

Данные о покрытиях слабых звезд Луной

(для Москвы, $\lambda = 37^\circ 37'$ $\phi = 55^\circ 45'$, время московское UT+4 часа)

Дата	время явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
6 Ноя	01:38	покр.	SAO 97628	6,2	0,61	-086 20
6 Ноя	02:39	откр.	SAO 97628	6,2	0,61	-073 29
7 Ноя	06:14	покр.	76 Kap Cnc	5,2	0,49	-026 42
7 Ноя	06:43	откр.	76 Kap Cnc	5,2	0,49	-016 44
19 Ноя	21:45	покр.	13 Nu Aqr	4,5	0,41	+046 13
19 Ноя	22:24	откр.	13 Nu Aqr	4,5	0,41	+054 09
24 Ноя	02:20	покр.	51 Psc	5,7	0,81	+075 18
24 Ноя	03:19	откр.	51 Psc	5,7	0,82	+088 10
29 Ноя	21:37	покр.	SAO 77098	6,1	0,99	-084 29
29 Ноя	22:29	откр.	SAO 77098	6,1	0,99	-073 36
30 Ноя	19:27	откр.	64 Ori	5,1	0,96	-119 05
30 Ноя	22:37	покр.	68 Ori	5,8	0,96	-082 30
30 Ноя	23:36	откр.	68 Ori	5,8	0,96	-068 37

Либрации Луны в ноябре 2012 года

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	0,4	1,2	108,3	16 00:00	2,4	-2,2	291,4
2 00:00	-0,9	2,6	120,5	17 00:00	4,0	-3,6	303,6
3 00:00	-2,2	3,9	132,7	18 00:00	5,3	-4,8	315,8
4 00:00	-3,4	5,1	144,9	19 00:00	6,2	-5,7	328,0
5 00:00	-4,6	6,1	157,1	20 00:00	6,8	-6,1	340,3
6 00:00	-5,5	6,8	169,3	21 00:00	6,9	-6,2	352,5
7 00:00	-6,3	7,3	181,5	22 00:00	6,8	-6,0	4,7
8 00:00	-6,7	7,4	193,7	23 00:00	6,3	-5,4	16,9
9 00:00	-6,7	7,2	205,9	24 00:00	5,6	-4,5	29,1
10 00:00	-6,4	6,7	218,1	25 00:00	4,7	-3,4	41,3
11 00:00	-5,6	5,7	230,3	26 00:00	3,6	-2,2	53,6
12 00:00	-4,4	4,5	242,6	27 00:00	2,5	-0,8	65,8
13 00:00	-2,9	3,0	254,8	28 00:00	1,3	0,7	78,0
14 00:00	-1,2	1,3	267,0	29 00:00	0,0	2,1	90,2
15 00:00	0,6	-0,5	279,2	30 00:00	-1,2	3,5	102,4

Лд – либрация по долготе, Лш – либрация по широте, Дт – долгота утреннего терминатора



НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Российские астрономы объяснили природу ультраярких рентгеновских источников (ULX) - собранные ими данные показывают, что эти источники представляют собой двойные системы, наблюдаемые с Земли близко к оси аккреционного диска. По конкурирующей гипотезе, ULX связаны с черными дырами промежуточной массы.

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 11 (122) Ноябрь 2012 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»)
Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».
Источники: АК 4.16 - Кузнецов А.В. (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://lenta.ru/> (новости), <http://feraj.narod.ru> (метеоры).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Исключение - астрономический календарь на текущий месяц, который приведен для Москвы ($\phi=56$ и $\lambda=38$), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ($\phi=56$ и $\lambda=0$). Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT за исключением Луны, для которой координаты даны на момент ее верхней кульминации в Гринвиче. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы $T_{\text{мп}} = UT + N + 2$, где UT - всемирное время, N – номер часового пояса.

Заказ данного календаря осуществляется письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Просьба присылать заказы заблаговременно до начала месяца, указывая нужный номер. Распространяется бесплатно.

Адрес для заказа: 461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, с. Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу. Заказ можно сделать по e-mail sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru. Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 18.08.2012

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 11 (122) vol. 10

Ноябрь 2012

В этом номере:



1. Планеты месяца.
2. Астрономический календарь на месяц.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астероиды.
5. Кометы.
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Обзор явлений месяца.
8. Покрытия звезд Луной. Либрации.

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	фаза	d	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
Меркурий											
	1	09:48	13:14	16:39	+10°	-	+0,1	0,48	08"	15:56,8	-23°25'
	6	09:37	13:02	16:26	+10°	-	+0,6	0,31	08"	16:06,2	-23°30'
	11	09:01	12:36	16:12	+11°	-	+2,0	0,12	09"	16:01,8	-22°23'
	16	08:00	11:56	15:53	+14°	-	+9,0	0,00	10"	15:41,8	-19°49'
	21	06:54	11:12	15:32	+17°	00:03 у	+3,3	0,05	10"	15:17,2	-16°41'
	26	06:12	10:42	15:13	+19°	00:53 у	+0,7	0,25	09"	15:05,2	-14°55'
Венера	1	06:00	10:29	14:58	+18°	01:13 у	-0,2	0,48	07"	15:10,4	-15°05'
	1	03:32	09:35	15:36	+33°	02:47 у	-3,8	0,81	13"	12:17,3	-00°08'
	6	03:49	09:38	15:25	+31°	02:40 у	-3,8	0,82	13"	12:39,8	-02°26'
	11	04:06	09:41	15:15	+28°	02:33 у	-3,8	0,83	13"	13:02,5	-04°45'
	16	04:23	09:44	15:04	+26°	02:25 у	-3,8	0,85	12"	13:25,4	-07°03'
	21	04:40	09:47	14:54	+24°	02:17 у	-3,8	0,86	12"	13:48,6	-09°17'
Марс	1	05:15	09:56	14:35	+20°	02:07 у	-3,7	0,87	12"	14:12,1	-11°27'
	1	05:15	09:56	14:35	+20°	01:57 у	-3,7	0,88	12"	14:36,0	-13°30'
	1	11:03	14:24	17:44	+10°	00:39 в	+1,3	0,95	05"	17:06,5	-23°55'
	8	11:01	14:19	17:36	+09°	00:43 в	+1,3	0,95	05"	17:29,2	-24°20'
	15	10:59	14:14	17:30	+09°	00:48 в	+1,3	0,96	04"	17:52,2	-24°32'
	22	10:54	14:10	17:26	+09°	00:53 в	+1,2	0,96	04"	18:15,5	-24°31'
Юпитер	1	10:47	14:06	17:24	+09°	00:58 в	+1,2	0,96	04"	18:38,9	-24°17'
	1	17:39	02:12	10:42	+55°	12:41 ну	-2,6	1,00	47"	04:55,1	+21°46'
	11	16:56	01:29	09:57	+55°	13:42 ну	-2,7	1,00	48"	04:50,8	+21°39'
	21	16:13	00:44	09:12	+55°	14:24*н*	-2,8	1,00	48"	04:45,6	+21°31'
	1	15:29	23:55	08:25	+55°	14:49*н*	-2,8	1,00	48"	04:39,9	+21°21'
	1	06:22	11:22	16:22	+23°	-	+0,8	1,00	15"	14:06,1	-10°24'
Сатурн	11	05:49	10:47	15:44	+23°	00:49 у	+0,8	1,00	15"	14:10,6	-10°48'
	21	05:17	10:12	15:07	+22°	01:40 у	+0,8	1,00	15"	14:15,1	-11°10'
	1	04:44	09:37	14:30	+22°	02:28 у	+0,8	1,00	16"	14:19,4	-11°31'
	1	15:22	21:34	03:50	+35°	10:44 вн	+6,0	1,00	04"	00:20,1	+01°22'
	15	14:27	20:38	02:52	+35°	10:11 вн	+6,0	1,00	04"	00:18,7	+01°13'
	29	13:31	19:42	01:56	+35°	09:30 вн	+6,0	1,00	04"	00:17,7	+01°08'
Уран	1	15:22	21:34	03:50	+35°	10:44 вн	+6,0	1,00	04"	00:20,1	+01°22'
	15	14:27	20:38	02:52	+35°	10:11 вн	+6,0	1,00	04"	00:18,7	+01°13'
	29	13:31	19:42	01:56	+35°	09:30 вн	+6,0	1,00	04"	00:17,7	+01°08'
	1	14:34	19:24	00:19	+22°	07:13 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,2	-11°58'
	15	13:39	18:29	23:20	+22°	06:38 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,1	-11°59'
	29	12:44	17:35	22:25	+22°	06:00 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,4	-11°57'
Нептун	1	14:34	19:24	00:19	+22°	07:13 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,2	-11°58'
	15	13:39	18:29	23:20	+22°	06:38 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,1	-11°59'
	29	12:44	17:35	22:25	+22°	06:00 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,4	-11°57'
	1	14:34	19:24	00:19	+22°	07:13 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,2	-11°58'
	15	13:39	18:29	23:20	+22°	06:38 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,1	-11°59'
	29	12:44	17:35	22:25	+22°	06:00 вн	+7,9	1,00	02"	22:10,4	-11°57'

Обозначения: у – утром, ну – ночью-утром, вн – вечером-ночью, в – вечером, *н* – всю ночь, ВК – время верхней кульминации, ВК° – высота планеты над горизонтом в верхней кульминации, m – звездная величина, d – диаметр, α – прямое восхождение, δ – склонение (эпоха 2000.0).

АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА НОЯБРЬ 2012 ГОДА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=38^\circ$)

(Время московское UT+4 часа)

Дата	Время	Явление
1	Чт 00:00	САТУРН: начало утренней видимости
	19:37	ЛУНА: в апогее R=63,667 ($\phi=0,93$)
2	Пт 05:29	ЮПИТЕР (-2,6) 1,4° севернее Луны ($\phi=0,91$ Az=+042 Вc=49)
3	Сб 00:00	Геба : начало утренней видимости
4	Вс 14:14	Веста (6,9) 3,72° южн. звезды 123 Zet Tau(3.00)
7	Ср 01:48	МЕРКУРИЙ: стояние (m =0,6; Эл=19°22')
	04:00	Церера (7,3) 2,26° близ звезды 13 Mu Gem(2.88)
	04:36	Луна в фазе последней четверти
	06:14	покр. Луной ($\phi=0,49$) 76 Кар Cnc(5,2 m)
	06:43	откр. Луной ($\phi=0,49$) 76 Кар Cnc(5,2 m)
11	Вс 06:40	НЕПТУН: стояние (m =7,9; Эл=100°17')
12	Пн 08:10	(утро) ВЕНЕРА(-3,8) близ Луны ($\phi=0,05$); 9.9° выше
13	Вт 23:39	Полное солнечное затмение (Ю) , начало для Земли
14	Ср 00:37	начало центрального солнечного затмения для Земли
	02:08	Новолуние
	02:12	середина солнечного затмения для Земли
	03:47	конец центрального солнечного затмения для Земли
	04:45	конец солнечного затмения на Земле
	07:59	* Начало действия метеорного потока Леониды
	14:27	ЛУНА: в перигее R=56,029 ($\phi=0,00$)
16	Пт 13:00	МАРС (+1,3) 3,1° южнее Луны ($\phi=0,09$ Az=-038 Вc=05)
	18:25	откр. Луной ($\phi=0,11$) SAO 186302(6,3 m)
17	Сб 02:55	МЕРКУРИЙ: сближение до 0,677 а.е. (m =9,3)
	09:30	** Максимум метеорного потока Леониды
		(Радикант виден ночью и утром, с 23:16 до рассвета)
	09:02	ВЕНЕРА(-3,8) 3,84° сев. звезды Спика (0.98)
	19:06	МЕРКУРИЙ: нижнее соединение (m =13,8; Эл=00°24')
18	Вс 15:16	САТУРН 8,30° южн. планеты Геба (Эл.24°)
19	Пн 21:45	покр. Луной ($\phi=0,41$) 13 Nu Aqr(4,5 m)
	22:24	откр. Луной ($\phi=0,41$) 13 Nu Aqr(4,5 m)
20	Вт 00:00	* Окончание действия метеорного потока Леониды
	00:00	МЕРКУРИЙ: начало утренней видимости
	18:31	Луна в фазе первой четверти
	22:58	НЕПТУН (+7,9) 5,3° южнее Луны ($\phi=0,52$ Az=+053 Вc=14)
21	Ср 05:11	Паллада : стояние (m =8,7; Эл=111°27')
	06:31	Метис : стояние (m =8,9; Эл=132°01')
25	Вс 04:48	* Начало действия метеорного потока Геминиды
		(Радикант виден ночью и утром, с 18:09 до рассвета)
	20:14	МАРС(1,2) 0,99° сев. звезды 22 Lam Sgr(2.81)
26	Пн 00:00	Флора : начало утренней видимости
27	Вт 01:39	МЕРКУРИЙ: стояние (m =0,4; Эл=17°15')
	04:52	ВЕНЕРА 0,53° южн. планеты САТУРН (Эл.29°)
	16:34	МЕРКУРИЙ(0,3) 3,66° близ звезды 9 Alp2 Lib(2.75)
	17:10	МЕРКУРИЙ: 11,97° близ планеты САТУРН (Эл.30°)
28	Ср 08:26	ВЕНЕРА 9,09° южн. планеты Геба (Эл.30°)
	08:37	(утро) ЮПИТЕР(-2,8) близ Луны ($\phi=1,00$); 10.7° левее
	16:18	полутеневое лунное затмение (Ю) , начало частных фаз
	17:57	(вечер) ЮПИТЕР(-2,8) близ Луны ($\phi=1,00$); 5.2° левее
	18:34	полутеневое лунное затмение (Ю) , середина ($\phi=-0,19$)
	18:46	Полнолуние
	20:51	конец лунного затмения
	23:40	ЛУНА: в апогее R=63,714 ($\phi=1,00$)
29	Чт 02:18	сближ. с Луной ($\phi=1,00$) Альдебаран(0,9 m) до 3,37°
	05:40	ЮПИТЕР (-2,8) 1,2° севернее Луны ($\phi=1,00$ Az=+077 Вc=33)
	07:36	МЕРКУРИЙ: 13,01° близ планеты Геба (Эл.31°)

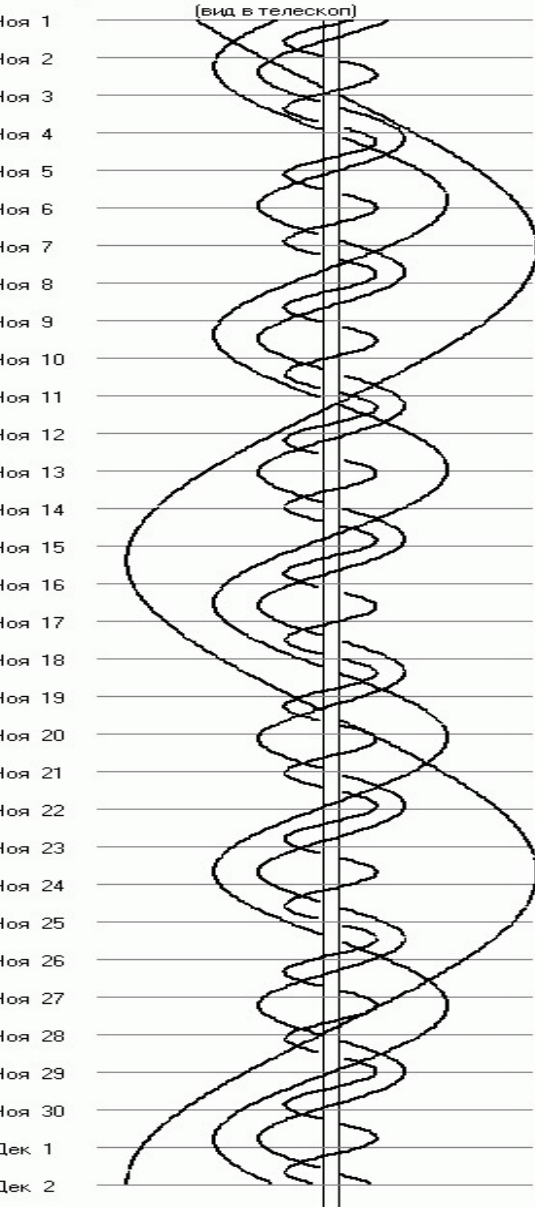
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 1 ноября - начало утренней видимости Сатурна, 7 ноября - покрытие Луной звезды каппа Рака, 13 ноября - полное солнечное затмение (видимость в акватории Тихого океана), 14 ноября - покрытие Луной Меркурия, 17 ноября - максимум действия метеорного потока Леониды, Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, а Венера в сближении со Спикой, 19 ноября - покрытие Луной звезды юн Водолея, 20 ноября - начало утренней видимости Меркурия, 21 ноября - максимум действия метеорного потока альфа-Моноцеротиды, 27 ноября - Венера проходит в 0,5 тр. южнее Сатурна близ Меркурия и альфа Весов, 28 ноября - полутеневое лунное затмение (видимость в России и СНГ). Солнце, двигаясь по созвездию Весов, 23 ноября пересечет границу созвездия Скорпиона, а 29 ноября достигнет созвездия Змееносца. Склонение центрального светила к концу ноября достигает 21,5 градуса к югу от небесного экватора, поэтому продолжительность дня в северном полушарии Земли близка к минимальной. В начале месяца она составляет 9 часов 12 минуты, а к концу описываемого периода уменьшается до 7,5 часов, принимая значение всего на полчаса больше минимальной продолжительности. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за месяц уменьшится с 19 до 12 градусов. При наблюдениях Солнца в телескоп или бинокль нужно обязательно (!) применять солнечный фильтр. Луна начнет свой путь по ноябрьскому небу в созвездии Тельца между Гиадами и Плеядами при убывающей фазе 0,96. 2 ноября лунный диск сойдется с Юпитером, затем посетит созвездие Ориона и перейдет в созвездие Близнецов при фазе 0,83 ноября. В созвездии Рака 7 ноября наступит последняя четверть Луны. До 10 ноября тающий серп пройдет по созвездиям Льва и Секстанта, с 10 по 12 ноября старый месяц пробудет в созвездии Девы, сближившись со Спикой и Сатурном ($\phi=0,02$). 14 ноября в созвездии Весов наступит новолуние и произойдет полное солнечное затмение, видимое в Австралии, Антарктиде и Тихом океане. На вечернем небе растущий месяц пройдет по созвездиям Скорпиона, Змееносца и Стрельца (с 14 по 18 ноября), сближившись с Марсом 16 ноября ($\phi=0,1$). С 19 по 21 ноября Луна пройдет по созвездиям Козерога и Водолея, увеличив фазу от 0,3 до 0,6, приняв фазу первой четверти 20 ноября в Водолее и сближившись с Нептуном. До 25 ноября лунный овал пробудет в Рыбах, пройдя близ Урана 23 ноября при фазе 0,8. 26 и 27 ноября яркая Луна пройдет по созвездию Овна, а 28 ноября в созвездии Тельца наступит полнолуние и произойдет полутеневое лунное затмение. Луна в это время будет находиться между Гиадами и Плеядами близ Юпитера. Закончит Луна свой путь по ноябрьскому небу в созвездии Ориона при фазе 0,95 у границы с созвездием Близнецов. Из больших планет Солнечной системы в ноябре можно будет наблюдать все (в разные периоды месяца). Меркурий в начале месяца имеет вечернюю видимость, но не виден из-за малого склонения. С третьей декады месяца он наблюдается по утрам на фоне зари в виде оранжевой звездочки 1 - 0 величины. В самом начале месяца быстрая планета перемещается прямым движением по созвездию Скорпиона близ границы с созвездием Весов. В него Меркурий переходит 15 ноября, сменив прямое движения на попятное 7 ноября. К концу месяца Меркурий сойдет со звездой альфа Весов, вновь пройдя точку стояния 27 ноября и сменив попятное движение на прямое. Блеск планеты (+0m в начале месяца) уменьшится до 17 ноября, когда наступит нижнее соединение с Солнцем, а затем начнет увеличиваться и к концу месяца достигнет от -0,1m. Видимый диаметр увеличивается с 7 до 10 угловых секунд в первую половину месяца, а затем уменьшается до 7 секунд дуги в конце ноября. Аналогично фаза уменьшается от 0,5 до 0, а после соединения увеличивается от 0 до 0,5. Лучшее время для наблюдений планеты - самый конец месяца, когда продолжительность видимости достигает часа и более. Венера перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, 27 ноября проходя южнее Сатурна, а 28 ноября переходя в созвездие Весов, где остается до конца месяца. Утренняя Звезда наблюдается около трех часов до восхода Солнца над юго-восточным горизонтом. К концу месяца видимость снижается до 2 часов. Видимый диаметр планеты медленно уменьшается от 13 до 12 угловых секунд при увеличивающейся фазе от 0,8 до 0,9 и блеске около -3,8m. Высокий блеск позволяет наблюдать Венеру невооруженным глазом даже днем, а в телескоп виден небольшой белый диск без деталей. Марс доступен для наблюдений по вечерам у юго-западного горизонта в течение получаса (в виде слабой желтой звездочки) в начале месяца, и до 1 часа - в конце. Увеличивающаяся продолжительность видимости связана с увеличением темного времени суток. До 12 ноября планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца, а остаток месяца проведет в созвездии Стрельца. Блеск планеты весь месяц имеет значение 1,2 m, а видимый диаметр сохраняется на уровне 5 угловых секунд. Юпитер перемещается попятно по созвездию Тельца (в направлении Гиад). Продолжительность видимости Юпитера самая большая из всех планет и достигает 15 часов в средних широтах. Видимый диаметр Юпитера увеличивается до 48 угловых секунд, а блеск возрастает до -2,8m. Близкое противостояние (3 декабря), высокий блеск и видимый диаметр делает Юпитер самым лучшим объектом для наблюдений среди планет. 4 больших спутника Юпитера видны даже в бинокль. Сатурн весь месяц перемещается прямым движением по созвездию Девы (левее Спикой). Планета наблюдается утром в начале месяца несколько минут, к концу ноября быстро увеличивая продолжительность видимости до 2,5 часов. Блеск Сатурна составляет +0,5m при видимом диаметре около 15 секунд дуги. В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Уран перемещается попятным движением по созвездию Рыб правее звезды 44 Psc, имеющей приблизительно такой же блеск, как и у седьмой планеты (немногим ярче 6m). Уран можно наблюдать и невооруженным глазом в отсутствии засветки и при прозрачном небе. Лучшие условия для таких наблюдений приходится на период новолуния, которое в ноябре наступит в середине месяца. Видимость планеты в средних широтах составляет около 10 часов весь месяц. Уран имеет видимый диаметр 3,65 угловых секунды. Спутники Урана (слабее 13-14m) можно увидеть в любительские телескопы средней силы. Нептун перемещается попятным движением по созвездию Водолея (до 11 ноября), а затем меняет движение на прямое. Блеск планеты составляет 7,8m, а видимый диаметр 2,3 угловых секунды. Наблюдать его можно в бинокль вечером и ночью с уменьшающейся продолжительностью видимости 7 - 6 часов. Спутники Нептуна (слабее 13m) наблюдаются в любительские телескопы с апертурой от 250 мм... Для того, чтобы рассмотреть диски Урана и Нептуна, понадобится телескоп с диаметром объектива от 80мм и увеличением более 100 крат и прозрачное небо. Поискные карты далеких планет имеются в [Календаре наблюдателя на январь 2012 года](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Из комет самая яркая (расчетный блеск около 10m) будет LINEAR (C/2011 F1), которая в ноябре перемещается по созвездию Змееносца. Но элонгация кометы весьма мала, поэтому условия наблюдений ее далеки от благоприятных. Другая комета PANSTARRS (C/2011 L4), доступная любительским телескопам (около 11m) движется по созвездиям Волка и Скорпиона, но и у нее условия наблюдений неблагоприятны. Среди астероидов самыми яркими являются Церера и Веста, блеск которых близок к 7m. Блеск Весты к концу ноября достигнет 6,6m и она могла бы быть доступна невооруженному глазу при благоприятных условиях, но полная Луна помешает таким наблюдениям. Ярчайший астероид весь месяц перемещается по созвездию Тельца, наблюдаясь всю ночь левее Юпитера. Церера увеличивает блеск до 7,3m, находясь весь месяц в созвездии Близнецов. Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в ноябре месяце достигнут: R Овна 2 ноября (8,2m), R Кита 5 ноября (8,1m), R Стрельца 6 ноября (7,3m), Z Змееносца 7 ноября (8,1m), Т Голубя 8 ноября (7,5m), RT Стрельца 13 ноября (7m), R Лисички 21 ноября (8,1m) и U Кассиопеи 26 ноября (8,4m). Среди метеорных потоков наиболее активными будут Леониды (ZHR= 15) и альфа-Моноцеротиды (ZHR= 5). Максимум первых состоится около 9 часов по всемирному времени 17 ноября, а альфа-Моноцеротиды достигнут пика активности в 10 часов утра 21 ноября. Другие сведения о небесных телах и явлениях имеются на <http://astroart.kadart.ru>, а также на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> Ясного неба и успешных наблюдений!

Конфигурации спутников Юпитера в ноябре 2012 года (UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО
В Тн; С Тн - вступление - схождение тени спутника с диска
Н Эт; К Эт - начало - конец затмения спутника
В Сп; С Сп - вступление - схождение спутника с диска Юпитера
Н Пк; К Пк - начало - конец покрытия спутника Юпитером
Соед. - соединение спутника с Юпитером, когда нет явлений

Спутники Юпитера. 2012
Гринвич



1	Ноя	01:17	1	В Тн	15	Ноя	14:35	2	В Тн
1	Ноя	02:04	1	В Сп	15	Ноя	15:30	2	В Сп
1	Ноя	03:28	1	С Тн	15	Ноя	17:08	2	С Тн
1	Ноя	04:15	1	С Сп	15	Ноя	18:01	2	С Сп
1	Ноя	09:22	2	В Тн	16	Ноя	02:27	1	Н Эт
1	Ноя	10:57	2	В Сп	16	Ноя	05:03	1	К Пк
1	Ноя	11:55	2	С Тн	16	Ноя	23:34	1	В Тн
1	Ноя	13:28	2	С Сп	16	Ноя	23:59	1	В Сп
1	Ноя	22:38	1	Н Эт	17	Ноя	01:45	1	С Тн
2	Ноя	01:34	1	К Пк	17	Ноя	02:10	1	С Сп
2	Ноя	19:46	1	В Тн	17	Ноя	08:45	2	Н Эт
2	Ноя	20:30	1	В Сп	17	Ноя	12:04	2	К Пк
2	Ноя	21:24	4	Соед	17	Ноя	20:55	1	Н Эт
2	Ноя	21:57	1	С Тн	17	Ноя	23:29	1	К Пк
2	Ноя	22:41	1	С Сп	18	Ноя	04:23	3	Н Эт
3	Ноя	03:34	2	Н Эт	18	Ноя	08:14	3	К Пк
3	Ноя	07:33	2	К Пк	18	Ноя	18:02	1	В Тн
3	Ноя	17:07	1	Н Эт	18	Ноя	18:25	1	В Сп
3	Ноя	20:01	1	К Пк	18	Ноя	20:14	1	С Тн
3	Ноя	20:23	3	Н Эт	18	Ноя	20:36	1	С Сп
3	Ноя	22:41	3	К Эт	19	Ноя	03:53	2	В Тн
3	Ноя	23:19	3	Н Пк	19	Ноя	04:37	2	В Сп
4	Ноя	01:36	3	К Пк	19	Ноя	06:26	2	С Тн
4	Ноя	14:14	1	В Тн	19	Ноя	07:08	2	С Сп
4	Ноя	14:57	1	В Сп	19	Ноя	11:50	4	Соед
4	Ноя	16:25	1	С Тн	19	Ноя	15:24	1	Н Эт
4	Ноя	17:07	1	С Сп	19	Ноя	17:55	1	К Пк
4	Ноя	22:40	2	В Тн	20	Ноя	12:31	1	В Тн
5	Ноя	00:06	2	В Сп	20	Ноя	12:51	1	В Сп
5	Ноя	01:13	2	С Тн	20	Ноя	14:42	1	С Тн
5	Ноя	02:37	2	С Сп	20	Ноя	15:02	1	С Сп
5	Ноя	11:35	1	Н Эт	20	Ноя	22:03	2	Н Эт
5	Ноя	14:27	1	К Пк	21	Ноя	01:12	2	К Пк
6	Ноя	08:43	1	В Тн	21	Ноя	09:53	1	Н Эт
6	Ноя	09:23	1	В Сп	21	Ноя	12:21	1	К Пк
6	Ноя	10:54	1	С Тн	21	Ноя	18:22	3	В Тн
6	Ноя	11:34	1	С Сп	21	Ноя	19:37	3	В Сп
6	Ноя	16:52	2	Н Эт	21	Ноя	20:50	3	С Тн
6	Ноя	20:41	2	К Пк	21	Ноя	21:55	3	С Сп
7	Ноя	06:04	1	Н Эт	22	Ноя	07:00	1	В Тн
7	Ноя	08:53	1	К Пк	22	Ноя	07:17	1	В Сп
7	Ноя	10:22	3	В Тн	22	Ноя	09:11	1	С Тн
7	Ноя	12:49	3	С Тн	22	Ноя	09:28	1	С Сп
7	Ноя	13:02	3	В Сп	22	Ноя	17:11	2	В Тн
7	Ноя	15:19	3	С Сп	22	Ноя	17:44	2	В Сп
8	Ноя	03:11	1	В Тн	22	Ноя	19:44	2	С Тн
8	Ноя	03:49	1	В Сп	22	Ноя	20:15	2	С Сп
8	Ноя	05:22	1	С Тн	23	Ноя	04:21	1	Н Эт
8	Ноя	06:00	1	С Сп	23	Ноя	06:47	1	К Пк
8	Ноя	11:58	2	В Тн	24	Ноя	01:28	1	В Тн
8	Ноя	13:14	2	В Сп	24	Ноя	01:43	1	В Сп
8	Ноя	14:32	2	С Тн	24	Ноя	03:40	1	С Тн
8	Ноя	15:45	2	С Сп	24	Ноя	03:53	1	С Сп
9	Ноя	00:33	1	Н Эт	24	Ноя	11:21	2	Н Эт
9	Ноя	03:19	1	К Пк	24	Ноя	14:19	2	К Пк
9	Ноя	21:40	1	В Тн	24	Ноя	22:50	1	Н Эт
9	Ноя	22:15	1	В Сп	25	Ноя	01:13	1	К Пк
9	Ноя	23:51	1	С Тн	25	Ноя	08:23	3	Н Эт
10	Ноя	00:26	1	С Сп	25	Ноя	11:30	3	К Пк
10	Ноя	06:09	2	Н Эт	25	Ноя	19:57	1	В Тн
10	Ноя	09:49	2	К Пк	25	Ноя	20:08	1	В Сп
10	Ноя	19:01	1	Н Эт	25	Ноя	22:08	1	С Тн
10	Ноя	21:45	1	К Пк	25	Ноя	22:19	1	С Сп
11	Ноя	00:23	3	Н Эт	26	Ноя	06:29	2	В Тн
11	Ноя	04:56	3	К Пк	26	Ноя	06:51	2	В Сп
11	Ноя	06:30	4	Соед	26	Ноя	09:03	2	С Тн
11	Ноя	16:08	1	В Тн	26	Ноя	09:22	2	С Сп
11	Ноя	16:41	1	В Сп	26	Ноя	17:19	1	Н Эт
11	Ноя	18:20	1	С Тн	26	Ноя	19:39	1	К Пк
11	Ноя	18:52	1	С Сп	27	Ноя	14:26	1	В Тн
12	Ноя	01:16	2	В Тн	27	Ноя	14:34	1	В Сп
12	Ноя	02:22	2	В Сп	27	Ноя	16:37	1	С Тн
12	Ноя	03:50	2	С Тн	27	Ноя	16:45	1	С Сп
12	Ноя	04:53	2	С Сп	27	Ноя	20:41	4	Соед
12	Ноя	13:30	1	Н Эт	28	Ноя	00:39	2	Н Эт
12	Ноя	16:11	1	К Пк	28	Ноя	03:25	2	К Пк
13	Ноя	10:37	1	В Тн	28	Ноя	11:47	1	Н Эт
13	Ноя	11:07	1	В Сп	28	Ноя	14:05	1	К Пк
13	Ноя	12:48	1	С Тн	28	Ноя	22:22	3	В Тн
13	Ноя	13:18	1	С Сп	28	Ноя	22:52	3	В Сп
13	Ноя	19:27	2	Н Эт	29	Ноя	00:51	3	С Тн
13	Ноя	22:57	2	К Пк	29	Ноя	01:11	3	С Сп
14	Ноя	07:58	1	Н Эт	29	Ноя	08:54	1	В Тн
14	Ноя	10:37	1	К Пк	29	Ноя	09:00	1	В Сп
14	Ноя	14:22	3	В Тн	29	Ноя	11:06	1	С Тн
14	Ноя	16:21	3	В Сп	29	Ноя	11:11	1	С Сп
14	Ноя	16:49	3	С Тн	29	Ноя	19:47	2	В Тн
14	Ноя	18:38	3	С Сп	29	Ноя	19:58	2	В Сп
15	Ноя	05:05	1	В Тн	29	Ноя	22:21	2	С Тн
15	Ноя	05:33	1	В Сп	29	Ноя	22:29	2	С Сп
15	Ноя	07:17	1	С Тн	30	Ноя	06:16	1	Н Эт
15	Ноя	07:44	1	С Сп	30	Ноя	08:31	1	К Пк

Луна в ноябре 2012 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	17:38	01:22	09:52	+54°	0,96	14' 43"	04:04,9 +19°35'
2	18:25	02:10	10:44	+54°	0,91	14' 43"	04:57,0 +20°21'
3	19:21	02:58	11:27	+54°	0,84	14' 45"	05:49,3 +20°07'
4	20:24	03:46	12:02	+53°	0,77	14' 49"	06:41,3 +18°52'
5	21:31	04:34	12:31	+51°	0,68	14' 56"	07:32,8 +16°41'
6	22:43	05:20	12:55	+48°	0,58	15' 06"	08:23,7 +13°39'
7	23:57	06:07	13:16	+44°	0,48	15' 18"	09:14,3 +09°51'
8	-	06:54	13:34	+40°	0,37	15' 32"	10:05,0 +05°25'
9	01:14	07:41	13:53	+35°	0,27	15' 48"	10:56,6 +00°32'
10	02:34	08:31	14:12	+30°	0,17	16' 04"	11:50,0 -04°36'
11	03:59	09:23	14:33	+25°	0,09	16' 20"	12:46,0 -09°42'
12	05:25	10:18	14:59	+20°	0,03	16' 32"	13:45,5 -14°24'
13	06:53	11:17	15:32	+16°	0,00	16' 41"	14:48,6 -18°15'
14	08:17	12:19	16:16	+14°	0,01	16' 43"	15:54,8 -20°51'
15	09:31	13:22	17:13	+13°	0,04	16' 40"	17:02,4 -21°53'
16	10:31	14:25	18:23	+13°	0,11	16' 31"	18:09,3 -21°15'
17	11:16	15:25	19:41	+15°	0,19	16' 19"	19:13,5 -19°08'
18	11:50	16:21	21:02	+19°	0,30	16' 04"	20:13,7 -15°50'
19	12:15	17:13	22:23	+23°	0,41	15' 48"	21:09,8 -11°45'
20	12:36	18:02	23:40	+27°	0,52	15' 34"	22:02,5 -07°13'
21	12:54	18:48	-	+32°	0,62	15' 21"	22:52,7 -02°29'
22	13:11	19:33	00:56	+36°	0,72	15' 10"	23:41,4 +02°12'
23	13:28	20:17	02:08	+41°	0,81	15' 00"	00:29,4 +06°39'
24	13:46	21:01	03:20	+45°	0,88	14' 53"	01:17,5 +10°43'
25	14:06	21:46	04:30	+48°	0,94	14' 48"	02:06,4 +14°15'
26	14:30	22:32	05:39	+51°	0,98	14' 45"	02:56,3 +17°06'
27	15:00	23:19	06:45	+53°	1,00	14' 43"	03:47,4 +19°07'
28	15:36	-	07:46	-	-	-	-
29	16:21	00:06	08:40	+54°	1,00	14' 42"	04:39,4 +20°13'
30	17:14	00:55	09:26	+54°	0,98	14' 43"	05:31,8 +20°19'

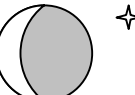
Обозначения: ВК° – высота Луны над горизонтом в момент верхней кульминации, ВК – время верхней кульминации, Координаты (ВК) – координаты Луны в момент верхней кульминации.

Солнце в ноябре 2012 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг.дня
1	07:07	11:43	16:18	+19°	32' 14"	14:25,6	-14°26'	09:13
6	07:18	11:43	16:07	+17°	32' 16"	14:45,4	-15°59'	08:52
11	07:29	11:44	15:58	+16°	32' 18"	15:05,5	-17°25'	08:32
16	07:39	11:44	15:49	+15°	32' 21"	15:25,9	-18°44'	08:12
21	07:49	11:45	15:41	+13°	32' 23"	15:46,7	-19°55'	07:54
26	07:59	11:47	15:35	+12°	32' 25"	16:07,8	-20°56'	07:38
1	08:07	11:49	15:30	+12°	32' 26"	16:29,3	-21°48'	07:24

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
2	Ноя	01:05	ЮПИТЕР (-2,6)	0,9° севернее Луны
11	Ноя	17:51	ВЕНЕРА (-3,8)	5,3° севернее Луны
12	Ноя	20:46	САТУРН (+0,8)	4,3° севернее Луны
14	Ноя	10:18	МЕРКУРИЙ (+3,7)	1,0° южнее Луны
16	Ноя	09:42	МАРС (+1,3)	4,0° южнее Луны
20	Ноя	21:44	НЕПТУН (+7,9)	6,3° южнее Луны
23	Ноя	14:27	УРАН (+6,0)	5,2° южнее Луны
29	Ноя	00:53	ЮПИТЕР (-2,8)	0,6° севернее Луны



Астероиды в ноябре 2012 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Nov 2012	06h15m18.37s	+22 19' 35.0"	2.704	2.007	8.0	125.2	7.62	355.3	Gem
6 Nov 2012	06h14m55.17s	+22 35' 02.5"	2.700	1.951	7.9	130.4	10.02	325.1	Gem
11 Nov 2012	06h13m47.59s	+22 51' 45.0"	2.696	1.898	7.7	135.6	14.05	308.9	Gem
16 Nov 2012	06h11m55.23s	+23 09' 37.6"	2.693	1.850	7.6	141.1	18.60	300.2	Gem
21 Nov 2012	06h09m19.22s	+23 28' 29.9"	2.689	1.807	7.5	146.8	23.13	295.0	Gem
26 Nov 2012	06h06m02.14s	+23 48' 06.8"	2.685	1.770	7.4	152.6	27.37	291.5	Gem
1 Dec 2012	06h02m07.75s	+24 08' 09.7"	2.681	1.739	7.3	158.5	31.12	289.0	Gem

Паллада (2)

1 Nov 2012	23h59m31.15s	-15 19' 50.7"	2.872	2.100	8.9	133.2	23.88	216.3	Cet
6 Nov 2012	23h57m53.52s	-15 55' 12.9"	2.860	2.143	9.0	127.8	18.79	212.5	Cet
11 Nov 2012	23h56m49.58s	-16 23' 51.6"	2.849	2.191	9.1	122.5	13.83	205.2	Cet
16 Nov 2012	23h56m20.61s	-16 45' 59.7"	2.837	2.242	9.1	117.4	9.46	189.7	Aqr
21 Nov 2012	23h56m27.12s	-17 01' 57.1"	2.825	2.296	9.2	112.5	6.89	157.0	Cet
26 Nov 2012	23h57m08.67s	-17 12' 09.0"	2.814	2.352	9.3	107.7	7.74	117.5	Cet
1 Dec 2012	23h58m24.23s	-17 17' 01.3"	2.802	2.409	9.3	103.1	10.94	95.3	Cet

Веста (4)

1 Nov 2012	05h39m00.72s	+17 24' 22.2"	2.570	1.783	7.2	133.5	12.35	270.0	Tau
6 Nov 2012	05h36m59.01s	+17 24' 24.4"	2.570	1.739	7.1	139.0	17.92	270.9	Tau
11 Nov 2012	05h34m11.67s	+17 25' 04.7"	2.571	1.699	7.0	144.6	23.32	271.5	Tau
16 Nov 2012	05h30m40.98s	+17 26' 26.8"	2.571	1.664	6.9	150.4	28.32	271.9	Tau
21 Nov 2012	05h26m31.26s	+17 28' 32.6"	2.571	1.636	6.8	156.3	32.68	272.3	Tau
26 Nov 2012	05h21m48.55s	+17 31' 22.7"	2.571	1.614	6.7	162.2	36.23	272.6	Tau
1 Dec 2012	05h16m40.09s	+17 34' 57.3"	2.571	1.598	6.6	168.1	38.83	272.9	Tau

Метидя (9)

1 Nov 2012	07h11m23.41s	+23 58' 17.5"	2.094	1.503	9.9	112.5	25.91	77.4	Gem
6 Nov 2012	07h14m45.27s	+24 10' 01.8"	2.095	1.452	9.8	116.8	20.88	71.2	Gem
11 Nov 2012	07h17m17.79s	+24 24' 01.3"	2.096	1.404	9.7	121.2	15.92	60.2	Gem
16 Nov 2012	07h18m57.25s	+24 40' 28.8"	2.097	1.358	9.6	125.9	11.84	39.3	Gem
21 Nov 2012	07h19m40.87s	+24 59' 29.5"	2.099	1.315	9.5	130.8	10.47	5.3	Gem
26 Nov 2012	07h19m26.88s	+25 21' 00.1"	2.100	1.276	9.4	136.0	12.95	333.9	Gem
1 Dec 2012	07h18m14.31s	+25 44' 48.9"	2.102	1.240	9.2	141.3	17.72	315.7	Gem

Dembowska (349)

1 Nov 2012	04h49m59.80s	+28 33' 04.3"	2.721	1.856	10.0	143.8	21.10	291.6	Tau
6 Nov 2012	04h46m46.73s	+28 47' 23.8"	2.724	1.824	9.9	149.3	24.93	285.8	Tau
11 Nov 2012	04h42m55.90s	+28 59' 40.3"	2.727	1.798	9.8	154.9	28.39	281.5	Tau
16 Nov 2012	04h38m32.91s	+29 09' 33.8"	2.730	1.778	9.7	160.4	31.23	278.0	Tau
21 Nov 2012	04h33m45.35s	+29 16' 49.3"	2.734	1.765	9.7	165.8	33.24	275.1	Tau
26 Nov 2012	04h28m42.02s	+29 21' 19.4"	2.737	1.759	9.6	170.4	34.34	272.5	Tau
1 Dec 2012	04h23m32.15s	+29 23' 04.4"	2.741	1.760	9.6	172.3	34.48	270.2	Tau

Interamnia (704)

1 Nov 2012	03h07m59.30s	+39 39' 11.3"	2.648	1.724	10.0	153.1	30.05	244.9	Per
6 Nov 2012	03h03m18.79s	+39 10' 19.1"	2.652	1.713	9.9	156.5	32.61	240.2	Per
11 Nov 2012	02h58m34.14s	+38 34' 50.5"	2.656	1.709	9.9	158.8	34.41	235.7	Per
16 Nov 2012	02h53m55.99s	+37 53' 23.8"	2.660	1.711	9.9	159.6	35.34	231.0	Per
21 Nov 2012	02h49m34.75s	+37 06' 56.6"	2.665	1.720	9.9	158.8	35.39	226.2	Per
26 Nov 2012	02h45m39.38s	+36 16' 40.1"	2.669	1.735	10.0	156.4	34.66	221.1	Per
1 Dec 2012	02h42m16.81s	+35 23' 51.2"	2.674	1.758	10.0	153.0	33.29	215.6	Per

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

Кометы в ноябре 2012 года

(блеск комет может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета LINEAR (C/2011 F1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Nov 2012	16h04m36.74s	-06 58' 56.8"	2.012	2.863	10.3	25.4	88.51	131.3	Oph
2 Nov 2012	16h06m23.57s	-07 22' 16.7"	2.007	2.863	10.3	24.9	88.66	131.0	Oph
3 Nov 2012	16h08m11.08s	-07 45' 32.2"	2.001	2.863	10.3	24.3	88.81	130.8	Oph
4 Nov 2012	16h09m59.26s	-08 08' 43.1"	1.996	2.864	10.3	23.8	88.96	130.6	Oph
5 Nov 2012	16h11m48.13s	-08 31' 49.5"	1.991	2.864	10.3	23.2	89.11	130.3	Sco
6 Nov 2012	16h13m37.69s	-08 54' 51.3"	1.986	2.864	10.3	22.7	89.26	130.1	Sco
7 Nov 2012	16h15m27.95s	-09 17' 48.5"	1.981	2.864	10.3	22.1	89.41	129.8	Sco
8 Nov 2012	16h17m18.90s	-09 40' 41.0"	1.976	2.864	10.2	21.5	89.56	129.6	Sco
9 Nov 2012	16h19m10.55s	-10 03' 28.9"	1.971	2.864	10.2	21.0	89.71	129.3	Sco
10 Nov 2012	16h21m02.91s	-10 26' 11.9"	1.967	2.864	10.2	20.4	89.86	129.1	Sco
11 Nov 2012	16h22m55.97s	-10 48' 50.2"	1.962	2.864	10.2	19.9	90.01	128.9	Oph
12 Nov 2012	16h24m49.75s	-11 11' 23.7"	1.957	2.864	10.2	19.3	90.15	128.6	Oph
13 Nov 2012	16h26m44.24s	-11 33' 52.3"	1.953	2.863	10.2	18.8	90.30	128.4	Oph
14 Nov 2012	16h28m39.44s	-11 56' 16.0"	1.948	2.863	10.2	18.2	90.44	128.2	Oph
15 Nov 2012	16h30m35.36s	-12 18' 34.8"	1.944	2.863	10.2	17.7	90.58	127.9	Oph
16 Nov 2012	16h32m32.00s	-12 40' 48.6"	1.939	2.862	10.2	17.1	90.72	127.7	Oph
17 Nov 2012	16h34m29.36s	-13 02' 57.4"	1.935	2.862	10.2	16.6	90.86	127.5	Oph
18 Nov 2012	16h36m27.45s	-13 25' 01.2"	1.931	2.861	10.1	16.0	91.00	127.2	Oph
19 Nov 2012	16h38m26.26s	-13 46' 59.9"	1.927	2.861	10.1	15.5	91.13	127.0	Oph
20 Nov 2012	16h40m25.80s	-14 08' 53.5"	1.922	2.860	10.1	14.9	91.27	126.8	Oph
21 Nov 2012	16h42m26.08s	-14 30' 42.0"	1.918	2.860	10.1	14.4	91.40	126.5	Oph
22 Nov 2012	16h44m27.09s	-14 52' 25.3"	1.914	2.859	10.1	13.8	91.54	126.3	Oph
23 Nov 2012	16h46m28.84s	-15 14' 03.4"	1.911	2.858	10.1	13.2	91.67	126.1	Oph
24 Nov 2012	16h48m31.35s	-15 35' 36.3"	1.907	2.858	10.1	12.7	91.81	125.8	Oph
25 Nov 2012	16h50m34.60s	-15 57' 03.9"	1.903	2.857	10.1	12.1	91.94	125.6	Oph
26 Nov 2012	16h52m38.62s	-16 18' 26.2"	1.899	2.856	10.1	11.6	92.08	125.4	Oph
27 Nov 2012	16h54m43.40s	-16 39' 43.2"	1.896	2.855	10.1	11.0	92.22	125.2	Oph
28 Nov 2012	16h56m48.95s	-17 00' 54.9"	1.892	2.854	10.0	10.5	92.35	124.9	Oph
29 Nov 2012	16h58m55.28s	-17 22' 01.1"	1.889	2.853	10.0	9.9	92.49	124.7	Oph
30 Nov 2012	17h01m02.39s	-17 43' 01.7"	1.885	2.852	10.0	9.4	92.63	124.5	Oph

Комета PANSTARRS (C/2011 L4)

1 Nov 2012	15h37m17.05s	-29 54' 57.9"	2.544	3.432	12.2	22.6	38.21	115.8	Lib
2 Nov 2012	15h38m20.26s	-30 01' 40.3"	2.530	3.423	12.2	22.0	38.68	115.8	Lup
3 Nov 2012	15h39m24.33s	-30 08' 27.0"	2.516	3.413	12.2	21.4	39.14	115.8	Lup
4 Nov 2012	15h40m29.27s	-30 15' 18.1"	2.501	3.404	12.1	20.7	39.61	115.8	Lup
5 Nov 2012	15h41m35.08s	-30 22' 13.6"	2.487	3.394	12.1	20.1	40.08	115.7	Lup
6 Nov 2012	15h42m41.77s	-30 29' 13.5"	2.472	3.384	12.1	19.6	40.55	115.7	Lup
7 Nov 2012	15h43m49.34s	-30 36' 17.9"	2.458	3.374	12.0	19.0	41.03	115.7	Lup
8 Nov 2012	15h44m57.81s	-30 43' 26.7"	2.443	3.363	12.0	18.4	41.51	115.6	Lup
9 Nov 2012	15h46m07.19s	-30 50' 39.9"	2.429	3.352	12.0	17.9	41.99	115.6	Lup
10 Nov 2012	15h47m17.47s	-30 57' 57.7"	2.414	3.341	11.9	17.3	42.47	115.6	Lup
11 Nov 2012	15h48m28.68s	-31 05' 20.0"	2.399	3.330	11.9	16.8	42.95	115.6	Lup
12 Nov 2012	15h49m40.81s	-31 12' 46.9"	2.385	3.318	11.9	16.3	43.44	115.5	Lup
13 Nov 2012	15h50m53.87s	-31 20' 18.3"	2.370	3.307	11.8	15.8	43.93	115.5	Lup
14 Nov 2012	15h52m07.88s	-31 27' 54.4"	2.355	3.295	11.8	15.4	44.43	115.5	Lup
15 Nov 2012	15h53m22.84s	-31 35' 35.2"	2.340	3.282	11.8	14.9	44.92	115.5	Lup
16 Nov 2012	15h54m38.76s	-31 43' 20.6"	2.325	3.270	11.7	14.5	45.42	115.4	Lup
17 Nov 2012	15h55m55.65s	-31 51' 10.7"	2.310	3.257	11.7	14.1	45.92	115.4	Lup
18 Nov 2012	15h57m13.51s	-31 59' 05.5"	2.296	3.244	11.7	13.8	46.43	115.4	Lup
19 Nov 2012	15h58m32.38s	-32 07' 05.2"	2.281	3.230	11.6	13.4	46.94	115.4	Lup
20 Nov 2012	15h59m52.24s	-32 15' 09.6"	2.266	3.217	11.6	13.1	47.46	115.3	Lup
21 Nov 2012	16h01m13.13s	-32 23' 18.8"	2.250	3.203	11.6	12.9	47.98	115.3	Lup
22 Nov 2012	16h02m35.05s	-32 31' 33.0"	2.235	3.188	11.5	12.7	48.51	115.3	Lup
23 Nov 2012	16h03m58.03s	-32 39' 52.0"	2.220	3.174	11.5	12.5	49.04	115.3	Lup
24 Nov 2012	16h05m22.07s	-32 48' 16.0"	2.205	3.159	11.4	12.3	49.58	115.2	Lup
25 Nov 2012	16h06m47.20s	-32 56' 45.0"	2.190	3.144	11.4	12.2	50.13	115.2	Lup
26 Nov 2012	16h08m13.44s	-33 05' 19.0"	2.174	3.129	11.4	12.1	50.69	115.2	Sco
27 Nov 2012	16h09m40.81s	-33 13' 58.1"	2.159	3.114	11.3	12.1	51.25	115.2	Sco
28 Nov 2012	16h11m09.34s	-33 22' 42.4"	2.144	3.098	11.3	12.1	51.83	115.1	Sco
29 Nov 2012	16h12m39.04s	-33 31' 31.9"	2.128	3.082	11.2	12.2	52.41	115.1	Sco
30 Nov 2012	16h14m09.95s	-33 40' 26.6"	2.113	3.066	11.2	12.3	53.01	115.1	Sco

Полное солнечное затмение 13 ноября 2012 года

Total Solar Eclipse of 2012 Nov 13

Geocentric Conjunction = 22:18:04.3 UT J.D. = 2456245.429217

Greatest Eclipse = 22:11:48.0 UT J.D. = 2456245.424861

Eclipse Magnitude = 1.0500 Gamma = -0.3718

Saros Series = 133 Member = 45 of 72

Sun at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 15h18m06.7s

Dec. = -18°15'02.5"

S.D. = 00°16'09.9"

H.P. = 00°00'08.9"

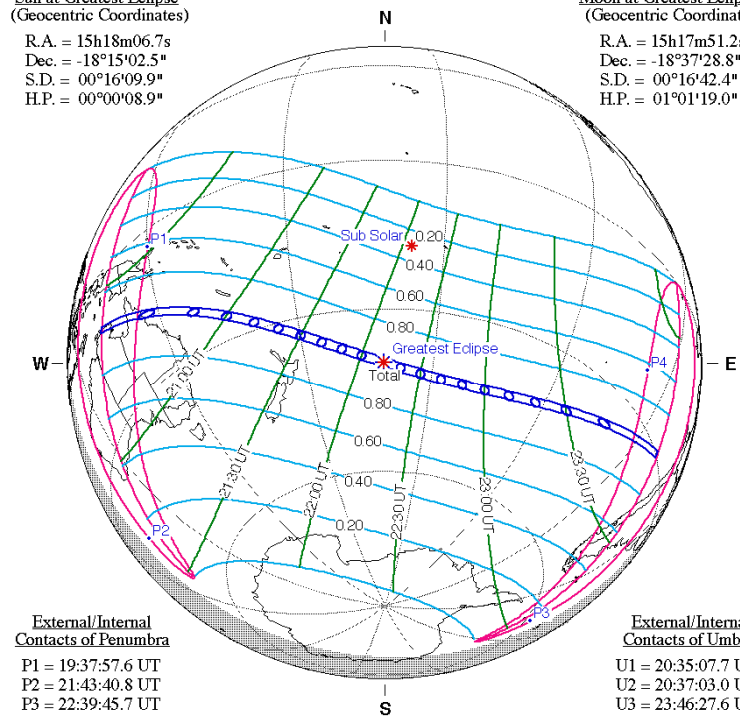
Moon at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 15h17m51.2s

Dec. = -18°37'28.8"

S.D. = 00°16'42.4"

H.P. = 01°01'19.0"



External/Internal
Contacts of Penumra

P1 = 19:37:57.6 UT

P2 = 21:43:40.8 UT

P3 = 22:39:45.7 UT

P4 = 00:45:34.0 UT

External/Internal
Contacts of Umbra

U1 = 20:35:07.7 UT

U2 = 20:37:03.0 UT

U3 = 23:46:27.6 UT

U4 = 23:48:24.2 UT

Local Circumstances at Greatest Eclipse

Lat. = 39°56.9'S Sun Alt. = 68.0°

Long. = 161°19.8'W Sun Azm. = 11.4°

Path Width = 178.9 km Duration = 04m02.2s

Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/ILE

$\Delta T = 69.5$ s

$k1 = 0.2724880$

$k2 = 0.2722810$

$\Delta b = 0.0'' \Delta l = 0.0''$

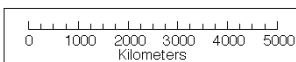
Geocentric Libration
(Optical + Physical)

$l = -1.00''$

$b = 0.50''$

$c = 16.49''$

Brown Lun. No. = 1112



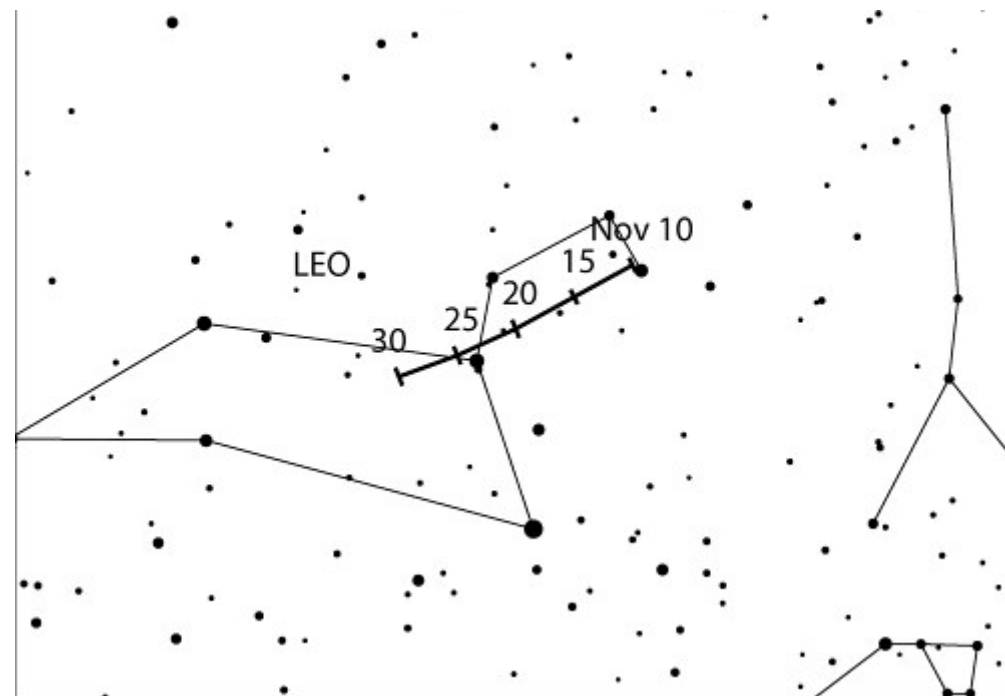
F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,

sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html

Максимум метеорного потока Леониды

Активность потока по последним данным проявляется с 6 по 30 ноября при обычном максимуме 17 ноября со средним часовым числом метеоров около 15. В 2012 году пик активности следует ожидать 17 ноября в 9 часов 30 минут UT ($\lambda = 235^\circ 27'$), что благоприятно для восточной части России. Радиант потока находится в созвездии Льва с координатами: $\alpha = 10^h 41^m$, $\delta = +22^\circ$. Для Леонид характерны быстрые белые метеоры, имеющие скорость 71 км/с. Как показали наблюдения 2003 — 2005 гг., поток имел несколько повышенную активность с ZHR ~ 20 — 40. Теперь эпоха штормов и сильных всплесков Леонид между 1998 - 2002 гг., связанная с перигелием в 1998 г. родительской кометы 55P/Темпеля-Туттля, завершилась. Однако, интерес к этому захватывающему потоку не ослаб. Радиант Леонид достигает полезной высоты только после местной полуночи (а в южном полушарии еще позже). 17 ноября растущая Луна имеет небольшую фазу и темное небо позволит провести полезные наблюдения.

Карта дрейфа радианта Леонид



TFC: $\alpha = 140^\circ$, $\delta = +35^\circ$ and $\alpha = 129^\circ$, $\delta = +6^\circ$ ($\beta > 35^\circ$ N);
or $\alpha = 156^\circ$, $\delta = -3^\circ$ and $\alpha = 129^\circ$, $\delta = +6^\circ$ ($\beta < 35^\circ$ N).

IFC: $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +40^\circ$ before 0^h local time ($\beta > 40^\circ$ N);
 $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +20^\circ$ before 4^h local time and $\alpha = 160^\circ$, $\delta = 0^\circ$ after 4^h local time ($\beta > 0^\circ$ N);
 $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +10^\circ$ before 0^h local time and $\alpha = 160^\circ$, $\delta = -10^\circ$ ($\beta < 0^\circ$ N).

Максимум метеорного потока альфа-Моноцеротиды

Активность : 15 - 25 ноября;

Максимум : 21 ноября, 09ч55м UT ($I = 239.32^\circ$);

ZHR : переменное, обычно ~ 5 , но возможны всплески до 400+;

Радиант : альфа = 117° , дельта = $+01^\circ$; Дрейф радианта: см.рис. ;

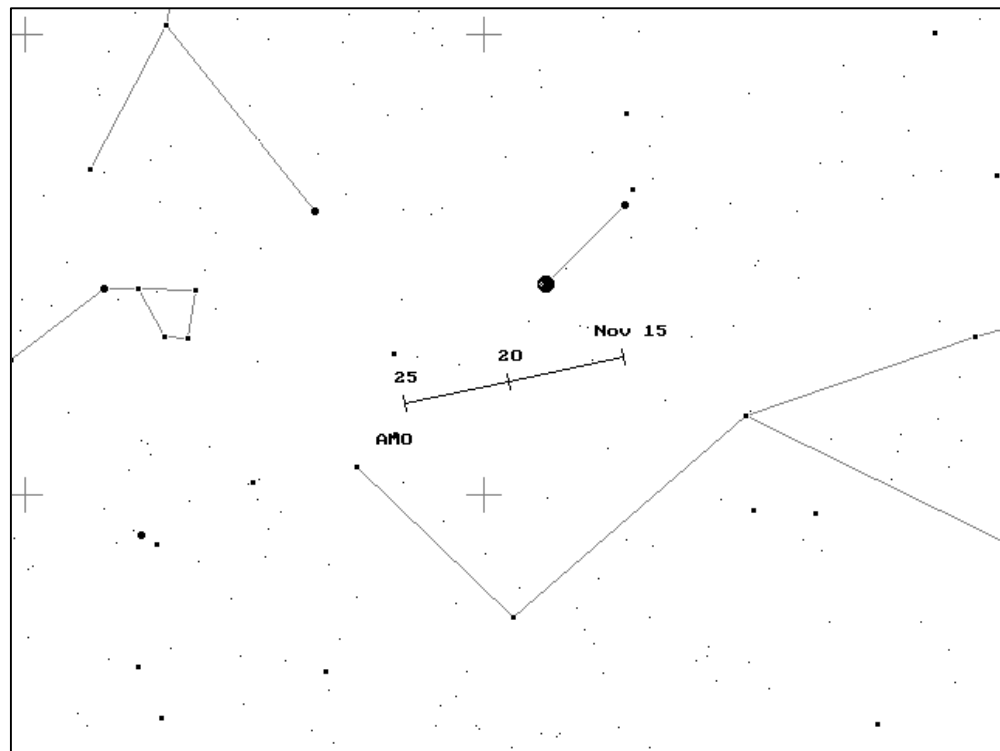
V : 65 km/s;

r : 2.4;

TFC: $\alpha = 115^\circ$, $\delta = +23^\circ$ and $\alpha = 129^\circ$, $\delta = +20^\circ$ ($\beta > 20^\circ$ N);

or $\alpha = 110^\circ$, $\delta = -27^\circ$ and $\alpha = 98^\circ$, $\delta = +6^\circ$ ($\beta < 20^\circ$ N).

Осенний поток, способный на сюрпризы. Последний раз альфа-Моноцеротиды дали короткий всплеск в 1995 г. (максимальное EZHR ~ 420 наблюдалось в течение пяти минут, а длительность всего всплеска составила 30 минут). О нем сообщили множество наблюдателей по всей Европе и это позволило значительно уточнить многие параметры потока. Означает ли это, что поток имеет период активности в десять лет (всплески наблюдались в 1925, 1935, 1985 и 1995 гг.), можно было бы узнать в 2005 году (но тогда, при ярком лунном свете, кажется не произошло ничего необычного). Краткость всех предыдущих всплесков требует практически непрерывного мониторинга неба, с минимальными перерывами. Именно визуальные исследования остаются крайне важными (наряду со всеми остальными, и особенно радионаблюдениями), поскольку могут четко зафиксировать любой сильный всплеск этого потока. В 2012 году максимум активности потока придется на первую четверть Луны, поэтому наблюдать его будет благоприятно.



Информация [с сайта Сергея Гурьянова](#)

Полутеневое лунное затмение 28 ноября 2012 года

Penumbral Lunar Eclipse of 2012 Nov 28

Geocentric Conjunction = 14:23:48.2 UT J.D. = 2456260.09986

Greatest Eclipse = 14:32:56.0 UT J.D. = 2456260.10620

Penumbral Magnitude = 0.9416 P. Radius = 1.1940° Gamma = -1.0871

Umbral Magnitude = -0.1832 U. Radius = 0.6427° Axis = 0.9775°

Saros Series = 145 Member = 11 of 71

Sun at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 16h19m43.4s

Dec. = $-21^\circ 26' 15.0''$

S.D. = $00^\circ 16' 12.8''$

H.P. = $00^\circ 00' 08.9''$

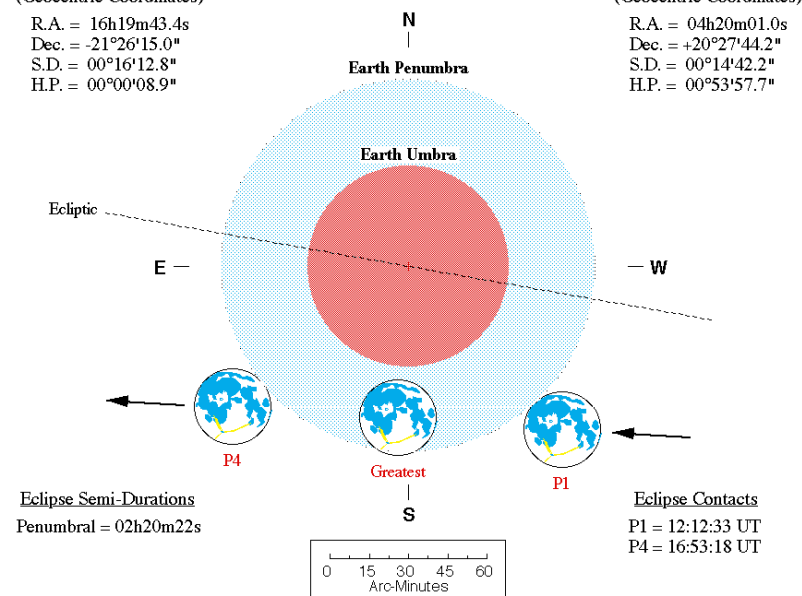
Moon at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 04h20m01.0s

Dec. = $+20^\circ 27' 44.2''$

S.D. = $00^\circ 14' 42.2''$

H.P. = $00^\circ 53' 57.7''$



Eclipse Semi-Durations
Penumbral = 02h20m22s

Eclipse Contacts
P1 = 12:12:33 UT
P4 = 16:53:18 UT

Eph. = Newcomb/ILE
 $\Delta T = 69.5$ s

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

<http://sunc earth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>

