

## 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
1 Окт	05:01	покр.	2 Ome Leo	5,4	0,16	-086	14
1 Окт	06:04	откр.	2 Ome Leo	5,4	0,16	-073	22
10 Окт	19:31	покр.	SAO 186070	6,2	0,35	+019	12
22 Окт	22:27	покр.	97 Tau	5,1	0,86	-099	17
22 Окт	23:00	откр.	97 Tau	5,1	0,86	-092	21
25 Окт	03:22	покр.	26 Gem	5,2	0,69	-054	42
25 Окт	04:15	откр.	26 Gem	5,2	0,68	-038	47
26 Окт	04:27	покр.	68 Gem	5,3	0,59	-047	42
26 Окт	05:30	откр.	68 Gem	5,3	0,59	-028	48
27 Окт	00:08	откр.	SAO 97647	6,5	0,52	-113	01
28 Окт	03:19	покр.	76 Kap Cnc	5,2	0,41	-082	18
28 Окт	03:58	откр.	76 Kap Cnc	5,2	0,41	-073	23
30 Окт	04:53	покр.	36 Sex	6,3	0,22	-076	12

## Либрации Луны в октябре 2013 года

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-2,7	7,3	219,8	17 00:00	4,4	-3,9	54,9
2 00:00	-3,6	6,9	231,9	18 00:00	4,9	-2,6	67,1
3 00:00	-4,2	6,2	244,1	19 00:00	5,1	-1,1	79,3
4 00:00	-4,5	5,1	256,3	20 00:00	5,0	0,4	91,4
5 00:00	-4,6	3,9	268,5	21 00:00	4,7	2,0	103,6
6 00:00	-4,4	2,4	280,7	22 00:00	4,1	3,4	115,8
7 00:00	-4,0	0,8	292,9	23 00:00	3,3	4,7	128,1
8 00:00	-3,4	-0,8	305,1	24 00:00	2,2	5,8	140,3
9 00:00	-2,7	-2,3	317,3	25 00:00	1,1	6,6	152,5
10 00:00	-1,9	-3,7	329,5	26 00:00	-0,2	7,2	164,7
11 00:00	-1,0	-4,8	341,7	27 00:00	-1,5	7,4	176,9
12 00:00	0,0	-5,6	353,9	28 00:00	-2,7	7,4	189,1
13 00:00	1,0	-6,0	6,1	29 00:00	-3,7	7,1	201,3
14 00:00	2,0	-6,0	18,3	30 00:00	-4,5	6,4	213,5
15 00:00	2,9	-5,7	30,5	31 00:00	-5,0	5,5	225,7
16 00:00	3,7	-4,9	42,7				

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



## НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Благодаря данным космического телескопа «Планк» ученые смогли уточнить скорость расширения Вселенной. Постоянная Хаббла теперь равна 67,15 километра в секунду на мегапарсек. Это означает, что две галактики, разделенные расстоянием в один мегапарсек (3 млн. св. лет), разлетаются со скоростью около 67 км/сек. Уточненное значение позволяет пересчитать и возраст Вселенной, который теперь оценивается в 13,82 миллиарда лет.

## «АстроКА» Календарь наблюдателя № 10 (133) Октябрь 2013 г.

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

данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром)

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

Источники: АК 4.16 (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://lenta.ru/> (новости), <http://www.imo.net> (метеоры), AAVSO (переменные звезды).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Исключение - астрономический календарь на текущий месяц, который приведен для Москвы ( $\phi=56^\circ$  и  $\lambda=38^\circ$ ), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ( $\phi=56^\circ$  и  $\lambda=0^\circ$ ). 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  $T_{мп} = UT + N + 2$ , 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](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 24.08.2013

«АстроКА»

## Календарь наблюдателя

КН 11 лет!!

№ 10 (133) vol. 11

Октябрь 2013

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)
<b>Меркурий</b>										
1	08:40	13:16	17:51	+19°	-	-0,1	0,72	06"	13:55,4	-14°00'
6	09:00	13:19	17:37	+17°	-	+0,0	0,65	06"	14:17,8	-16°31'
11	09:14	13:18	17:22	+15°	-	+0,1	0,56	07"	14:37,4	-18°32'
16	09:19	13:13	17:07	+13°	-	+0,3	0,44	08"	14:52,3	-19°52'
21	09:07	12:59	16:51	+13°	-	+0,8	0,28	09"	14:59,2	-20°15'
26	08:33	12:33	16:34	+14°	-	+2,1	0,11	10"	14:54,1	-19°13'
31	07:33	11:54	16:16	+17°	-	+8,1	0,00	10"	14:35,8	-16°27'
<b>Венера</b>										
1	10:48	14:38	18:27	+13°	00:08 в	-4,1	0,63	18"	15:17,3	-20°23'
6	11:05	14:42	18:17	+11°	00:11 в	-4,2	0,61	19"	15:40,1	-22°03'
11	11:21	14:45	18:08	+10°	00:14 в	-4,2	0,59	20"	16:03,2	-23°30'
16	11:36	14:48	18:00	+09°	00:19 в	-4,3	0,57	21"	16:26,4	-24°44'
21	11:49	14:52	17:55	+08°	00:25 в	-4,3	0,55	22"	16:49,6	-25°43'
26	11:59	14:55	17:51	+07°	00:32 в	-4,4	0,53	23"	17:12,6	-26°27'
31	12:07	14:58	17:49	+07°	00:41 в	-4,4	0,50	25"	17:35,3	-26°56'
<b>Марс</b>										
1	01:13	08:56	16:37	+49°	04:05 у	+1,6	0,95	04"	09:35,5	+15°41'
8	01:12	08:45	16:17	+48°	04:20 у	+1,6	0,94	04"	09:52,2	+14°20'
15	01:10	08:33	15:56	+46°	04:35 у	+1,6	0,94	05"	10:08,6	+12°57'
22	01:08	08:22	15:35	+45°	04:51 у	+1,6	0,93	05"	10:24,6	+11°31'
29	01:05	08:10	15:13	+43°	05:08 у	+1,5	0,93	05"	10:40,2	+10°04'
<b>Юпитер</b>										
1	22:03	06:38	15:11	+56°	07:15 у	-2,0	0,99	38"	07:18,6	+22°08'
11	21:28	06:03	14:34	+55°	08:10 у	-2,1	0,99	39"	07:22,8	+22°01'
21	20:52	05:27	13:57	+55°	09:05 ну	-2,1	0,99	40"	07:25,8	+21°56'
31	20:15	04:49	13:19	+55°	10:02 ну	-2,2	0,99	41"	07:27,5	+21°54'
<b>Сатурн</b>										
1	09:06	13:51	18:36	+21°	00:17 в	+0,7	1,00	15"	14:32,4	-12°42'
11	08:33	13:16	17:59	+20°	00:05 в	+0,7	1,00	15"	14:36,7	-13°03'
21	08:00	12:41	17:21	+20°	-	+0,7	1,00	15"	14:41,2	-13°26'
31	07:28	12:06	16:44	+20°	-	+0,7	1,00	15"	14:45,8	-13°47'
<b>Уран</b>										
1	17:32	00:00	06:24	+37°	10:59*н*	+5,9	1,00	04"	00:39,5	+03°28'
16	16:32	22:55	05:22	+37°	11:40 вн	+5,9	1,00	04"	00:37,3	+03°14'
31	15:33	21:54	04:19	+37°	11:11 вн	+5,9	1,00	04"	00:35,3	+03°01'
<b>Нептун</b>										
1	16:41	21:38	02:38	+22°	08:19 вн	+7,8	1,00	02"	22:20,5	-11°05'
16	15:42	20:38	01:37	+22°	07:56 вн	+7,9	1,00	02"	22:19,4	-11°10'
31	14:42	19:38	00:37	+22°	07:29 вн	+7,9	1,00	02"	22:18,8	-11°14'

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,  $\alpha$  – прямое восхождение,  $\delta$  – склонение (эпоха 2000.0).

# АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА ОКТЯБРЬ 2013 ГОДА (φ=56°, λ=38°)

(Время московское UT+4 часа)

Дата	Время	Явление
31	Вт 05:01	покрытие Луной (φ=0,16) 2 Оме Leo(5,4 m)
	06:04	открытие Луной (φ=0,16) 2 Оме Leo(5,4 m)
	06:48	(утро) Марс(+1,6) близ Луны (φ=0,16); 6.9° выше
3	Чт 06:52	Последний восход старой Луны утром
	17:45	Уран: противостояние (m =5,9; Эл=179°16')
5	Сб 04:35	Новолуние
7	Пн 19:33	Первое появление Луны на вечернем небе
	19:33	(вечер) Сатурн(+0,7) близ Луны (φ=0,08); 7.2° правее
31	Вт 10:47	Меркурий 4,97° южн. планеты Сатурн (Эл.26°)
	19:30	(вечер) Венера(-4,2) близ Луны (φ=0,16); 3.8° ниже
	21:30	** Максимум метеорного потока Дракониды
9	Ср 14:05	Меркурий: вечерняя элонгация (m =0,0; Эл=25°20')
10	Чт 10:13	Венера(-4,2) 0,70° южн. Звезды 7 Del Sco( 2.32)
	18:17	Венера(-4,2) 2,77° сев. Звезды 6 Pi Sco( 2.89)
	23:46	Венера(-4,2) 3,73° южн. Звезды 8 Bet1 Sco( 2.62)
11	Пт 00:00	Уран: начало видимости вечером и ночью
	03:03	ЛУНА: в перигее R=57,984 (φ=0,39)
12	Сб 03:03	Луна в фазе первой четверти
14	Пн 06:15	* Начало действия метеорного потока Ориониды
15	Вт 00:00	Юпитер: начало видимости утром и ночью
	00:00	Сатурн: окончание видимости
	05:26	Венера(-4,2) 1,08° сев. Звезды 20 Sig Sco( 2.89)
	16:19	Марс(1,6) 0,94° сев. Звезды Регул ( 1.35)
17	Чт 01:00	Венера(-4,3) 1,52° сев. Звезды Антарес ( 0.96)
	23:10	Уран (+5,9) 2,4° южнее Луны (φ=0,98 Аз=-021 Вс=38)
18	Пт 15:00	Венера(-4,3) 2,99° сев. Звезды 23 Tau Sco( 2.82)
19	Сб 01:51	полутеневое лунное затмение, начало частных фаз
	03:38	Полнолуние
	03:49	полутеневое лунное затмение, середина (φ=-0,28)
	05:48	конец лунного затмения
21	Пн 13:07	Меркурий: стояние (m =0,8; Эл=19°45')
	00:00	** Максимум метеорного потока Ориониды
22	Вт 22:27	покрытие Луной (φ=0,86) 97 Tau(5,1 m)
	23:00	открытие Луной (φ=0,86) 97 Tau(5,1 m)
25	Пт 01:12	сближение с Луной (φ=0,70) 24 Gam Gem(1,9 m) до 1,24°
	01:26	η Eculina (+10,4) 4,3° южнее Луны (φ=0,69 Аз=-081 Вс=28)
	03:22	покрытие Луной (φ=0,69) 26 Gem(5,2 m)
	04:15	открытие Луной (φ=0,68) 26 Gem(5,2 m)
	07:35	(утро) Юпитер(-2,2) близ Луны (φ=0,67); 10° левее
	18:11	ЛУНА: в апогее R=63,435 (φ=0,63)
	23:04	Юпитер (-2,2) 5,7° севернее Луны (φ=0,61 Аз=-118 Вс=01)
26	Сб 00:00	* Окончание действия метеорного потока Ориониды
	04:27	покрытие Луной (φ=0,59) 68 Gem(5,3 m)
	05:30	открытие Луной (φ=0,59) 68 Gem(5,3 m)
	07:37	(утро) Юпитер(-2,2) близ Луны (φ=0,58); 6.6° выше
27	Вс 00:08	открытие Луной (φ=0,52) SAO 97647(6,5 m)
	03:41	Луна в фазе последней четверти
28	Пн 03:19	покрытие Луной (φ=0,41) 76 Кар Cnc(5,2 m)
	03:58	открытие Луной (φ=0,41) 76 Кар Cnc(5,2 m)
	15:54	Венера 11,29° южн. планеты Геба (Эл.47°)
	16:06	Меркурий 3,51° южн. планеты Сатурн (Эл.6°)
31	Чт 20:33	Меркурий: сближение до 0,672 а.е. (m =7,4)

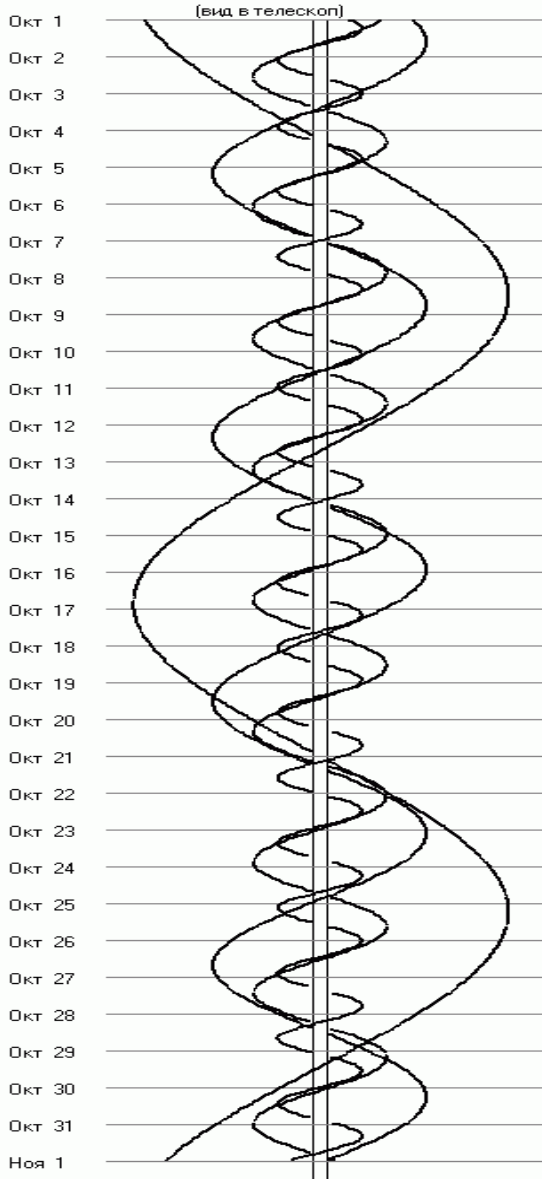
# АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца:** 1 октября – покрытие Луной (Ф= 0,16) звезды омега Льва (5,4m), 3 октября – Уран в противостоянии с Солнцем, 8 октября – Меркурий проходит в 5 гр. южнее Сатурна, 8 октября – максимум действия метеорного потока Дракониды, 9 октября – Меркурий в вечерней элонгации (25,3 гр.), 10 октября – Венера близ звезды дельта, бета1 и пи Скорпиона, 15 октября – окончание видимости Сатурна, 15 октября – Марс проходит в градусе севернее Регула, 17 октября – Венера проходит в 1,5 гр. севернее Регула, 18-19 – полутеневое лунное затмение, 21 октября – максимум блеска долгопериодической переменной звезды RU Стрельца (7,2m), 21 октября – Меркурий в стоянии по прямому восхождению (переход к попятному движению), 21 октября – максимум действия метеорного потока Ориониды, 22 октября – покрытие Луной (Ф= 0,86) звезды 97 Тельца (5,1m), 24 октября – покрытие звезды HIP 99543 (7,8m) из созвездия Козерога астероидом (1263) Vagavia, 25 октября – покрытие Луной (Ф= 0,68) звезды 26 Близнецов (5,3m), 25 октября – покрытие звезды HIP 97157 (6,7m) из созвездия Орла астероидом (41) Daphne, 28 октября – покрытие Луной (Ф= 0,41) звезды капла Рака (5,2m), 28 октября – Меркурий проходит в 3,5 гр. южнее Сатурна, 28 октября – максимум блеска долгопериодической переменной звезды RS Лебеда (7,2m). **Относительно теплая погода октября** создает комфортные условия для проведения у телескопа всей ночи, делящейся 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 составит 30 – 19 градусов. Солнце движется по созвездию Девы до конца месяца, а наблюдать его поверхность можно в любой телескоп. **При наблюдениях Солнца обязательно (!) применяйте фильтр. Луна начнет движение по октябрьскому небу** на утреннем небе при фазе 0,17 в 7 градусах южнее Марса у границы созвездий Рака и Льва. В ночь с 1 на 2 октября тающий серп пройдет южнее Регула, находясь в созвездии Секстанта. 3 октября фаза Луны уменьшится до 0,04, и самый тонкий серп, пройдя по южной части созвездия Льва, вступит в созвездие Девы после полуночи 4 октября (в день запуска первого ИСЗ). Здесь Луна примет фазу новолуния, после чего перейдет на вечернее небо. 6 октября молодой месяц покроет Спикку в 11 градуса восточнее Солнца, а 7 октября при фазе 0,05сблизится с Меркурием и Сатурном у границы созвездий Девы и Весов. В Весах Луна пробудет до 8 октября, пройдя в тот день при фазе 0,14 севернее Венеры. Зайдя на полдня в созвездие Скорпиона, растущий серп вступит в созвездие Змееносца 9 октября, и устремится к границе созвездия Стрельца, которую пересечет в полдень 10 октября при фазе 0,32. Здесь Луна примет фазу первой четверти, красуясь в виде полудиска на вечернем небе невысоко над горизонтом. С фазой 0,6 лунный овал перейдет в созвездие Козерога, в котором пробудет до полуночи 15 октября (увеличив фазу до 0,8. Перейдя в созвездие Водолея, Луна сблизится с Нептуном, а после полуночи 16 октября при фазе 0,88 перейдет в созвездие Рыб, где задержится на три с половиной дня. Здесь яркий лунный диск 17 октября сблизится с Ураном и примет фазу полнолуния, во время которого произойдет полутеневое лунное затмение, видимое с территории России. В созвездии Овна почти полная Луна пробудет с 19 по 20 октября, а затем перейдет в созвездие Тельца, где 22 октября пройдет по Гидам. 24 октября уменьшающийся лунный овал зайдет в созвездие Ориона при фазе 0,77, и а тот же день перейдет в созвездие Близнецов, где 25 октября (Ф= 0,8) сблизится с Юпитером. 27 и 28 октября Луна пробудет в созвездии Рака, где примет фазу последней четверти, а 29 октября перейдет в созвездие Льва при фазе 0,37. Здесь тающий серп пробудет до 31 октября (заходя в созвездие Секстанта и сближаясь с Марсом). В этот день при фазе 0,13 тающий серп перейдет в созвездие Девы и закончит свой путь по октябрьскому небу. **Из больших планет Солнечной системы** в октябре будут наблюдаться все, кроме Меркурия (за исключением южных районов). Меркурий в начале месяца имеет вечернюю элонгацию 24 градуса к востоку от Солнца при блеске около 0m и видимом диаметре 6'' с фазой около 0,7. Но даже при таком удалении от Солнца в средних и северных широтах планета не видна по причине захода вместе с Солнцем. Тем не менее, в южных районах страны Меркурий можно найти у западного горизонта на фоне вечерней зари. Движение планеты по октябрьскому небу начнется в созвездии Девы (близ Спикки). 6 октября Меркурий перейдет в созвездие Весов, где и останется до конца месяца. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем до 21 октября. В этот день она проходит точку стояния по прямому восхождению и меняет движение на попятное. Максимальная элонгация Меркурия достигает 25,3 градусов 9 октября. В этот день в телескоп можно будет наблюдать полудиск планеты. В дальнейшем блеск быстрой планеты снижается до порога видимости невооруженным глазом, а видимый диаметр увеличивается до 11'' при фазе стремящейся к нулю. В телескоп ото дня ко дню наблюдается постепенно увеличивающийся в размерах тающий серп. Венера имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Весов, 7 октября переходя в созвездие Скорпиона, а 21 октября в созвездие Змееносца. 17 октября планета пройдет в полутора градусах севернее Антареса. Наблюдать ближайшую к Земле планету можно на вечернем небе, хотя продолжительность видимости ее в средних широтах не превышает часа. Тем не менее, благодаря большой яркости найти Венеру можно на дневном небе, а лучшие условия для этого будут во второй половине дня. Благодаря элонгации 47 градусов (к концу месяца) поиск планеты значительно облегчается, а прохождение 8 октября Луны в трех градусах севернее Вечерней звезды создает идеальные условия нахождения ее на небе даже невооруженным глазом. Видимый диаметр планеты возрастает с 18'' до 25'' при фазе 0,6-0,5 и блеске около -4,4m. В телескоп виден белый овал, постепенно превращающийся в полудиск (деталей на поверхности не наблюдается). Марс движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва, в середине месяца проходя в градусе севернее Регула. Планета наблюдается на фоне утренних сумерек в восточной части неба, постепенно увеличивая видимость до 4 часов. Блеск планеты весь месяц имеет значение около +1,5m, а видимый диаметр сохраняется на уровне 5''. В небольшой телескоп виден крохотный диск практически без деталей. Юпитер перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Близнецов (близ звезды дельта Gem блеском 3,5m), и виден в ночные и утренние часы в восточной и южной части неба. К концу месяца видимость Юпитера достигает 10 часов, позволяя отслеживать планету на ее полный оборот вокруг оси. Видимый диаметр его увеличивается с 38 до 41'' при блеске, возрастающем от -2,0m до -2,2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности хорошо видны полосы и другие детали, а рядом – 4 больших спутника. Сатурн весь месяц имеет прямое движение в созвездии Весов, постепенно сближаясь со звездой альфа Lib блеском 2,7m (до 2,5 градусов к концу месяца). Окольцованная планета в начале месяца имеет видимость около получаса на фоне вечерних сумерек. Затем условия видимости будут ухудшаться и к середине октября она скроется в лучах заходящего Солнца. Очередная видимость Сатурна начнется через месяц – в середине ноября, когда его можно будет найти на фоне утренней зари. Блеск Сатурна составляет +0,7m при видимом диаметре менее 16''. В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют 35x11''. Уран (6,0m, 3,5'') перемещается попятно по созвездию Рыб (южнее звезды дельта Psc с блеском 4,4m). 3 октября вращающийся на боку газовый гигант вступит в противостояние с Солнцем, создавая тем самым наиболее благоприятные условия видимости в 2013 году. Видимость планеты придрерживается 11 часов (в средних широтах), а наблюдать ее можно всю ночь. Найти Уран можно даже невооруженным глазом, но такие благоприятные условия будут лишь новолуния в начале и конце месяца. В любую же ночь месяца планету можно легко найти при помощи бинокля и поисковых карт, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m. Нептун (8,0m, 2,3'') имеет попятное движение, находясь в созвездии Водолея между звездами сигма Aqr (4,8m) и 38 Aqr (5,4m). Планета находится близ противостояния с Солнцем и видна в течение 8 часов (в средних широтах) на вечернем и ночном небе. Отследить Нептун можно в бинокль с использованием звездных карт, а увидеть диск можно в телескоп от 100мм в диаметре с увеличением более 100 крат и прозрачное небо. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. Карты путей далеких планет имеются в [КН на январь 2013 года](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Из комет в октябре можно будет наблюдать, по крайней мере, три небесных странницы. P/Encke (2P) при максимальном расчетном блеске к концу месяца 7,4m перемещается по созвездиям Возничего, Рыси, Малого Льва, Льва, Волос Вероники и Девы. ISON (C/2012 S1) находится в созвездии Льва, увеличивая блеск до 7m. P/Jager (P/1998 U3) весь месяц перемещается по созвездию Возничего, имея блеск около 12m. Среди астероидов самыми яркими в октябре будут Церера, Паллада, Веста, Бамберга, Ирида и Масалия, блеск которых в максимуме превысит 9m. Церера и Веста движутся по созвездиям Льва и Девы, Паллада – по созвездию Гидры, Бамберга – по созвездию Рыб и Пегаса, Ирида – по созвездию Водолея, а Масалия – по созвездию Овна. Из относительно ярких (до 9m фот.) долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: R CET 8,1m – 4 октября, SS OPH 8,7m – 10 октября, S AQR 8,3m – 11 октября, S NYA 7,8m – 14 октября, S CAM 8,1m – 19 октября, RU SGR 7,2m – 21 октября, U AUR 8,5m – 26 октября, R TABU 8,6m – 27 октября, W AQR 8,9m – 27 октября, RS CYG 7,2m – 28 октября, RR LIB 8,6m – 30 октября. Среди метеорных потоков наиболее активными будут Дракониды (максимум 8 октября в 17 часов 30 минут UT) с зенитным часовым числом 20 – 100 метеоров, Южные Тауриды из созвездия Тельца (максимум 10 октября – 5 метеоров в час), дельта-Ауригиды из созвездия Возничего (максимум 11 октября – 2 метеора в час), эпсилон-Геминиды из созвездия Близнецов (максимум 18 октября – 3 метеора в час), Ориониды (максимум 21 октября – 25 метеоров в час), Лео Минориды из созвездия Малого Льва (максимум 24 октября – 2 метеора в час) и Северные Тауриды из созвездия Тельца (максимум в ноябре). Оперативные сведения о небесных телах и явлениях имеются, например, на [http://astroalert.ka-dar.ru](#) и на форуме Старлаб [http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

## Конфигурации спутников Юпитера в октябре 2013 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. 2013 Гринвич



## Луна в октябре 2013 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	01:50	09:01	15:57	+42°	0,14	15'03"	09:41,3 +07°54'
2	03:00	09:46	16:16	+38°	0,08	15'13"	10:30,5 +03°46'
3	04:14	10:32	16:36	+34°	0,03	15'23"	11:20,4 -00°40'
4	05:28	11:19	16:56	+29°	0,00	15'34"	12:11,6 -05°13'
5	06:45	12:08	17:18	+25°	0,00	15'44"	13:04,6 -09°38'
6	08:03	12:59	17:45	+21°	0,03	15'53"	14:00,0 -13°39'
7	09:21	13:53	18:17	+17°	0,08	16'00"	14:58,0 -16°58'
8	10:36	14:49	18:57	+15°	0,15	16'05"	15:58,3 -19°17'
9	11:44	15:47	19:48	+14°	0,25	16'08"	17:00,3 -20°24'
10	12:42	16:45	20:51	+14°	0,36	16'09"	18:02,9 -20°11'
11	13:30	17:43	22:02	+16°	0,48	16'08"	19:04,7 -18°39'
12	14:07	18:39	23:19	+19°	0,59	16'07"	20:05,0 -15°56'
13	14:38	19:33	-	+22°	0,71	16'04"	21:03,1 -12°17'
14	15:03	20:25	00:39	+26°	0,81	15'59"	21:59,3 -07°58'
15	15:26	21:16	02:00	+31°	0,89	15'54"	22:53,8 -03°16'
16	15:47	22:05	03:19	+36°	0,95	15'47"	23:47,3 +01°30'
17	16:08	22:54	04:39	+40°	0,99	15'38"	00:40,3 +06°06'
18	16:30	23:43	05:56	+44°	1,00	15'29"	01:33,4 +10°15'
19	16:55	-	07:11	-	-	-	-
20	17:24	00:32	08:23	+48°	0,99	15'19"	02:26,6 +13°44'
21	17:58	01:22	09:30	+51°	0,96	15'10"	03:20,2 +16°25'
22	18:40	02:11	10:30	+52°	0,90	15'01"	04:13,8 +18°10'
23	19:28	03:00	11:23	+53°	0,84	14'53"	05:07,1 +18°55'
24	20:22	03:49	12:07	+53°	0,76	14'48"	05:59,7 +18°42'
25	21:22	04:36	12:43	+52°	0,67	14'46"	06:51,3 +17°33'
26	22:26	05:23	13:12	+50°	0,57	14'46"	07:41,7 +15°34'
27	23:33	06:08	13:38	+47°	0,48	14'49"	08:31,1 +12°51'
28	-	06:53	13:59	+44°	0,38	14'56"	09:19,8 +09°29'
29	00:41	07:37	14:19	+40°	0,28	15'05"	10:08,3 +05°37'
30	01:52	08:22	14:39	+36°	0,19	15'16"	10:57,3 +01°21'
31	03:05	09:09	14:58	+31°	0,12	15'29"	11:47,5 -03°08'

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

## Солнце в октябре 2013 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	06:03	11:49	17:34	+30°	31'57"	12:28,6	-03°06'	11:31
6	06:13	11:48	17:21	+28°	31'60"	12:46,8	-05°02'	11:08
11	06:23	11:46	17:08	+26°	32'02"	13:05,1	-06°56'	10:45
16	06:33	11:45	16:56	+24°	32'05"	13:23,6	-08°48'	10:22
21	06:44	11:44	16:44	+23°	32'08"	13:42,4	-10°37'	10:00
26	06:54	11:43	16:32	+21°	32'10"	14:01,4	-12°21'	09:37
31	07:05	11:43	16:21	+19°	32'13"	14:20,7	-14°02'	09:15

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время(UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
1	06:26	Марс (+1,6)	6,6° севернее Луны	0,15
6	22:27	Меркурий (+0,0)	2,8° южнее Луны	0,04
7	04:08	Сатурн (+0,7)	1,9° севернее Луны	0,06
8	12:06	Венера (-4,2)	4,7° южнее Луны	0,14
15	05:34	Нептун (+7,9)	5,8° южнее Луны	0,84
17	21:22	Уран (+5,9)	3,3° южнее Луны	0,99
25	22:03	Юпитер (-2,2)	5,1° севернее Луны	0,60
30	00:55	Марс (+1,5)	6,4° севернее Луны	0,22

**Астероиды в октябре 2013 года**  
(с блеском ярче 10m)

**Церера (1)**

Дата	<i>α</i> (2000.0)	<i>δ</i> (2000.0)	<i>r</i>	<i>Δ</i>	<i>m</i>	elon.	<i>V</i>	<i>PA</i>	con.
1 Oct 2013	11h17m00.76s	+12 54' 31.2"	2.557	3.440	8.7	23.9	67.20	110.5	Leo
11 Oct 2013	11h33m59.44s	+11 20' 25.1"	2.558	3.384	8.7	29.1	66.40	110.6	Leo
21 Oct 2013	11h50m38.95s	+09 47' 49.7"	2.559	3.317	8.8	34.5	65.36	110.4	Vir
31 Oct 2013	12h06m58.02s	+08 17' 50.5"	2.561	3.241	8.8	40.0	64.06	110.1	Vir

**Паллада (2)**

1 Oct 2013	08h21m03.98s	−10 21' 20.1"	2.164	2.450	8.9	61.8	70.54	110.2	Hya
11 Oct 2013	08h38m32.72s	−12 00' 01.6"	2.155	2.363	8.9	65.8	67.43	111.9	Hya
21 Oct 2013	08h55m05.08s	−13 40' 50.2"	2.148	2.273	8.8	70.0	63.76	113.5	Hya
31 Oct 2013	09h10m33.05s	−15 21' 39.0"	2.141	2.179	8.7	74.6	59.36	115.1	Hya

**Юнона (3)**

1 Oct 2013	20h17m26.81s	−12 08' 18.6"	2.544	1.943	9.6	115.8	17.29	143.4	Cap
11 Oct 2013	20h21m38.51s	−12 57' 52.3"	2.516	2.038	9.7	106.9	22.64	117.8	Cap
21 Oct 2013	20h28m21.12s	−13 33' 56.3"	2.488	2.138	9.8	98.5	29.59	104.0	Cap
31 Oct 2013	20h37m17.79s	−13 56' 14.9"	2.460	2.241	9.9	90.6	36.58	95.8	Cap

**Вестра (4)**

1 Oct 2013	10h49m31.33s	+11 28' 26.6"	2.405	3.235	8.2	28.6	69.12	109.2	Leo
11 Oct 2013	11h07m04.53s	+09 56' 55.9"	2.395	3.158	8.2	33.9	68.61	109.5	Leo
21 Oct 2013	11h24m22.22s	+08 25' 21.1"	2.386	3.072	8.2	39.3	67.89	109.6	Leo
31 Oct 2013	11h41m23.57s	+06 54' 50.2"	2.376	2.976	8.2	44.7	66.93	109.5	Vir

**Iris (7)**

1 Oct 2013	21h04m50.59s	−07 37' 44.5"	2.068	1.294	8.7	128.1	6.41	158.0	Aqr
6 Oct 2013	21h05m40.15s	−07 48' 19.6"	2.056	1.328	8.8	123.4	10.04	115.8	Aqr
11 Oct 2013	21h07m22.03s	−07 55' 37.5"	2.044	1.365	8.9	118.9	15.71	99.7	Aqr
16 Oct 2013	21h09m54.14s	−07 59' 26.0"	2.032	1.404	9.0	114.6	21.62	92.3	Aqr
21 Oct 2013	21h13m13.54s	−07 59' 38.4"	2.021	1.444	9.1	110.5	27.35	88.0	Aqr
26 Oct 2013	21h17m17.21s	−07 56' 10.0"	2.010	1.486	9.1	106.6	32.82	85.1	Aqr
31 Oct 2013	21h22m02.30s	−07 48' 56.7"	1.999	1.529	9.2	102.8	38.01	82.9	Aqr

**Massalia (20)**

1 Oct 2013	02h48m14.41s	+16 07' 49.5"	2.269	1.386	9.7	143.3	15.11	250.6	Ari
6 Oct 2013	02h45m59.88s	+15 55' 46.6"	2.261	1.346	9.6	148.8	20.96	250.9	Ari
11 Oct 2013	02h43m01.47s	+15 40' 12.2"	2.254	1.311	9.5	154.5	26.35	251.0	Ari
16 Oct 2013	02h39m24.03s	+15 21' 21.4"	2.246	1.282	9.3	160.4	31.03	250.9	Ari
21 Oct 2013	02h35m14.01s	+14 59' 37.9"	2.239	1.259	9.2	166.4	34.84	250.7	Ari
26 Oct 2013	02h30m39.25s	+14 35' 34.0"	2.232	1.242	9.0	172.5	37.56	250.5	Ari
31 Oct 2013	02h25m49.26s	+14 09' 52.8"	2.224	1.232	8.8	178.8	38.96	250.3	Ari

**Isis (42)**

1 Oct 2013	02h16m21.94s	−01 18' 59.4"	2.083	1.142	10.2	152.7	30.98	251.1	Cet
11 Oct 2013	02h07m41.60s	−01 55' 29.2"	2.105	1.132	10.0	162.0	37.94	258.0	Cet
21 Oct 2013	01h57m39.22s	−02 19' 25.0"	2.127	1.147	10.0	166.5	39.64	264.4	Cet
31 Oct 2013	01h47m43.01s	−02 24' 46.4"	2.151	1.185	10.1	161.6	36.27	272.1	Cet

**Julia (89)**

1 Oct 2013	23h21m34.81s	+22 22' 03.2"	2.089	1.139	9.2	154.8	35.20	262.6	Peg
6 Oct 2013	23h16m58.63s	+22 10' 14.0"	2.090	1.153	9.3	152.3	31.63	256.1	Peg
11 Oct 2013	23h13m03.10s	+21 53' 10.3"	2.092	1.172	9.4	149.1	27.31	248.9	Peg
16 Oct 2013	23h09m55.65s	+21 32' 24.8"	2.095	1.196	9.5	145.4	22.59	239.9	Peg
21 Oct 2013	23h07m40.73s	+21 09' 26.6"	2.097	1.225	9.6	141.5	17.92	227.5	Peg
26 Oct 2013	23h06m20.61s	+20 45' 36.2"	2.100	1.258	9.7	137.4	13.93	208.6	Peg
31 Oct 2013	23h05m56.12s	+20 22' 06.4"	2.103	1.295	9.8	133.2	11.78	180.4	Peg

**Kleopatra (216)**

1 Oct 2013	03h51m56.30s	+19 17' 44.0"	2.100	1.332	10.4	127.8	21.03	148.6	Tau
11 Oct 2013	03h53m32.68s	+17 55' 16.7"	2.102	1.255	10.2	137.5	22.89	183.2	Tau
21 Oct 2013	03h51m48.02s	+16 14' 44.9"	2.106	1.194	10.0	148.1	29.95	205.8	Tau
31 Oct 2013	03h47m04.11s	+14 20' 45.3"	2.111	1.153	9.8	159.1	37.38	217.8	Tau

**Bamberga (324)**

1 Oct 2013	22h55m58.05s	+06 47' 23.6"	1.792	0.828	8.5	156.6	28.55	288.9	Psc
6 Oct 2013	22h52m55.35s	+07 05' 08.7"	1.788	0.844	8.6	151.6	22.22	292.1	Psc
11 Oct 2013	22h50m46.97s	+07 21' 35.7"	1.785	0.865	8.8	146.7	15.50	300.7	Peg
16 Oct 2013	22h49m37.90s	+07 37' 34.3"	1.783	0.889	8.9	141.9	9.69	324.0	Peg
21 Oct 2013	22h49m29.83s	+07 53' 46.5"	1.782	0.917	9.0	137.3	8.35	13.8	Peg
26 Oct 2013	22h50m22.49s	+08 10' 47.9"	1.781	0.949	9.2	132.9	12.89	47.9	Peg
31 Oct 2013	22h52m14.51s	+08 29' 10.4»	1.781	0.983	9.3	128.7	19.34	60.8	Peg

**Кометы в октябре 2013 года**

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

**Комета ISON (C/2012 S1) Невский-Новичонок**

Дата	<i>α</i> (2000.0)	<i>δ</i> (2000.0)	<i>r</i>	<i>Δ</i>	<i>m</i>	elon.	<i>V</i>	<i>PA</i>	con.
1 Oct 2013	09h34m38.83s	+17 37' 37.1"	1.652	2.152	10.8	47.6	82.22	111.9	Leo
3 Oct 2013	09h38m58.13s	+17 12' 21.1"	1.614	2.093	10.7	48.5	85.49	112.2	Leo
5 Oct 2013	09h43m26.79s	+16 45' 40.1"	1.576	2.034	10.5	49.3	89.08	112.5	Leo
7 Oct 2013	09h48m05.73s	+16 17' 25.6"	1.537	1.974	10.3	50.0	93.05	112.9	Leo
9 Oct 2013	09h52m56.01s	+15 47' 27.6"	1.498	1.915	10.2	50.7	97.44	113.3	Leo
11 Oct 2013	09h57m58.85s	+15 15' 34.5"	1.458	1.854	10.0	51.4	102.33	113.6	Leo
13 Oct 2013	10h03m15.66s	+14 41' 33.1"	1.417	1.794	9.8	52.0	107.79	114.0	Leo
15 Oct 2013	10h08m48.07s	+14 05' 08.1"	1.376	1.734	9.6	52.5	113.90	114.4	Leo
17 Oct 2013	10h14m37.94s	+13 26' 02.0"	1.335	1.673	9.4	52.9	120.77	114.8	Leo
19 Oct 2013	10h20m47.43s	+12 43' 54.5"	1.292	1.613	9.2	53.2	128.51	115.1	Leo
21 Oct 2013	10h27m19.03s	+11 58' 22.2"	1.250	1.553	8.9	53.4	137.26	115.5	Leo
23 Oct 2013	10h34m15.60s	+11 08' 58.0"	1.206	1.493	8.7	53.5	147.18	115.9	Leo
25 Oct 2013	10h41m40.46s	+10 15' 11.0"	1.161	1.434	8.4	53.5	158.45	116.3	Leo
27 Oct 2013	10h49m37.48s	+09 16' 25.1"	1.116	1.375	8.2	53.3	171.29	116.6	Leo
29 Oct 2013	10h58m11.17s	+08 11' 59.4"	1.070	1.317	7.9	52.9	185.94	117.0	Leo
31 Oct 2013	11h07m26.75s	+07 01' 07.0"	1.022	1.260	7.6	52.4	202.67	117.3	Leo

**Комета P/Encke (2P)**

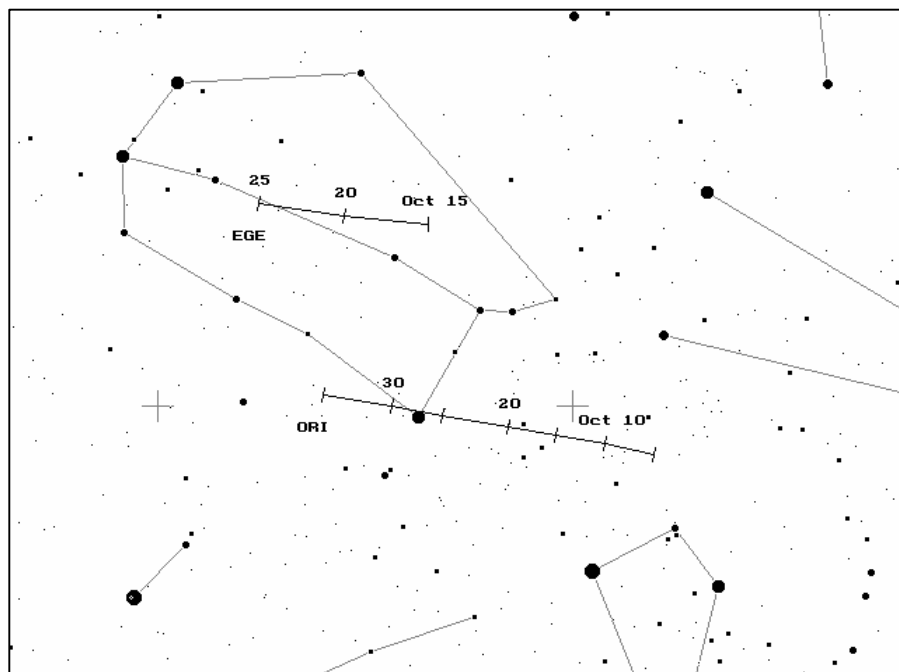
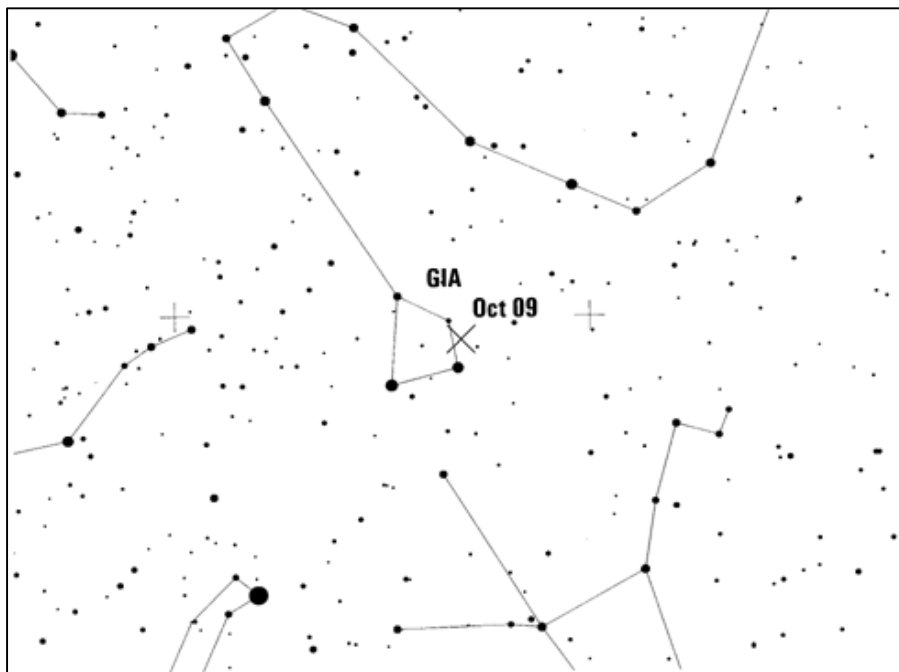
1 Oct 2013	06h50m51.15s	+43 26' 02.5"	1.152	0.604	11.3	88.1	281.57	85.6	Aur
3 Oct 2013	07h12m23.56s	+43 35' 25.9"	1.121	0.577	11.0	86.1	305.24	89.2	Aur
5 Oct 2013	07h35m44.06s	+43 28' 49.6"	1.089	0.553	10.8	83.8	330.06	93.2	Lyn
7 Oct 2013	08h00m41.65s	+43 02' 09.2"	1.057	0.532	10.5	81.1	355.32	97.4	Lyn
9 Oct 2013	08h26m55.68s	+42 11' 30.7"	1.024	0.513	10.2	78.0	380.00	101.9	Lyn
11 Oct 2013	08h53m56.35s	+40 53' 47.7"	0.991	0.498	9.9	74.7	402.80	106.3	Lyn
13 Oct 2013	09h21m07.58s	+39 07' 22.6"	0.958	0.487	9.7	71.0	422.18	110.7	Lyn
15 Oct 2013	09h47m51.88s	+36 52' 39.1"	0.924	0.480	9.4	67.2	436.61	114.9	Lmi
17 Oct 2013	10h13m35.75s	+34 12' 14.0"	0.889	0.477	9.1	63.1	444.84	118.7	Lmi
19 Oct 2013	10h37m53.74s	+31 10' 41.3"	0.855	0.479	8.9	59.0	446.14	122.0	Lmi
21 Oct 2013	11h00m30.24s	+27 53' 52.0"	0.819	0.486	8.6	54.9	440.56	124.9	Lmi
23 Oct 2013	11h21m18.98s	+24 28' 02.6"	0.784	0.497	8.4	50.9	428.84	127.2	Leo
25 Oct 2013	11h40m21.22s	+20 59' 06.4"	0.747	0.512	8.2	47.2	412.33	129.1	Leo
27 Oct 2013	11h57m43.44s	+17 31' 58.4"	0.711	0.532	7.9	43.6	392.65	130.6	Leo
29 Oct 2013	12h13m35.31s	+14 10' 18.2"	0.674	0.556	7.7	40.4	371.46	131.7	Com
31 Oct 2013	12h28m08.16s	+10 56' 29.0"	0.637	0.584	7.4	37.4	350.21	132.4	Vir

**Комета P/Jager (P/1998 U3)**

1	Oct	2013	06h08m07.48s	+41 18'	33.8"	2.631	2.332	12.5	95.9	39.50	82.0	Aur
3	Oct	2013	06h10m52.90s	+41 22'	34.7"	2.621	2.300	12.5	97.2	38.54	82.1	Aur
5	Oct	2013	06h13m34.43s	+41 26'	25.8"	2.611	2.267	12.4	98.6	37.53	82.2	Aur
7	Oct	2013	06h16m11.86s	+41 30'	07.1"	2.601	2.235	12.4	100.0	36.48	82.3	Aur
9	Oct	2013	06h18m44.99s	+41 33'	38.7"	2.592	2.202	12.4	101.4	35.38	82.4	Aur
11	Oct	2013	06h21m13.62s	+41 37'	00.5"	2.582	2.170	12.3	102.8	34.24	82.5	Aur
13	Oct	2013	06h23m37.54s	+41 40'	12.5"	2.572	2.139	12.3	104.2	33.06	82.6	Aur
15	Oct	2013	06h25m56.58s	+41 43'	14.7"	2.563	2.107	12.2	105.6	31.84	82.7	Aur
17	Oct	2013	06h28m10.51s	+41 46'	07.0"	2.553	2.076	12.2	107.1	30.57	82.8	Aur
19	Oct	2013	06h30m19.13s	+41 48'	49.3"	2.544	2.045	12.1	108.6	29.24	82.8	Aur
21	Oct	2013	06h32m22.18s	+41 51'	21.7"	2.535	2.014	12.1	110.1	27.87	82.9	Aur
23	Oct	2013	06h34m19.42s	+41 53'	43.9"	2.525	1.984	12.0	111.6	26.43	83.0	Aur
25	Oct	2013	06h36m1.60s	+41 55'	55.6"	2.516	1.954	12.0	113.1	24.94	83.1	Aur
27	Oct	2013	06h37m55.44s	+41 57'	56.6"	2.507	1.924	11.9	114.6	23.39	83.2	Aur
29	Oct	2013	06h39m33.68s	+41 59'	46.2"	2.498	1.895	11.9	116.2	21.77	83.3	Aur
31	Oct	2013	06h41m05.07s	+42 01'	23.7"	2.489	1.866	11.8	117.8	20.10	83.5	Aur



## Радянты Драконид, Орионид и эпсилон-Геминид в октябре



## Penumbral Lunar Eclipse of 2013 Oct 18

Geocentric Conjunction = 00:26:40.4 UT J.D. = 2456584.51852  
 Greatest Eclipse = 23:50:14.3 UT J.D. = 2456584.49322  
 Penumbral Magnitude = 0.7908 P. Radius = 1.2402° Gamma = 1.1507  
 Umbral Magnitude = -0.2666 U. Radius = 0.6943° Axis = 1.0901°

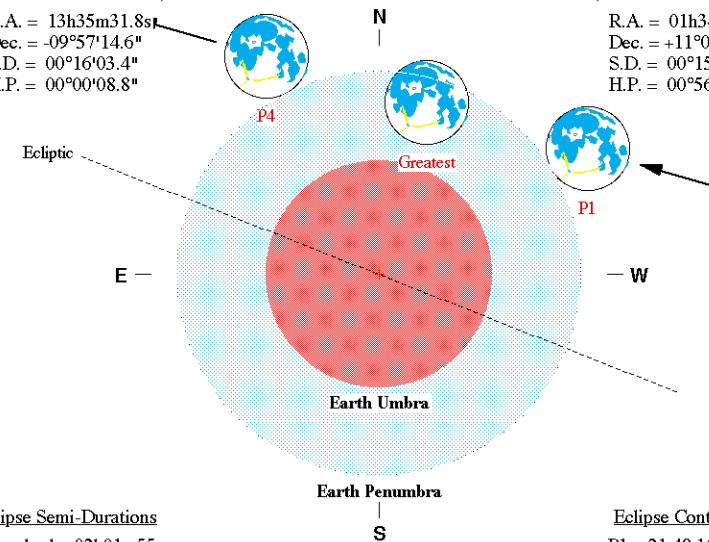
Saros Series = 117 Member = 52 of 72

Sun at Greatest Eclipse  
 (Geocentric Coordinates)

R.A. = 13h35m31.8s  
 Dec. = -09°57'14.6"  
 S.D. = 00°16'03.4"  
 H.P. = 00°00'08.8"

Moon at Greatest Eclipse  
 (Geocentric Coordinates)

R.A. = 01h34m19.5s  
 Dec. = +11°00'11.4"  
 S.D. = 00°15'29.3"  
 H.P. = 00°56'50.7"



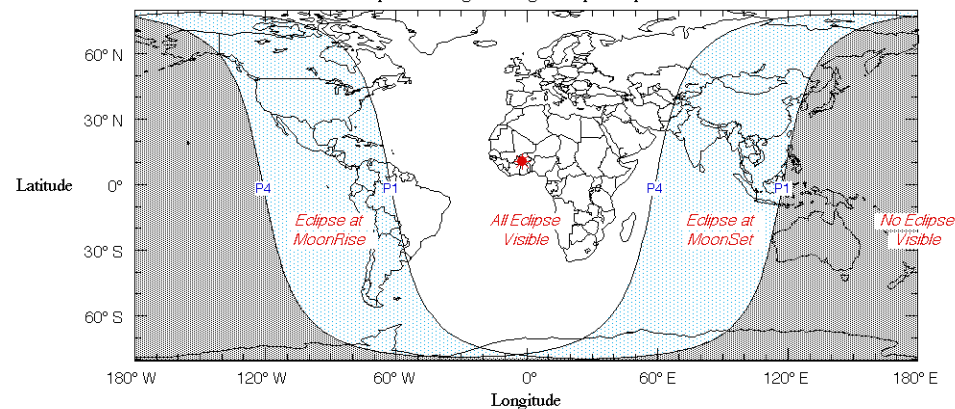
Eclipse Semi-Durations  
 Penumbral = 02h01m55s

Eclipse Contacts  
 P1 = 21:48:16 UT  
 P4 = 01:52:05 UT

Eph. = Newcomb/ILE  
 ΔT = 70.4 s

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

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



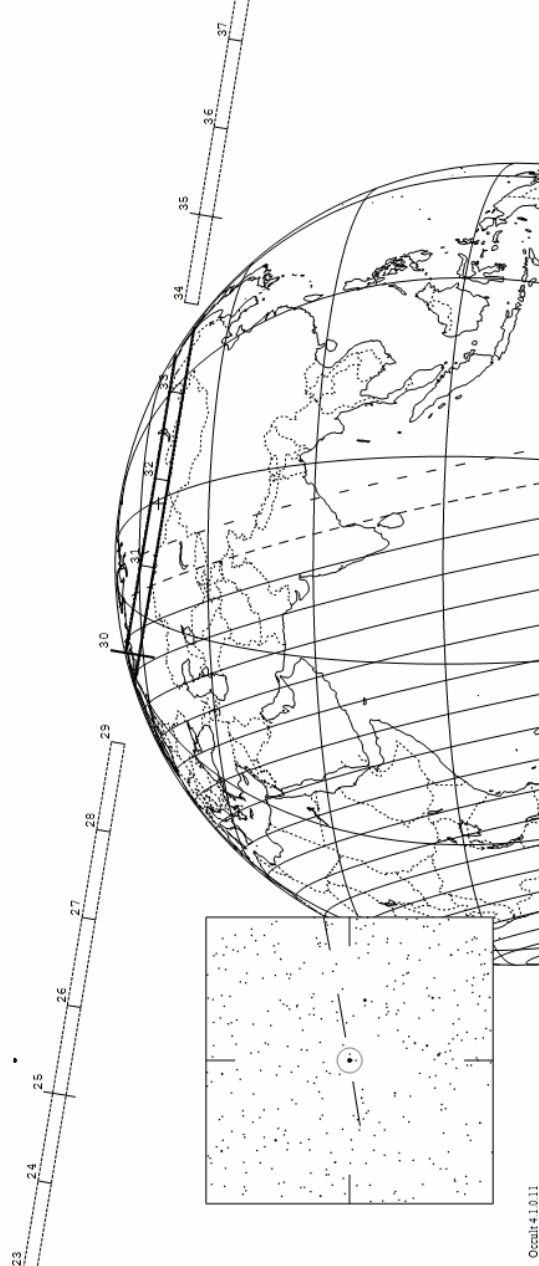
41 Daphne occults HIP 97157 on 2013 Oct 25 from 12h 30m to 12h 34m UT

Star: 6.7 Mp Dia = 2mas  
RA = 19 44 54.2392 (J2000)  
Dec = -10 34 23.233  
[of Date: 19 45 40, -10 32, 9]  
Prediction of 2013 Jul 8.0

Max Duration = 9.0 secs  
Moon: Dist = 84 deg  
Sun: Mag Dist = 84 deg  
Moon: Dist = 169 deg  
E 0.015"x 0.003" in RA 89

Asteroid: 3 (in ISM)  
Dia = 210km  
Parallax = 3.615"  
Hourly dRA = 3.138s  
dDec = -7.65"

Expect fades - star dia. Asteroid has 1 moon(s). 2km at 443km



1263 Varsavia occults HIP 99543 on 2013 Oct 24 from 13h 39m to 13h 46m UT

Star: 7.8 Mp Dia = 8.0 mas  
RA = 20 12 5.5331 (J2000)  
Dec = -10 42 57.400  
[of Date: 20 12 57, -10 40, 15]  
Prediction of 2013 Jul 8.0

Max Duration = 7.3 sec  
Moon: Dist = 92 deg  
Sun: Mag Dist = 92 deg  
Moon: Dist = 152 deg  
E 0.027"x 0.023" in RA 97

Asteroid: 6 (in ISM)  
Dia = 54km  
Parallax = 3.288"  
Hourly dRA = 1.891s  
dDec = -16.31"

