13.5"	1.815	1.040	9.5	125.6	27.17	13.3	Per
11 Oct 2022	03h53m46.76s	+40 01'	00.2"	1.823	1.017	9.4	129.6	23.69	358.4	Per
16 Oct 2022	03h53m16.40s	+40 45'	54.7"	1.833	0.996	9.3	133.7	21.76	339.6	Per
21 Oct 2022	03h51m33.30s	+41 23'	49.1"	1.843	0.979	9.2	137.9	21.77	319.3	Per
26 Oct 2022	03h48m40.84s	+41 53'	30.6"	1.854	0.966	9.1	142.1	23.50	300.7	Per
31 Oct 2022	03h44m47.02s	+42 13'	51.4"	1.865	0.956	9.1	146.2	26.12	285.6	Per

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

**Кометы в октябре 2022 года**

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

**Комета PANSTARRS (C/2017 K2)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	15h57m55.19s	-32 48' 14.6"	2.062	2.420	6.6	57.5	49.75	164.7	Lup
2 Oct 2022	15h58m19.76s	-33 07' 24.5"	2.056	2.427	6.6	56.7	49.89	164.0	Lup
3 Oct 2022	15h58m45.73s	-33 26' 33.1"	2.050	2.435	6.5	55.9	50.04	163.2	Lup
4 Oct 2022	15h59m13.10s	-33 45' 40.8"	2.044	2.442	6.5	55.2	50.21	162.5	Lup
5 Oct 2022	15h59m41.85s	-34 04' 47.7"	2.038	2.450	6.5	54.5	50.38	161.7	Lup
6 Oct 2022	16h00m11.97s	-34 23' 53.9"	2.032	2.457	6.5	53.7	50.57	161.0	Lup
7 Oct 2022	16h00m43.46s	-34 42' 59.6"	2.026	2.464	6.5	53.0	50.77	160.4	Lup
8 Oct 2022	16h01m16.32s	-35 02' 04.9"	2.020	2.471	6.5	52.3	50.98	159.7	Lup
9 Oct 2022	16h01m50.53s	-35 21' 10.1"	2.015	2.477	6.5	51.6	51.20	159.0	Lup
10 Oct 2022	16h02m26.10s	-35 40' 15.3"	2.009	2.484	6.5	50.9	51.43	158.4	Lup
11 Oct 2022	16h03m03.02s	-35 59' 20.7"	2.004	2.490	6.5	50.2	51.67	157.8	Lup
12 Oct 2022	16h03m41.29s	-36 18' 26.4"	1.998	2.496	6.5	49.5	51.92	157.2	Lup
13 Oct 2022	16h04m20.91s	-36 37' 32.6"	1.993	2.502	6.5	48.9	52.18	156.6	Lup
14 Oct 2022	16h05m01.88s	-36 56' 39.4"	1.987	2.508	6.5	48.2	52.45	156.0	Lup
15 Oct 2022	16h05m44.20s	-37 15' 47.2"	1.982	2.514	6.5	47.5	52.73	155.5	Lup
16 Oct 2022	16h06m27.87s	-37 34' 55.9"	1.977	2.519	6.5	46.9	53.02	154.9	Lup
17 Oct 2022	16h07m12.90s	-37 54' 05.8"	1.972	2.524	6.5	46.3	53.31	154.4	Lup
18 Oct 2022	16h07m59.29s	-38 13' 17.0"	1.966	2.530	6.5	45.6	53.62	153.9	Lup
19 Oct 2022	16h08m47.03s	-38 32' 29.8"	1.961	2.534	6.4	45.0	53.93	153.4	SCO
20 Oct 2022	16h09m36.15s	-38 51' 44.2"	1.956	2.539	6.4	44.4	54.25	152.9	SCO
21 Oct 2022	16h10m26.63s	-39 11' 00.4"	1.951	2.544	6.4	43.8	54.58	152.4	SCO
22 Oct 2022	16h11m18.49s	-39 30' 18.7"	1.947	2.548	6.4	43.3	54.91	152.0	SCO
23 Oct 2022	16h12m11.72s	-39 49' 39.0"	1.942	2.552	6.4	42.7	55.25	151.5	SCO
24 Oct 2022	16h13m06.34s	-40 09' 01.6"	1.937	2.556	6.4	42.1	55.60	151.1	SCO
25 Oct 2022	16h14m02.36s	-40 28' 26.7"	1.932	2.560	6.4	41.6	55.96	150.6	SCO
26 Oct 2022	16h14m59.77s	-40 47' 54.4"	1.928	2.564	6.4	41.0	56.32	150.2	SCO
27 Oct 2022	16h15m58.59s	-41 07' 24.8"	1.923	2.567	6.4	40.5	56.69	149.8	SCO
28 Oct 2022	16h16m58.83s	-41 26' 58.0"	1.919	2.570	6.4	40.0	57.06	149.4	SCO
29 Oct 2022	16h18m00.49s	-41 46' 34.3"	1.914	2.573	6.4	39.5	57.44	149.1	SCO
30 Oct 2022	16h19m03.58s	-42 06' 13.6"	1.910	2.576	6.4	39.0	57.82	148.7	SCO
31 Oct 2022	16h20m08.11s	-42 25' 56.3"	1.906	2.579	6.4	38.6	58.21	148.4	Nor

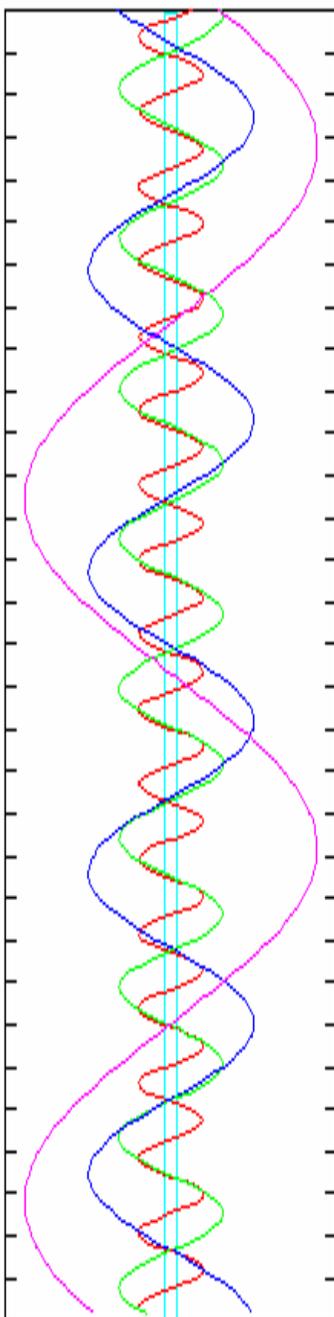
**Комета P/Gibbs (263P)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	г	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2022	06h08m26.53s	+12 39' 14.0"	1.828	1.440	12.4	95.3	75.51	91.3	Ori
2 Oct 2022	06h10m31.90s	+12 38' 28.0"	1.821	1.424	12.4	95.8	75.71	91.4	Ori
3 Oct 2022	06h12m37.62s	+12 37' 38.7"	1.814	1.408	12.3	96.2	75.92	91.5	Ori
4 Oct 2022	06h14m43.69s	+12 36' 46.1"	1.807	1.393	12.3	96.7	76.13	91.6	Ori
5 Oct 2022	06h16m50.13s	+12 35' 50.4"	1.800	1.377	12.2	97.1	76.35	91.7	Ori
6 Oct 2022	06h18m56.94s	+12 34' 51.8"	1.792	1.362	12.2	97.6	76.58	91.8	Ori
7 Oct 2022	06h21m04.13s	+12 33' 50.2"	1.785	1.346	12.2	98.0	76.81	91.9	Ori
8 Oct 2022	06h23m11.71s	+12 32' 45.8"	1.778	1.331	12.1	98.5	77.05	92.0	Ori
9 Oct 2022	06h25m19.70s	+12 31' 38.8"	1.771	1.315	12.1	98.9	77.29	92.1	Ori
10 Oct 2022	06h27m28.09s	+12 30' 29.2"	1.764	1.300	12.0	99.4	77.54	92.1	Gem
11 Oct 2022	06h29m36.90s	+12 29' 17.1"							

Конфигурации спутников Юпитера в октябре (время всемирное - UT)

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

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31



1	3	42.1	1.Tr.I	11	18	18.4	1.Tr.I	21	10	37.9	2.Ос.Д	
	3	48.5	1.Sh.I		18	41.5	1.Sh.I		11	44.0	1.Ос.Д	
	5	55.3	1.Tr.E		20	31.8	1.Tr.E		14	27.2	2.Ес.Р	
	6	3.1	1.Sh.E		20	55.9	1.Sh.E		14	34.6	1.Ес.Р	
	17	38.6	3.Ос.Д	12	10	38.0	3.Tr.I	22	8	56.3	1.Tr.I	
	20	56.0	3.Ес.Р		12	12.7	3.Sh.I		9	34.9	1.Sh.I	
	22	35.3	2.Tr.I		13	17.9	3.Tr.E		11	9.8	1.Tr.E	
	22	49.1	2.Sh.I		13	55.3	2.Tr.I		11	49.0	1.Sh.E	
	2	0	57.6	1.Ос.Д		14	42.4	2.Sh.I	23	3	29.0	3.Ос.Д
	1	2.4	2.Tr.E		15	3.2	3.Sh.E		5	18.0	2.Tr.I	
	1	21.3	2.Sh.E		15	33.2	1.Ос.Д		6	10.3	1.Ос.Д	
	3	19.1	1.Ес.Р		16	23.3	2.Tr.E		6	35.8	2.Sh.I	
	22	8.0	1.Tr.I		17	13.8	2.Sh.E		7	46.9	2.Tr.E	
	22	17.3	1.Sh.I		18	11.1	1.Ес.Р		8	57.3	3.Ес.Р	
	3	0	21.3	1.Tr.E	13	12	44.5	1.Tr.I	9	3.3	1.Ес.Р	
	0	31.8	1.Sh.E		13	10.4	1.Sh.I		9	6.5	2.Sh.E	
	16	56.8	2.Ос.Д		14	57.9	1.Tr.E	24	3	22.7	1.Tr.I	
	19	23.5	1.Ос.Д		15	24.7	1.Sh.E		4	3.8	1.Sh.I	
	19	51.2	2.Ес.Р	14	8	20.6	2.Ос.Д		5	36.2	1.Tr.E	
	21	47.8	1.Ес.Р		9	59.3	1.Ос.Д		6	17.8	1.Sh.E	
	4	16	34.1	1.Tr.I		11	48.9	2.Ес.Р	23	46.7	2.Ос.Д	
	16	46.1	1.Sh.I		12	39.8	1.Ес.Р	25	0	36.6	1.Ос.Д	
	18	47.4	1.Tr.E	15	7	10.8	1.Tr.I		3	32.1	1.Ес.Р	
	19	0.7	1.Sh.E		7	39.3	1.Sh.I		3	46.0	2.Ес.Р	
	5	7	21.9	3.Tr.I		9	24.2	1.Tr.E	21	49.4	1.Tr.I	
	8	10.1	3.Sh.I		9	53.6	1.Sh.E		22	32.8	1.Sh.I	
	9	59.5	3.Tr.E	16	0	9.8	3.Ос.Д	26	0	2.9	1.Tr.E	
	11	2.0	3.Sh.E		3	2.5	2.Tr.I		0	46.7	1.Sh.E	
	11	41.8	2.Tr.I		4	0.2	3.Sh.I		17	18.7	3.Tr.I	
	12	6.9	2.Sh.I		4	25.4	1.Ос.Д		18	26.5	2.Tr.I	
	13	49.4	1.Ос.Д		4	56.7	3.Ес.Р		19	3.1	1.Ос.Д	
	14	9.2	2.Tr.E		5	30.8	2.Tr.E		19	53.7	2.Sh.I	
	14	38.8	2.Sh.E		6	31.4	2.Sh.E		20	3.5	3.Tr.E	
	16	16.4	1.Ес.Р		7	8.5	1.Ес.Р		20	18.7	3.Sh.I	
	6	11	0.0	1.Tr.I	17	1	37.1	1.Tr.I	20	55.6	2.Tr.E	
	11	14.9	1.Sh.I		2	8.1	1.Sh.I		22	0.8	1.Ес.Р	
	13	13.3	1.Tr.E		3	50.5	1.Tr.E		22	24.1	2.Sh.E	
	13	29.4	1.Sh.E		4	22.4	1.Sh.E		23	6.2	3.Sh.E	
	7	6	4.8	2.Ос.Д	21	28.6	2.Ос.Д	27	16	15.9	1.Tr.I	
	8	15.3	1.Ос.Д		22	51.5	1.Ос.Д		17	1.6	1.Sh.I	
	9	10.7	2.Ес.Р	18	1	7.6	2.Ес.Р		18	29.5	1.Tr.E	
	10	45.1	1.Ес.Р		1	37.2	1.Ес.Р		19	15.5	1.Sh.E	
	8	5	26.2	1.Tr.I	20	3.4	1.Tr.I	28	12	57.0	2.Ос.Д	
	5	43.8	1.Sh.I		20	37.1	1.Sh.I		13	29.6	1.Ос.Д	
	7	39.5	1.Tr.E		22	16.9	1.Tr.E		16	29.6	1.Ес.Р	
	7	58.3	1.Sh.E		22	51.3	1.Sh.E		17	5.7	2.Ес.Р	
	20	53.4	3.Ос.Д	19	13	57.1	3.Tr.I	29	10	42.7	1.Tr.I	
	9	0	48.4	2.Tr.I		16	10.1	2.Tr.I		11	30.6	1.Sh.I
	0	56.4	3.Ес.Р		16	16.0	3.Sh.I		12	56.2	1.Tr.E	
	1	24.6	2.Sh.I		16	39.5	3.Tr.E		13	44.4	1.Sh.E	
	2	41.2	1.Ос.Д		17	17.7	1.Ос.Д	30	6	52.7	3.Ос.Д	
	3	16.1	2.Tr.E		17	18.0	2.Sh.I		7	35.3	2.Tr.I	
	3	56.3	2.Sh.E		18	38.7	2.Tr.E		7	56.2	1.Ос.Д	
	5	13.7	1.Ес.Р		19	5.1	3.Sh.E		9	11.6	2.Sh.I	
	23	52.2	1.Tr.I		19	48.9	2.Sh.E		9	40.0	3.Ос.Р	
	10	0	12.6	1.Sh.I	20	5.9	1.Ес.Р	10	4.8	2.Tr.E		
	2	5.6	1.Tr.E	20	14	29.8	1.Tr.I	10	10.7	3.Ес.Д		
	2	27.1	1.Sh.E		15	5.9	1.Sh.I		10	58.3	1.Ес.Р	
	19	12.1	2.Ос.Д		16	43.2	1.Tr.E		11	41.7	2.Sh.E	
	21	7.2	1.Ос.Д		17	20.0	1.Sh.E		12	58.7	3.Ес.Р	
	22	29.4	2.Ес.Р					31	5	9.4	1.Tr.I	
	23	42.4	1.Ес.Р						5	59.5	1.Sh.I	
									7	23.0	1.Tr.E	
									8	13.3	1.Sh.E	

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

Луна в октябре 2022 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Oct 2022	16h36m52.22s	-24 59' 23.2"	378402-10.6	63.8	28.0	Ско	
2 Oct 2022	17h37m38.59s	-27 15' 59.0"	376734-11.1	76.6	38.5	Oph	
3 Oct 2022	18h40m25.76s	-27 53' 02.1"	375210-11.5	89.5	49.7	Sgr	
4 Oct 2022	19h43m18.50s	-26 44' 40.3"	373883-11.9	102.5	60.9	Sgr	
5 Oct 2022	20h44m23.06s	-23 56' 15.1"	372862-12.2	115.6	71.7	Cap	
6 Oct 2022	21h42m26.97s	-19 42' 44.1"	372300-12.4	128.7	81.3	Cap	
7 Oct 2022	22h37m12.73s	-14 24' 44.8"	372362-12.6	141.8	89.3	Aqr	
8 Oct 2022	23h29m06.59s	-08 24' 48.5"	373193-12.7	154.8	95.3	Aqr	
9 Oct 2022	00h18m59.15s	-02 04' 58.8"	374869-12.8	167.6	98.8	Psc	
10 Oct 2022	01h07m49.49s	+04 14' 11.4"	377372-12.8	177.1	99.9	Psc	
11 Oct 2022	01h56m34.88s	+10 14' 02.8"	380572-12.7	166.6	98.6	Psc	
12 Oct 2022	02h46m03.85s	+15 37' 55.5"	384244-12.6	154.5	95.1	Ari	
13 Oct 2022	03h36m49.99s	+20 11' 14.8"	388090-12.5	142.6	89.8	Tau	
14 Oct 2022	04h29m05.68s	+23 41' 47.6"	391782-12.3	131.0	82.9	Tau	
15 Oct 2022	05h22m37.60s	+26 00' 17.3"	394999-12.1	119.7	74.8	Tau	
16 Oct 2022	06h16m47.81s	+27 01' 10.5"	397463-11.9	108.5	66.0	Gem	
17 Oct 2022	07h10m43.52s	+26 43' 12.4"	398963-11.6	97.5	56.6	Gem	
18 Oct 2022	08h03m33.08s	+25 09' 21.7"	399377-11.3	86.5	47.1	Cnc	
19 Oct 2022	08h54m41.22s	+22 25' 58.9"	398678-10.9	75.5	37.6	Cnc	
20 Oct 2022	09h43m56.93s	+18 41' 32.2"	396943-10.5	64.4	28.5	Leo	
21 Oct 2022	10h31m33.14s	+14 05' 38.5"	394340 -9.9	53.1	20.0	Leo	
22 Oct 2022	11h18m01.94s	+08 48' 39.1"	391114 -9.2	41.5	12.6	Leo	
23 Oct 2022	12h04m08.94s	+03 01' 53.0"	387564 -8.1	29.7	6.6	Vir	
24 Oct 2022	12h50m48.93s	-03 01' 44.4"	384007 -6.5	17.5	2.3	Vir	
25 Oct 2022	13h39m02.02s	-09 06' 53.2"	380742 -2.5	5.1	0.2	Vir	
26 Oct 2022	14h29m48.60s	-14 55' 08.4"	378013 -3.8	2.7	0.4	Lib	
27 Oct 2022	15h23m59.61s	-20 04' 55.4"	375974 -7.0	20.6	3.2	Lib	
28 Oct 2022	16h21m59.73s	-24 12' 36.8"	374675 -8.6	33.6	8.4	Sco	
29 Oct 2022	17h23m26.03s	-26 55' 33.0"	374073 -9.7	46.7	15.8	Oph	
30 Oct 2022	18h26m55.70s	-27 56' 51.8"	374051-10.4	59.8	25.0	Sgr	
31 Oct 2022	19h30m22.79s	-27 10' 20.8"	374464-11.0	72.9	35.4	Sgr	

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 октябре 2022 года ( $\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	12:27:30.8	-2:58:25	Vir	31.94	6h03m	11h50m	31	17h35m
6	12:45:39.6	-4:54:19	Vir	31.99	6h13m	11h48m	29	17h22m
11	13:03:57.5	-6:48:40	Vir	32.04	6h23m	11h47m	27	17h10m
16	13:22:27.3	-8:40:43	Vir	32.08	6h33m	11h46m	25	16h57m
21	13:41:11.6	-10:29:46	Vir	32.13	6h43m	11h45m	23	16h45m
26	14:00:12.5	-12:14:58	Vir	32.17	6h54m	11h44m	22	16h33m
31	14:19:31.3	-13:55:28	Vir	32.21	7h05m	11h44m	20	16h22m

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

Октябрь		Октябрь			
д	h	д	h		
1	13	Меркурий в стоянии	17	17	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
2	19	Луна макс к югу (-27.4)	18	15	Венера 3.2N от Спика
3	0	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	20	16	Регул 4.5S от Луны
4	3	Плутон 2.7N от Луны	22	21	Венера в верхнем соединении
4	16	Луна в перигее	23	8	Сатурн в стоянии
5	17	Сатурн 3.8N от Луны	24	15	Меркурий 0.3S от Луны <b>Покр</b>
8	4	Нептун 2.8N от Луны	24	20	Спика 3.8S от Луны
8	17	Плутон в стоянии	25	10	<b>НОВОЛУНИЕ</b> <b>Затмение</b>
8	19	Юпитер 1.8N от Луны	25	11	Венера 0.0N от Луны <b>Покр</b>
9	2	Меркурий макс элонгация W(18)	26	8	Меркурий 3.5N от Спика
9	20	ПОЛНОЛУНИЕ	28	3	Антарес 2.3S от Луны
12	6	Уран 0.7S от Луны <b>Покр</b>	29	14	Луна в перигее
15	4	Марс 3.6S от Луны	30	1	Луна макс к югу (-27.5)
16	6	Луна макс к северу (27.5)	30	10	Марс в стоянии
17	9	Луна в апогее	31	9	Плутон 2.8N от Луны
17	15	Поллукс 1.8N от Луны			

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события (время всемирное):** 1 октября - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению, 2 октября - Луна ( $\Phi = 0,47+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 3 октября - Луна в фазе первой четверти, 4 октября - Луна ( $\Phi = 0,69+$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 369328км от центра Земли, 5 октября - Луна ( $\Phi = 0,78+$ ) близ Сатурна, 7 октября - покрытие Луной ( $\Phi = 0,94+$ ) звезды пси3 Водолея при видимости в Сибири, 8 октября - Луна ( $\Phi = 0,96+$ ) близ Нептуна, 8 октября - Луна ( $\Phi = 0,98+$ ) близ Юпитера, 9 октября - максимум действия метеорного потока Дракониды (ZHR= 20 - 100), 9 октября - Меркурий в максимальной западной (утренней) элонгации 18 градусов, 9 октября - полнолуние, 11 октября - Луна ( $\Phi = 0,95-$ ) в восходящем узле своей орбиты, 11 октября - покрытие Луной ( $\Phi = 0,95-$ ) звезды омикрон Овна при видимости на Европейской части страны и в Сибири, 12 октября - Луна ( $\Phi = 0,94-$ ) близ Урана (покрытие, видимое на востоке страны), 15 октября - Луна ( $\Phi = 0,74-$ ) близ Марса, 16 октября - Луна ( $\Phi = 0,64-$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 17 октября - Луна ( $\Phi = 0,53-$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 404328 км от центра Земли, 17 октября - Луна в фазе последней четверти, 17 октября - покрытие Луной ( $\Phi = 0,48-$ ) звезды омега Рака при видимости на Европейской части страны и в Сибири, 18 октября - Венера проходит в 3,2 гр. севернее Спики, 18 октября - Луна ( $\Phi = 0,4-$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 20 октября - Луна ( $\Phi = 0,24-$ ), проходит севернее Регула, 21 октября - покрытие Луной ( $\Phi = 0,2-$ ) звезды 46 Льва при видимости на Европейской части страны и в Сибири, 21 октября - максимум действия метеорного потока Ориониды (ZHR= 15), 22 октября - Венера в верхнем соединении с Солнцем, 23 октября - Сатурн в стоянии с переходом к прямому движению, 24 октября - Луна ( $\Phi = 0,01-$ ) близ Меркурия (покрытие, видимое в Северной Америке), 24 октября - Луна ( $\Phi = 0,01-$ ) проходит севернее Спики, 25 октября - частное солнечное затмение видимое в России, 25 октября - новолуние, 25 октября - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) близ Венеры (покрытие не видно из-за близости к Солнцу), 26 октября - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 26 октября - Меркурий проходит в 3,5 гр. севернее Спики, 28 октября - Луна ( $\Phi = 0,1+$ ) близ Антареса, 29 октября - Луна ( $\Phi = 0,21+$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 368294км от центра Земли, 30 октября - Луна ( $\Phi = 0,26+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 30 октября - Марс в стоянии с переходом к попятному движению.

**Солнце** движется по созвездию Девы до конца месяца, а наблюдать его поверхность можно в любой телескоп, защищенный солнечным фильтром у объектива. Особенно интересно наблюдать Солнце на восходе или заходе. Относительно теплая погода октября создает комфортные условия для проведения у телескопа всей ночи, длящейся более полусуток. Долгота дня за месяц уменьшается с 11 часов 34 минут до 09 часов 17 минут. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца уменьшится за месяц от 31 до 20 градусов. Октябрь - один из благоприятных месяцев для наблюдений дневного светила. **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно проводить обязательно (!) с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

**Луна начнет движение** по небу октября в созвездии Змееносца при фазе 0,28+, наблюдаясь близ Антареса. 2 октября Луна перейдет в созвездие Стрельца при фазе 0,4+. В этом созвездии ночное светило примет фазу первой четверти 3 октября, а 4 октября вступит в созвездие Козерога при фазе 0,65+. 5 октября Луна ( $\Phi = 0,78+$ ) пройдет здесь южнее Сатурна. 6 октября лунный овал ( $\Phi = 0,84+$ ) перейдет в созвездие Водолея, где 8 октября при фазе 0,96+ пройдет южнее Нептуна. В этот же день яркая Луна ( $\Phi = 0,97+$ ) перейдет в созвездие Рыб, пройдя здесь южнее Юпитера при фазе 0,98+. 9 октября лунный диск ( $\Phi = 0,99+$ ) перейдет в созвездие Кита. В этот же день Луна еще раз вступит в созвездие Рыб, приняв здесь фазу полнолуния. 11 октября ночное светило ( $\Phi = 0,99-$ ) перейдет в созвездие Овна, и устремится к Урану, который покроет 12 октября при фазе 0,94- и видимости на востоке страны. В этот же день Луна ( $\Phi = 0,91-$ ) перейдет в созвездие Тельца, где 13 октября при фазе около 0,87- будет находиться между Плехдами и Гиадами. 14 октября лунный овал ( $\Phi = 0,82-$ ) пройдет севернее Альдебарана, а 15 октября при фазе 0,74- севернее Марса. В этот же день Луна перейдет в созвездие Близнецов, уменьшив фазу до 0,69-. Здесь ночное светило примет фазу последней четверти 17 октября, перейдя в этот же день в созвездие Рака при фазе 0,48-. 18 октября лунный серп ( $\Phi = 0,4-$ ) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), а 19 октября при фазе 0,32- перейдет в созвездие Льва. 20 октября Луна пройдет севернее Регула при фазе 0,24-, а 22 октября перейдет в созвездие Девы, уменьшив фазу до 0,1-. Здесь 24 октября тонкий лунный серп при фазе 0,01- покроет Меркурий при видимости в Северной Америке. В этот же день Луна пройдет севернее Спики, а 25 октября примет фазу новолуния близ Венеры (покрытие не видно из-за близости к Солнцу). В данное новолуние произойдет частное солнечное затмение при видимости в нашей стране. Перейдя на вечернее небо, Луна 25 октября вступит в созвездие Весов при фазе 0,01+. 27 октября молодой месяц ( $\Phi = 0,05+$ ) перейдет в созвездие Скорпиона, а 28 октября при фазе около 0,1+ - в созвездие Змееносца. В этот день лунный серп будет наблюдаться севернее Антареса. 29 октября, увеличив фазу до 0,19+, Луна перейдет в созвездие Стрельца. Здесь лунный серп будет находиться до 31 октября, когда при фазе 0,42+ перейдет в созвездие Козерога и закончит здесь свой путь по небу октября.

**Большие планеты Солнечной системы.** **Меркурий** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы. Планета наблюдается на фоне утренней зари, постепенно сближаясь со Спикой. 24 октября Меркурий покроет Луна при видимости в Северной Америке. Угловое удаление от Солнца в начале месяца составит 13 градусов. Ко времени максимальной западной элонгации 9 октября угловое расстояние увеличится до 18 градусов, а к концу описываемого периода уменьшится до 6 градусов. Блеск планеты за месяц увеличивается от +1,4m до -1,2m, а видимый диаметр уменьшается от 9 до 5 секунд дуги. Фаза Меркурия постепенно увеличивается от 0,15 до 1. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид серпа, переходящего в полудиск, а затем - в диск.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, 29 октября переходя в созвездие Весов. 22 октября планета пройдет верхнее соединение с Солнцем, а 25 октября близ Венеры пройдет Луна (покрытие не видно из-за близости к Солнцу). Планета не видна, т.к. ее угловое расстояние от центрального светила уменьшается от 6 до 1 градуса. Видимый диаметр Венеры придерживается значения 10". Фаза Венеры составляет около 1 при блеске около -4m.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца, 30 октября переходя к попятному движению. Планета имеет ночную и утреннюю видимость, которая постепенно улучшается. Блеск Марса увеличивается за месяц от -0,6m до -1,3m. Видимый диаметр загадочной планеты увеличивается от 12 до 15 секунд дуги. В телескоп наблюдается небольшой диск с хорошо различимыми деталями поверхности. Идет благоприятный период для визуальных и фотографических наблюдений Марса.

**Юпитер** перемещается попятно по созвездию Рыб. Газовый гигант наблюдается всю ночь, т.к. находится около противостояния с Солнцем. Это самый благоприятный период для наблюдения самой большой планеты Солнечной системы, как визуальных, так и фотографических. Угловой диаметр Юпитера уменьшается за месяц от 50" до 47" при блеске около -2,7m. 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 попятно по созвездию Козерога, 23 октября переходя к прямому движению. Окольцованная планета видна вечером и ночью невысоко над горизонтом. Блеск планеты составляет +0,6m при видимом диаметре около 18". В телескоп с диаметром объектива от 60mm можно наблюдать некоторые детали на поверхности планеты, кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет 15 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается попятно по созвездию Овна близ слабой звезды сигма Овна (5,5m). 12 сентября Уран покроется Луной, а видимость покрытия будет иметь место на востоке страны. Планета находится на ночном небе. Уран может быть найден при помощи бинокля с применением звездных карт. 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 попятное движение, перемещаясь по созвездию Водолея южнее звезды лямбда Psc (4,5m). Планета наблюдается всю ночь, т.к. находится около противостояния с Солнцем. Нептун можно найти в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2022 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**, наиболее удобных для наблюдений с территории нашей страны, расчетный блеск около 10m и ярче будет иметь PANSTARRS (C/2017 K2), которая максимальным расчетном блеске ярче 7m движется по созвездиям Волка и Скорпиона. 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, которая перемещается по созвездиям Козерога и Водолея при блеске, уменьшающемся за месяц от 6,7m до 7,3m. 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 октября максимума действия достигнут Дракониды (ZHR= 20 - 100). 21 октября максимальной интенсивности достигнут Ориониды (ZHR= 15). Луна в период максимума первого потока будет в фазе полнолуния, а второго - в фазе близкой к новолунию. Поэтому условия наблюдений метеоров Драконид будут сильно ограничены влиянием Луны, а Ориониды будут наблюдаться без особых помех. Подробнее на <http://www.imo.net>.

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

**Ясного неба и успешных наблюдений!**

# Partial Solar Eclipse of 2022 Oct 25

Geocentric Conjunction = 10:03:36.7 UT      J.D. = 2459877.919175  
 Greatest Eclipse = 11:00:00.4 UT      J.D. = 2459877.958338

Eclipse Magnitude = 0.8611      Gamma = 1.0700

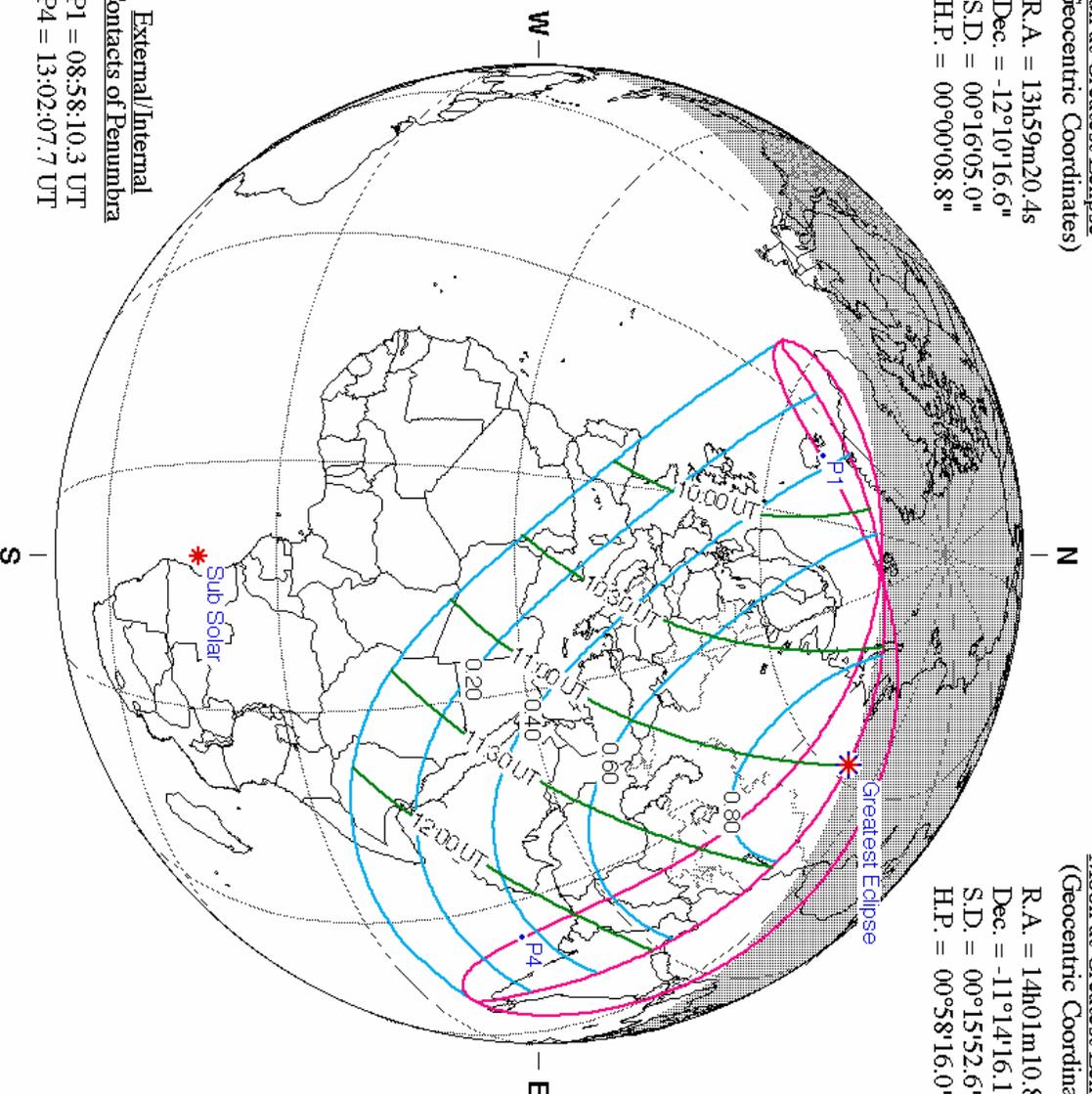
Saros Series = 124      Member = 55 of 73

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 13h59m20.4s  
 Dec. = -12°10'16.6"  
 S.D. = 00°16'05.0"  
 H.P. = 00°00'08.8"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 14h01m10.8s  
 Dec. = -11°14'16.1"  
 S.D. = 00°15'52.6"  
 H.P. = 00°58'16.0"



## External/Internal Contacts of Penumbra

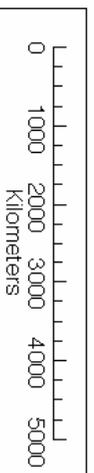
P1 = 08:58:10.3 UT  
 P4 = 13:02:07.7 UT

## Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/ILE  
 ΔT = 79.7 s  
 k1 = 0.2724880  
 k2 = 0.2722810  
 Ab = 0.0"      ΔI = 0.0"

## Geocentric Libration (Optical + Physical)

l = -4.55°  
 b = -1.38°  
 c = 18.60°  
 Brown Lun. No. = 1235



F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,  
[sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html](http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html)