

**Данные о покрытиях слабых звезд Луной**  
(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\phi = 55^\circ 45'$ , время московское UT+4 часа)

Дата	время явления	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
5 Окт	21:47	покр. SAO 146062	5,9	0,90	-019	26
5 Окт	22:46	откр. SAO 146062	5,9	0,90	-003	27
6 Окт	02:22	сближ SAO 146135	6,1	0,91	+052	16 (до 0,03°)
7 Окт	04:08	покр. 13 Psc	6,4	0,97	+066	14
7 Окт	05:02	откр. 13 Psc	6,4	0,97	+077	07
7 Окт	05:11	покр. 14 Psc	5,9	0,97	+079	06
7 Окт	05:35	откр. 14 Psc	5,9	0,97	+084	03
8 Окт	22:33	покр. 88 Psc	6,0	1,00	-054	29
8 Окт	23:36	откр. 88 Psc	6,0	1,00	-038	36
9 Окт	05:57	покр. SAO 109907	6,2	0,99	+071	22
9 Окт	06:37	откр. SAO 109907	6,2	0,99	+080	17
12 Окт	22:43	сближ SAO 94227	5,5	0,78	-104	12 (до 0,04°)

«АстроКА»

**Календарь наблюдателя**

**КН 12 лет!!!** № 10 (145) vol. 11  
Октябрь 2014



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.

**Либрации Луны в октябре 2014 года**

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-6,2	-5,5	349,4	17 00:00	3,7	7,3	184,5
2 00:00	-5,7	-5,9	1,6	18 00:00	2,4	6,7	196,7
3 00:00	-4,9	-6,0	13,8	19 00:00	1,0	5,9	208,9
4 00:00	-3,7	-5,7	26,0	20 00:00	-0,3	4,9	221,1
5 00:00	-2,3	-5,0	38,1	21 00:00	-1,6	3,7	233,3
6 00:00	-0,6	-3,9	50,3	22 00:00	-2,7	2,3	245,5
7 00:00	1,1	-2,5	62,5	23 00:00	-3,6	0,8	257,7
8 00:00	2,8	-0,9	74,7	24 00:00	-4,4	-0,7	269,9
9 00:00	4,3	0,8	86,9	25 00:00	-4,9	-2,1	282,1
10 00:00	5,6	2,5	99,1	26 00:00	-5,2	-3,4	294,3
11 00:00	6,5	4,0	111,3	27 00:00	-5,2	-4,6	306,5
12 00:00	6,9	5,3	123,5	28 00:00	-5,0	-5,4	318,7
13 00:00	7,0	6,3	135,7	29 00:00	-4,6	-5,9	330,9
14 00:00	6,6	7,0	147,9	30 00:00	-4,0	-6,1	343,1
15 00:00	5,9	7,4	160,1	31 00:00	-3,2	-5,9	355,3
16 00:00	4,9	7,5	172,3				

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

**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	08:44	13:12	17:39	+18°	-	+0,5	0,37	08"	13:51,8	-15°15'
	6	08:28	12:54	17:20	+18°	-	+1,2	0,22	09"	13:54,3	-15°31'
	11	07:48	12:24	17:02	+20°	-	+2,9	0,07	10"	13:45,7	-14°09'
	16	06:49	11:46	16:44	+23°	-	+9,5	0,00	10"	13:27,2	-11°03'
	21	05:50	11:09	16:29	+26°	00:07 у	+3,1	0,06	10"	13:08,9	-07°24'
	26	05:13	10:45	16:17	+28°	00:54 у	+0,6	0,26	08"	13:03,1	-05°18'
	31	05:05	10:36	16:06	+28°	01:11 у	-0,4	0,50	07"	13:12,7	-05°30'
<b>Венера</b>											
♀	1	05:21	11:29	17:35	+34°	-	-3,8	0,99	10"	12:06,7	+00°50'
	6	05:39	11:32	17:23	+31°	-	-3,8	1,00	10"	12:29,6	-01°41'
	11	05:57	11:35	17:12	+29°	-	-3,8	1,00	10"	12:52,5	-04°11'
	16	06:15	11:38	17:00	+27°	-	-3,8	1,00	10"	13:15,5	-06°39'
	21	06:34	11:42	16:49	+24°	-	-3,8	1,00	10"	13:38,9	-09°04'
	26	06:52	11:46	16:39	+22°	-	-3,8	1,00	10"	14:02,5	-11°24'
	31	07:11	11:50	16:28	+20°	-	-3,8	1,00	10"	14:26,5	-13°37'
<b>Марс</b>											
♂	1	12:37	16:00	19:23	+10°	01:03 в	+0,9	0,89	06"	16:38,9	-23°39'
	8	12:36	15:54	19:11	+09°	01:10 в	+0,9	0,89	06"	17:00,3	-24°15'
	15	12:34	15:48	19:02	+09°	01:18 в	+0,9	0,89	06"	17:22,3	-24°41'
	22	12:31	15:43	18:55	+09°	01:27 в	+0,9	0,90	06"	17:44,7	-24°55'
	29	12:27	15:38	18:50	+09°	01:37 в	+1,0	0,90	06"	18:07,4	-24°56'
<b>Юпитер</b>											
♃	1	00:46	08:34	16:22	+50°	04:32 у	-1,8	0,99	34"	09:13,4	+16°38'
	11	00:16	08:01	15:46	+50°	05:21 у	-1,8	0,99	34"	09:20,0	+16°09'
	21	23:43	07:27	15:09	+49°	06:14 у	-1,8	0,99	35"	09:25,8	+15°44'
	31	23:11	06:53	14:32	+49°	07:06 у	-1,9	0,99	36"	09:30,8	+15°22'
<b>Сатурн</b>											
♄	1	10:09	14:33	18:57	+18°	00:37 в	+0,7	1,00	16"	15:13,6	-15°54'
	11	09:36	13:58	18:19	+17°	00:25 в	+0,7	1,00	15"	15:17,7	-16°11'
	21	09:03	13:23	17:42	+17°	00:12 в	+0,7	1,00	15"	15:22,0	-16°29'
	31	08:30	12:48	17:05	+17°	-	+0,7	1,00	15"	15:26,6	-16°47'
<b>Уран</b>											
♅	1	17:39	00:16	06:50	+39°	10:58*н*	+5,9	1,00	04"	00:54,8	+05°06'
	16	16:39	23:11	05:48	+38°	12:06*н*	+5,9	1,00	04"	00:52,5	+04°52'
	31	15:39	22:10	04:45	+38°	11:37 вн	+5,9	1,00	04"	00:50,4	+04°39'
<b>Нептун</b>											
♆	1	16:46	21:47	02:53	+23°	08:33 вн	+7,8	1,00	02"	22:29,2	-10°19'
	16	15:46	20:47	01:52	+23°	08:10 вн	+7,8	1,00	02"	22:28,1	-10°25'
	31	14:47	19:48	00:52	+23°	07:43 вн	+7,9	1,00	02"	22:27,4	-10°29'

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).

**НОВОСТИ АСТРОНОМИИ**



Международный коллектив ученых, среди которых есть и российский исследователь — Игорь Чилингариан из ГАИШ МГУ открыл сверхмассивную черную дыру в центре карликовой галактики. Ультракомпактная карликовая галактика M60-UCD1 находится на расстоянии 54 миллионов световых лет от Земли, недалеко от эллиптической галактики Messier 60. Половина массы M60-UCD1 сосредоточена в центральной области объекта, которая имеет диаметр 160 световых лет. Это примерно в тысячу раз меньше размеров всего Млечного Пути. Источник: <http://lenta.ru/news/2014/09/18/hole/>

**«АстроКА» Календарь наблюдателя № 10 (145) Октябрь 2014 г.**

© 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».

Источники: АК 4.16 Кузнецов Александр - (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <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 ( $\phi=56$  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  $T_{\text{м}} = UT + N + 2$ , 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. 20.09.2014

Дата	Время	Явление
1 Ср	21:57 покр.	SAO 161540 5,7 Луной ( $\phi=0,49$ )
	22:39 откр.	SAO 161540 5,7 Луной ( $\phi=0,50$ )
	22:46 покр.	SAO 161571 6,7 Луной ( $\phi=0,50$ )
	23:11 откр.	SAO 161571 6,7 Луной ( $\phi=0,50$ )
	23:33	Луна в фазе первой четверти
3 Пт	00:00	Венера: окончание видимости
4 Сб	19:44	Меркурий: стояние ( $m=0,8$ ; Эл= $20^\circ 49'$ )
5 Вс	22:14	Нептун (+7,8) $3^\circ 31'$ южнее Луны 0,90
6 Пн	13:35	ЛУНА: в перигее (рад.= $16'28''$ ; $\phi=0,94$ )
7 Вт	10:50	6 Геба: стояние ( $m=8,1$ ; Эл= $129^\circ 47'$ )
8 Ср	00:00	* Начало действия метеорного потока Дракониды
	00:34	Уран: противостояние ( $m=5,6$ ; Эл= $179^\circ 18'$ )
	13:14	Полное лунное затмение (С), начало частных фаз (не видно)
	14:24	начало полного лунного затмения
	14:50	Полнолуние
	14:54	Полное лунное затмение (С), середина (не видно) ( $\phi=1,17$ )
	15:24	конец полного лунного затмения
	16:35	конец лунного затмения
9 Чт	03:30	** Максимум метеорного потока Дракониды (Радикант виден всю ночь и не заходит)
12 Вс	08:45	4 Веста (7,6) $4^\circ 07'$ сев. звезды 7 Del Sco (2.32)
	22:43	сближ SAO 94227 5,5m с Луной ( $\phi=0,78$ ) до $2'35''$
13 Пн	14:18	4 Веста (7,6) $1^\circ 05'$ сев. звезды 8 Bet1 Sco (2.62)
14 Вт	06:16	* Начало действия метеорного потока Ориониды (Радикант виден ночью и утром, с 22:36 до рассвета)
15 Ср	09:26	Меркурий: сближение до 0,663 а.е. ( $m=6,1$ )
	23:12	Луна в фазе последней четверти
17 Пт	02:56	Меркурий: нижнее соединение ( $m=9,4$ ; Эл= $01^\circ 28'$ )
	04:37	покр. SAO 97913 6,3 Луной ( $\phi=0,39$ )
	04:48	откр. SAO 97913 6,3 Луной ( $\phi=0,38$ )
18 Сб	01:22	Меркурий (7,5) $2^\circ 21'$ южн. планеты Венера (-4,0) (Эл. $2^\circ$ )
	03:13	Юпитер (-1,8) $5^\circ$ севернее Луны 0,30
	10:07	ЛУНА: в апогее (рад.= $14'45''$ ; $\phi=0,28$ )
19 Вс	00:00	Меркурий: начало утренней видимости
	03:02	сближ Регул 1,4m с Луной ( $\phi=0,22$ ) до $4^\circ 48'$
	05:34	* Регул (1.35) $5^\circ$ севернее Луны 0,21
21 Вт	16:00	** Максимум метеорного потока Ориониды (Радикант виден ночью и утром, с 22:04 до рассвета)
	06:41	откр. SAO 138798 6,2 Луной ( $\phi=0,03$ )
23 Чт	07:38	(утро) Меркурий (+1,6) близ Луны ( $\phi=0,01$ ); $4^\circ 14'$ выше
	23:40	Частное солнечное затмение (С), начало для Земли
24 Пт	01:46	середина солнечного затмения для Земли
	01:57	Новолуние
	03:52	конец солнечного затмения на Земле
25 Сб	18:44	(вечер) Сатурн (+0,7) близ Луны ( $\phi=0,03$ ); $1^\circ 00'$ левее
	21:50	Венера: соединение ( $m=-4,0$ ; Эл= $01^\circ 00'$ )
	22:10	Меркурий: стояние ( $m=0,5$ ; Эл= $15^\circ 53'$ )
26 Вс	00:00	* Окончание действия метеорного потока Ориониды
	12:16	4 Веста (7,6) $6^\circ$ сев. звезды Антарес (0.96)
	18:50	откр. SAO 159807 6,3 Луной ( $\phi=0,08$ )
28 Вт	18:37	(вечер) Марс (+1,0) близ Луны ( $\phi=0,23$ ); $5^\circ$ ниже
31 Пт	06:48	Луна в фазе первой четверти

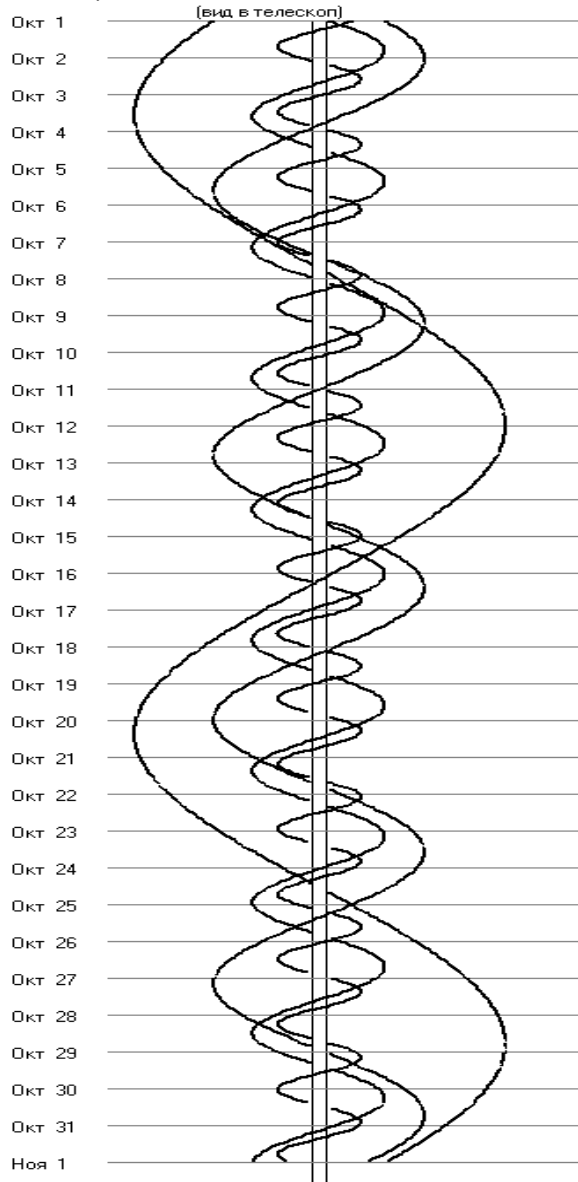
**Избранные астрономические события месяца (время московское):** 3 октября - окончание видимости Венеры, Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 8 октября - Уран в противостоянии с Солнцем, 8 октября - полное лунное затмение, видимое в восточной половине России, 8 октября - покрытие Урана Луной в затмении, 9 октября - максимум действия метеорного потока Дракониды, 16 октября - покрытие на 2 секунды звезды HIP 30570 (6,0m) из созвездия Близнецов астероидом (28289) 1999 C150 при видимости, в том числе, в Приморье, 17 октября - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем (минимальное расстояние от Земли), 18 октября - Меркурий проходит в 2,4 тр. южнее планеты Венера, 19 октября - начало утренней видимости Меркурия, 21 октября - максимум действия метеорного потока Ориониды, 22 октября - покрытие Луной ( $\phi=0,01$ ) планеты Меркурий при видимости в Австралии, 22 октября - покрытие на 1 секунду звезды HIP 42472 (6,7m) из созвездия Рака астероидом (3674) Erbsbühl при видимости, в том числе, в Европейской части России (наиболее благоприятное покрытие 2014 года), 23 октября - покрытие Луной ( $\phi=0,0$ ) планеты Венера при видимости в Южной Америке, 23 - 24 октября - частное солнечное затмение, видимое на востоке России, 25 октября - Венера в верхнем соединении с Солнцем, 25 октября - покрытие Луной ( $\phi=0,03$ ) планеты Сатурн при видимости в Европе и Северной Америке, 25 октября - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению. Обзорное путешествие по звездному небу октября можно совершить вместе с журналом «Небосвод» за октябрь 2009 года (<http://astronet.ru/db/msg/1236026>). **Солнце** движется по созвездию Девы до конца месяца, а наблюдать его поверхность можно в любой телескоп. Особенно интересно наблюдать Солнце на восходе или заходе. Относительно теплая погода октября создает комфортные условия для проведения у телескопа всей ночи, длящейся более полуночек. 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 30 до 19 градусов. Октябрь - один из благоприятных месяцев для наблюдений дневного светила. **Но нужно помнить, что визуальные наблюдения Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца можно найти в журнале «Небосвод» на <http://astronet.ru/db/msg/122232>). Луна начнет движение по осеннему небу в созвездии Стрельца при фазе 0,4. К концу первого дня месяца лунное светило примет фазу первой четверти и продолжит путешествие по Стрельцу до 3 октября, когда перейдет в созвездие Козерога уже при фазе около 0,7. В этот период наблюдать лунный полудиск можно будет невысоко над горизонтом на вечернем небе (кроме самых северных широт). В созвездии Козерога лунный овал останется до 5 октября, а затем перейдет в созвездие Володаля сближившись с Нептуном. Почти полная Луна поднимается с каждым днем все выше и все ярче освещает ночное небо. Ее видимость продолжается всю ночь. Перейдя в созвездие Рыб 6 октября, яркий лунный диск устремится к Урану, который покроет при полном лунном затмении 8 октября. Режайшее явление! Затмение и покрытие будет видно в восточной половине России. Отметим таким образом полнолуние, Луна достигнет созвездия Овна 9 октября при фазе 0,97 и пробудет здесь полтора дня. 11 октября лунный диск пересечет границу с созвездием Тельца при фазе 0,9 и начнет движение к Гиадам, которых достигнет 12 октября, пройдя менее чем в градусе севернее Альдебарана при фазе немногим более 0,8. Традиционно зайдя в созвездие Ориона 14 октября при фазе 0,66, лунный овал, перейдет в созвездие Близнецов, и будет красоваться ночью и утром высоко в южной части неба. В этом созвездии Луна примет фазу последней четверти, а в созвездии Рака перейдет уже 16 октября при фазе 0,45. Достигнув границы созвездия Льва 18 октября, лунный серп с фазой 0,3 пройдет южнее Юпитера, а затем совершит ежесуточное путешествие по Секстанту. В это время стареющий месяц будет наблюдаться на утреннем небе, придавая ему особую зрелищность. 20 октября тающий серп при фазе около 0,1 вновь пройдет по Льву, а 21 пересечет границу созвездия Девы, где сближится с Меркурием 22 октября. На следующий день наступит новолуние и произойдет второе в этом году солнечное затмение. Это будет частное затмение с видимостью на Востоке России и в Северной Америке. Выйдя на вечернее небо, тонкий серп посетит созвездия Весов и Скорпиона, но видно его будет лишь в самых южных районах страны. На вечернем небе средней высоты Луна появится 26 октября близ границы созвездий Скорпиона и Змееносца при фазе 0,1. 28 октября растущий серп при фазе 0,2 вторично посетит созвездие Стрельца, где пробудет около трех дней. 30 октября лунный полудиск перейдет в созвездие Козерога, где примет фазу первой четверти и закончит свой путь по октябрьскому небу при фазе 0,56. **Из больших планет Солнечной системы** в октябре будут наблюдаться все. **Меркурий** весь месяц перемещается по созвездию Девы близ самой яркой звезды созвездия - Спикси. До 4 октября (день запуска первого ИСЗ) планета движется в одном направлении с Солнцем, а затем меняет движение на попятное и продолжает «играться» до 25 октября, когда вновь устремится ввел за Солнцем. В первую половину месяца Меркурий не виден, хотя увеличивает видимый диаметр при уменьшающейся серповидной фазе. 17 октября он достигнет нижнего соединения с Солнцем и перейдет на утреннее небо. Через несколько дней начнется благоприятный для всех широт страны период его утренней видимости. Первые, кто найдет планету в лучах восходящего Солнца, увидят в телескоп серп с видимыми размерами около 10 угловых секунд. К концу месяца Меркурий можно будет наблюдать на фоне утренней зари уже более часа. В телескоп в это время будет виден полудиск с фазой 0,5, блеском -0,4m и видимым диаметром 7,0". **Венера** весь месяц имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Девы, 30 октября переходя в созвездие Весов. Наблюдать близкую к Земле планету можно в начале месяца на фоне утренней зари (лучше всего - на юге страны). Элонгация планеты к 25 октября уменьшится до 1 градуса, и Утренняя Звезда вступит в верхнее соединение с Солнцем, переходя на вечернее небо и меняя статус на Вечернюю Звезду. Однако увидит ее на вечернем небе станет возможным лишь в ноябре. Видимый диаметр планеты прирывается значения 9,8" при фазе около 1,0 и блеске -3,9m. В телескоп в начале месяца виден небольшой белый диск. **Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца, 21 октября переходя в созвездие Стрельца. Планета наблюдается вечерами с продолжительностью видимости около 1 часа. Блеск планеты за месяц уменьшается от +0,7m до +0,9m, а видимый диаметр - от 6,1" до 5,5". Такие размеры уже не позволяют вести эффективные визуальные наблюдения поверхности планеты, т.к. детали на ее поверхности практически неразличимы. **Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рака, 14 октября переходя в созвездие Льва и к концу месяца сближаясь с Регуло (альфа Льва) до 10 градусов. Газовый гигант наблюдается вторую половину ночи (в восточной и южной части неба), увеличивая продолжительность видимости за месяц от 4,5 до 7,5 часов. Видимый диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от 33,6" до 36,4" при блеске -2,0m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности хорошо видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника также видны уже в бинокль, а в телескоп можно наблюдать тени от спутников на диске планеты. Сведения о конфигурациях спутников - в данном КН. **Сатурн** весь месяц находится в созвездии Весов (в середине созвездия), перемещаясь в одном направлении с Солнцем. Наблюдать Сатурн можно по вечерам при продолжительности видимости менее часа, а во второй половине месяца его заканчивается до начала утренней видимости в ноябре. 25 октября планета покрывается Луной с видимостью в Европе. Блеск Сатурна составляет +0,6m при видимом диаметре около 15,5". В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 35,0x13,3". **Уран** (5,7m, 3,6") перемещается попятно по созвездию Рыб (близ звезды эпсилон Рыс с блеском 4,2m) 9 октября планета вступит в противостояние с Солнцем и покрояется затмившейся Луной (!) при видимости восточной части России. Планета наблюдается всю ночь (более полуночек). Уран, вращающийся «на боку», легко обнаруживается при помощи бинокля и поисковых карт, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80m в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. При отсутствии засветки планета может быть найдена невооруженным глазом, а лучшие условия для этого будут во второй половине месяца. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m. **Нептун** (7,8m, 2,3") движется попятно по созвездию Володаля близ звезды сигма Агд (4,8m). Планета видна большую часть ночи с продолжительностью видимости в средних широтах около 8 часов. Чем южнее будет пункт наблюдения, тем лучше условия наблюдений. Отыскать Нептун можно в бинокль с использованием звездных карт в КН на январь и **Астрономическом календаре на 2014 год**, а диск становится различим в телескоп от 100m в диаметре с увеличением более 100 крат при прозрачном небе. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. **Из комет** в октябре можно будет наблюдать, в зависимости от условий, четыре небесных странника до 11m. Комета Jacques (C/2014 E2) имеет наиболее благоприятные условия наблюдений для жителей северного полушария Земли. Ее блеск постепенно снижается от 11 до 13m, а путь хвостовой тощей пролегает по созвездию Орла. Комета Oukamenen (C/2013 V5) перемещается на восток по созвездиям Гидры и Весов с блеском от 7 до 9m. Но доступна она только жителям южных широт. PANSTARRS (C/2012 K1) обладает блеском, доступным невооруженному глазу, и смещается к юго-западу по созвездиям Гидры и Кормы. Низкое положение над горизонтом утреннего неба создает определенные трудности по отысканию небесной странницы. В отличие от PANSTARRS (C/2012 K1), комета Siding Spring (C/2013 A1) поднимается к северу по созвездиям Скорпиона и Змееносца при блеске около 8m. Среди астероидов самой яркой в октябре будет Веста (7,8m). Она движется по созвездию Весов, Скорпиона и Змееносца и наблюдается в вечернее время. Еще один астероид, сравнимый по блеску с Вестой - Геба. Путь этого небесного тела пролегает по созвездию Эридана, а блеск астероида увеличивается за месяц от 8,6m до 8,1m. Карты путей астероидов даны в приложении к КН. **Из относительно ярких (до 9m фот.) долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимумом блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: R CAM 8,3m (2 октября), U CET 7,5m (2 октября), RS UMA 9,0m (2 октября), RT CYG 7,3m (3 октября), Z SGR 8,6m (5 октября), R VUL 8,1m (6 октября), R VIR 6,9m (7 октября), SS OPH 8,7m (12 октября), R LEO 5,8m (17 октября), S UMI 8,4m (18 октября), U BOO 9,0m (18 октября), S MIC 9,0m (18 октября), T HYA 7,8m (19 октября), Z OPH 8,1m (20 октября), Z QLM 9m (21 октября), X MON 7,4m (23 октября), V CAS 7,9m (27 октября), S LMI 8,6m (31 октября). Среди основных метеорных потоков максимумом 8 октября в 23 часа 30 минут UT достигнут Дракониды. Часовое число этого потока около 15 метеоров. 10 октября наступит максимум Южных Таурид из созвездия Тельца (часовое число - 5), 11 октября - дельта-Ауригиды из созвездия Возничего (часовое число - 2), 18 октября - эпсилон-Геминиды из созвездия Близнецов (часовое число - 3), 21 октября около полудня по всемирному времени - Ориониды (часовое число - 20) и 24 октября - Лео-Минориды из созвездия Малого Льва (часовое число 2). Кроме этого, активны Северные Тауриды, максимум которых - в ноябре. Близкое полнолуние не позволит провести эффективные наблюдения Драконид, зато Ориониды будут наблюдаться при близком новолунии и это весьма благоприятствует изучению потока. **Оперативные сведения о небесных телах и явлениях** имеются, например, на [http://vk.com/astro\\_nomy](http://vk.com/astro_nomy) и на форуме Starlab <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. **Ясною неба и успешных наблюдений!**

Конфигурации спутников Юпитера в октябре (UT)

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

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

Спутники Юпитера. 2014  
Гринвич



Луна в октябре 2014 года ( $\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	13:38	17:50	22:04	+15°	0,49	15' 58"	18:30,8	-19°00'
2	14:23	18:46	23:14	+17°	0,61	16' 08"	19:31,3	-17°23'
3	15:01	19:42	-	+20°	0,72	16' 17"	20:31,7	-14°38'
4	15:33	20:38	00:32	+24°	0,83	16' 25"	21:31,5	-10°54'
5	16:01	21:33	01:54	+28°	0,91	16' 28"	22:30,7	-06°27'
6	16:26	22:27	03:19	+33°	0,97	16' 28"	23:29,2	-01°36'
7	16:51	23:22	04:43	+38°	1,00	16' 24"	00:27,4	+03°17'
8	17:17	-	06:08	-	-	-	-	-
9	17:44	00:16	07:30	+42°	1,00	16' 15"	01:25,5	+07°51'
10	18:16	01:10	08:49	+46°	0,97	16' 03"	02:23,6	+11°47'
11	18:53	02:03	10:02	+49°	0,91	15' 49"	03:21,6	+14°51'
12	19:36	02:57	11:08	+51°	0,84	15' 34"	04:19,0	+16°53'
13	20:26	03:49	12:04	+52°	0,75	15' 20"	05:15,5	+17°51'
14	21:21	04:40	12:51	+52°	0,66	15' 08"	06:10,4	+17°46'
15	22:21	05:29	13:30	+51°	0,56	14' 58"	07:03,6	+16°45'
16	23:24	06:16	14:02	+49°	0,46	14' 51"	07:54,8	+14°54'
17	-	07:02	14:28	+46°	0,36	14' 47"	08:44,3	+12°21'
18	00:28	07:46	14:51	+43°	0,27	14' 45"	09:32,5	+09°15'
19	01:34	08:29	15:12	+40°	0,19	14' 47"	10:19,7	+05°44'
20	02:40	09:12	15:31	+36°	0,12	14' 51"	11:06,7	+01°54'
21	03:47	09:55	15:51	+32°	0,06	14' 57"	11:54,0	-02°06'
22	04:57	10:40	16:11	+28°	0,02	15' 04"	12:42,3	-06°06'
23	06:07	11:25	16:34	+24°	0,00	15' 12"	13:32,2	-09°55'
24	07:17	12:13	17:01	+21°	0,00	15' 20"	14:24,1	-13°23'
25	08:28	13:03	17:32	+18°	0,03	15' 29"	15:18,3	-16°15'
26	09:36	13:56	18:11	+16°	0,08	15' 37"	16:14,8	-18°18'
27	10:40	14:50	18:59	+15°	0,15	15' 45"	17:13,2	-19°21'
28	11:36	15:46	19:57	+15°	0,24	15' 52"	18:12,9	-19°17'
29	12:23	16:41	21:04	+16°	0,34	15' 59"	19:12,8	-18°01'
30	13:03	17:37	22:19	+19°	0,46	16' 05"	20:12,3	-15°39'
31	13:35	18:31	23:37	+22°	0,58	16' 09"	21:10,8	-12°18'

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

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000,0)$	$\delta(2000,0)$	долг дня
1	06:02	11:49	17:35	+30°	31' 57"	12:27,7	-03°00'	11:32
6	06:12	11:48	17:22	+28°	31' 59"	12:45,9	-04°56'	11:09
11	06:22	11:46	17:09	+26°	32' 02"	13:04,2	-06°50'	10:46
16	06:33	11:45	16:56	+25°	32' 05"	13:22,7	-08°42'	10:23
21	06:43	11:44	16:44	+23°	32' 08"	13:41,4	-10°31'	10:01
26	06:54	11:43						

### Астероиды в октябре 2014 года

(с блеском ярче 10m)

### Кометы в октябре 2014 года

(с блеском до 12 м, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

#### Церера (1)

Дата	α(2013.0)	δ(2013.0)	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2014	15h09m59.69s	-15 04' 01.5"	2.751	3.419	9.0	41.6	58.82	110.9	Lib
5 Oct 2014	15h16m04.71s	-15 37' 16.1"	2.754	3.456	9.0	39.2	59.35	110.3	Lib
9 Oct 2014	15h22m15.39s	-16 09' 46.6"	2.757	3.491	9.0	36.8	59.83	109.6	Lib
13 Oct 2014	15h28m31.52s	-16 41' 30.4"	2.761	3.525	9.0	34.5	60.29	109.0	Lib
17 Oct 2014	15h34m52.95s	-17 12' 24.8"	2.764	3.557	9.0	32.1	60.71	108.3	Lib
21 Oct 2014	15h41m19.47s	-17 42' 27.5"	2.767	3.587	9.0	29.7	61.10	107.7	Lib
25 Oct 2014	15h47m50.85s	-18 11' 35.7"	2.770	3.615	9.0	27.4	61.45	107.0	Lib
29 Oct 2014	15h54m26.77s	-18 39' 47.1"	2.773	3.642	9.0	25.0	61.74	106.3	Lib
2 Nov 2014	16h01m06.89s	-19 06' 59.1"	2.776	3.666	9.0	22.6	61.99	105.7	Lib

#### Паллада (2)

1 Oct 2014	13h43m53.25s	+ 6 05' 30.7"	2.620	3.531	9.5	21.0	64.80	102.1	Vir
5 Oct 2014	13h50m39.07s	+ 5 44' 07.3"	2.630	3.549	9.5	19.8	64.85	101.8	Vir
9 Oct 2014	13h57m25.42s	+ 5 23' 24.0"	2.640	3.565	9.5	18.9	64.87	101.3	Vir
13 Oct 2014	14h04m12.27s	+ 5 03' 25.0"	2.650	3.580	9.5	18.2	64.89	100.9	Vir
17 Oct 2014	14h10m59.60s	+ 4 44' 14.9"	2.660	3.592	9.6	17.7	64.88	100.4	Vir
21 Oct 2014	14h17m47.31s	+ 4 25' 58.5"	2.670	3.603	9.6	17.4	64.85	99.9	Vir
25 Oct 2014	14h24m35.25s	+ 4 08' 40.7"	2.679	3.611	9.6	17.5	64.79	99.4	Vir
29 Oct 2014	14h31m23.22s	+ 3 52' 26.4"	2.689	3.618	9.6	17.8	64.69	98.8	Vir
2 Nov 2014	14h38m10.99s	+ 3 37' 20.0"	2.699	3.622	9.6	18.4	64.55	98.1	Vir

#### Юнона (3)

1 Oct 2014	7h46m26.83s	+ 8 41' 10.1"	2.044	2.133	9.5	71.2	66.47	106.4	CMi
5 Oct 2014	7h53m12.11s	+ 8 10' 33.0"	2.050	2.098	9.5	73.4	64.61	107.3	CMi
9 Oct 2014	7h59m43.29s	+ 7 39' 20.6"	2.056	2.064	9.5	75.5	62.63	108.1	CMi
13 Oct 2014	8h05m59.71s	+ 7 07' 41.8"	2.062	2.028	9.4	77.8	60.52	109.0	Cnc
17 Oct 2014	8h12m00.54s	+ 6 35' 46.2"	2.068	1.993	9.4	80.0	58.25	109.9	Cnc
21 Oct 2014	8h17m44.82s	+ 6 03' 44.5"	2.075	1.956	9.4	82.4	55.80	110.9	Hya
25 Oct 2014	8h23m11.59s	+ 5 31' 48.0"	2.082	1.920	9.4	84.8	53.17	111.8	Hya
29 Oct 2014	8h28m19.85s	+ 5 00' 08.6"	2.089	1.884	9.3	87.4	50.36	112.8	Hya
2 Nov 2014	8h33m08.71s	+ 4 28' 58.5"	2.096	1.847	9.3	90.0	47.38	113.9	Hya

#### Веста (4)

1 Oct 2014	15h42m08.18s	-17 03' 19.8"	2.152	2.663	7.8	49.5	74.12	107.3	Lib
5 Oct 2014	15h50m03.34s	-17 37' 58.9"	2.153	2.697	7.8	47.6	74.77	106.5	Lib
9 Oct 2014	15h58m06.01s	-18 11' 17.2"	2.153	2.730	7.8	45.6	75.37	105.7	Lib
13 Oct 2014	16h06m15.98s	-18 43' 09.9"	2.153	2.762	7.8	43.7	75.95	104.9	Lib
17 Oct 2014	16h14m33.06s	-19 13' 32.4"	2.154	2.793	7.8	41.7	76.50	104.0	Lib
21 Oct 2014	16h22m57.01s	-19 42' 20.4"	2.154	2.823	7.8	39.8	77.02	103.1	Lib
25 Oct 2014	16h31m27.53s	-20 09' 29.6"	2.155	2.852	7.8	37.8	77.50	102.3	Lib
29 Oct 2014	16h40m04.21s	-20 34' 55.6"	2.156	2.880	7.8	35.9	77.93	101.4	Lib
2 Nov 2014	16h48m46.61s	-20 58' 34.6"	2.157	2.907	7.8	34.0	78.31	100.5	Lib

#### Геба (6)

1 Oct 2014	4h09m26.30s	- 3 07' 54.2"	1.951	1.202	8.6	124.4	28.34	152.6	Eri
5 Oct 2014	4h10m37.47s	- 3 48' 20.8"	1.954	1.177	8.5	127.4	26.52	163.4	Eri
9 Oct 2014	4h11m13.57s	- 4 28' 56.4"	1.957	1.155	8.5	130.5	25.43	175.5	Eri
13 Oct 2014	4h11m14.09s	- 5 09' 06.6"	1.960	1.135	8.4	133.6	25.17	188.3	Eri
17 Oct 2014	4h10m38.92s	- 5 48' 12.5"	1.964	1.116	8.3	136.6	25.72	201.0	Eri
21 Oct 2014	4h09m28.70s	- 6 25' 30.1"	1.968	1.101	8.3	139.6	26.95	212.8	Eri
25 Oct 2014	4h07m44.98s	- 7 00' 12.5"	1.972	1.088	8.2	142.4	28.61	223.4	Eri
29 Oct 2014	4h05m30.38s	- 7 31' 31.4"	1.976	1.078	8.1	145.1	30.41	232.8	Eri
2 Nov 2014	4h02m48.51s	- 7 58' 40.6"	1.980	1.070	8.1	147.4	32.14	241.0	Eri

#### Виктория (12)

1 Oct 2014	22h30m00.35s	+ 5 55' 13.3"	1.939	1.005	9.4	150.4	26.58	200.0	Peg
5 Oct 2014	22h29m23.76s	+ 5 16' 15.7"	1.947	1.032	9.6	146.7	24.16	189.9	Peg
9 Oct 2014	22h29m18.42s	+ 4 39' 28.4"	1.955	1.062	9.7	143.1	22.29	177.9	Peg
13 Oct 2014	22h29m44.16s	+ 4 05' 20.1"	1.963	1.095	9.8	139.5	21.26	164.5	Peg
17 Oct 2014	22h30m40.51s	+ 3 34' 13.4"	1.972	1.130	9.9	135.9	21.26	150.4	Peg
21 Oct 2014	22h32m06.75s	+ 3 06' 25.8"	1.980	1.168	10.0	132.3	22.30	137.1	Peg
25 Oct 2014	22h34m01.86s	+ 2 42' 09.7"	1.989	1.208	10.1	128.8	24.19	125.6	Peg
29 Oct 2014	22h36m24.51s	+ 2 21' 32.5"	1.998	1.250	10.3	125.5	26.67	116.2	Peg
2 Nov 2014	22h39m13.07s	+ 2 04' 36.6"	2.007	1.294	10.4	122.1	29.46	108.7	Peg

#### Комета Jacques (C/2014 E2)

Дата	α(2013.0)	δ(2013.0)	г	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2014	19h11m44.92s	+11 20' 00.3"	1.786	1.297	11.1	101.2	97.15	190.7	Aql
4 Oct 2014	19h10m34.02s	+ 9 33' 27.1"	1.830	1.393	11.3	98.4	83.44	187.8	Aql
7 Oct 2014	19h09m53.30s	+ 8 00' 51.7"	1.873	1.489	11.6	95.6	72.28	184.5	Aql
10 Oct 2014	19h09m37.23s	+ 6 39' 56.0"	1.915	1.585	11.8	92.8	63.16	180.9	Aql
13 Oct 2014	19h09m41.65s	+ 5 28' 49.4"	1.958	1.682	12.0	90.1	55.70	177.0	Aql
16 Oct 2014	19h10m03.33s	+ 4 26' 03.5"	2.000	1.779	12.3	87.4	49.59	172.8	Aql
19 Oct 2014	19h10m39.74s	+ 3 30' 26.6"	2.042	1.876	12.5	84.7	44.61	168.2	Aql
22 Oct 2014	19h11m28.78s	+ 2 41' 00.5"	2.084	1.973	12.7	82.1	40.56	163.4	Aql
25 Oct 2014	19h12m28.75s	+ 1 56' 57.4"	2.125	2.069	12.9	79.5	37.29	158.4	Aql
28 Oct 2014	19h13m38.18s	+ 1 17' 37.5"	2.167	2.164	13.0	76.9	34.68	153.3	Aql
31 Oct 2014	19h14m55.81s	+ 0 42' 27.6"	2.208	2.259	13.2	74.3	32.61	148.2	Aql

#### Комета Siding Spring (C/2013 A1)

1 Oct 2014	17h48m55.75s	-39 36' 48.8"	1.443	1.218	8.0	80.5	162.73	346.7	Sco
4 Oct 2014	17h45m31.23s	-36 36' 43.0"	1.433	1.281	8.1	76.7	145.95	348.7	Sco
7 Oct 2014	17h43m00.30s	-33 53' 52.6"	1.424	1.346	8.2	73.1	131.25	350.5	Sco
10 Oct 2014	17h41m10.26s	-31 26' 21.7"	1.416	1.412	8.3	69.6	118.48	352.3	Sco
13 Oct 2014	17h39m52.13s	-29 12' 19.4"	1.410	1.478	8.3	66.2	107.44	354.1	Oph
16 Oct 2014	17h38m59.39s	-27 10' 04.3"	1.405	1.545	8.4	62.9	97.91	355.9	Oph
19 Oct 2014	17h38m27.15s	-25 18' 05.5"	1.402	1.611	8.5	59.6	89.71	357.6	Oph
22 Oct 2014	17h38m11.67s	-23 35' 03.0"	1.400	1.676	8.6	56.5	82.66	359.4	Oph
25 Oct 2014	17h38m10.04s	-21 59' 46.4"	1.399	1.740	8.7	53.5	76.62	361.1	Oph
28 Oct 2014	17h38m19.92s	-20 31' 14.4"	1.399	1.802	8.7	50.5	71.44	362.9	Oph
31 Oct 2014	17h38m39.40s	-19 08' 33.3"	1.401	1.863	8.8	47.6	67.00	364.6	Oph

#### Комета Oukaimeden (C/2013 V5)

1 Oct 2014	14h35m20.80s	-27 10' 32.1"	0.628	0.827	6.6	38.7	259.73	64.7	Hya
4 Oct 2014	14h53m00.18s	-25 04' 02.3"	0.638	0.937	6.9	38.3	194.86	59.3	Lib
7 Oct 2014	15h05m28.95s	-23 12' 07.5"	0.654	1.048	7.3	37.1	149.87	54.4	Lib
10 Oct 2014	15h14m30.58s	-21 34' 11.2"	0.675	1.157	7.6	35.5	118.41	49.9	Lib
13 Oct 2014	15h21m12.49s	-20 08' 27.7"	0.702	1.264	8.0	33.6	96.10	45.9	Lib
16 Oct 2014	15h26m19.00s	-18 53' 03.9"	0.732	1.366	8.3	31.5	79.99	42.5	Lib
19 Oct 2014	15h30m19.67s	-17 46' 18.4"	0.766	1.463	8.7	29.2	68.13	39.7	Lib
22 Oct 2014	15h33m34.42s	-16 46' 44.9"	0.803	1.556	9.0	26.8	59.21	37.5	Lib
25 Oct 2014	15h36m16.81s	-15 53' 11.2"	0.843	1.643	9.3	24.3	52.39	35.9	Lib
28 Oct 2014	15h38m36.13s	-15 04' 37.5"	0.884	1.725	9.6	21.9	47.07	34.9	Lib
31 Oct 2014	15h40m38.82s	-14 20' 13.6"	0.927	1.802	9.9	19.4	42.88	34.3	Lib

#### Комета PANSTARRS (C/2012 K1)

1 Oct 2014	8h32m17.29s	-11 08' 07.9"	1.198	1.351	5.9	59.0	144.61	206.3	Hya
4 Oct 2014	8h26m38.87s	-13 50' 24.0"	1.222	1.291	5.9	62.9	159.45	207.3	Pup
7 Oct 2014	8h20m06.53s	-16 47' 39.9"	1.247	1.233	5.9	66.9	176.20	208.5	Pup
10 Oct 2014	8h12m27.36s	-20 01' 08.7"	1.273	1.178	5.9	71.1	194.81	209.9	Pup
13 Oct 2014	8h03m24.86s	-23 31' 36.4"	1.301	1.126	5.9	75.3	215.09	211.6	Pup
16 Oct 2014	7h52m37.94s	-27 18' 56.2"	1.329	1.078	5.9	79.5	236.51	213.6	Pup
19 Oct 2014	7h39m39.92s	-31 21' 34.5"	1.358	1.037	5.9	83.8	258.15	216.1	Pup
22 Oct 2014	7h23m57.73s	-35 35' 49.1"	1.388	1.002	5.9	88.0	278.64	219.1	Pup
25 Oct 2014	7h04m52.16s	-39 55' 05.3"	1.419	0.976	6.0	92.1	296.20	223.0	Pup
28 Oct 2014	6h41m40.94s	-44 09' 26.0"	1.450	0.959	6.0	95.9	308.93	227.8	Pup
31 Oct 2014	6h13m47.49s	-48 05' 40.							



# Total Lunar Eclipse of 2014 Oct 08

Geocentric Conjunction = 11:06:57.4 UT      J.D. = 2456938.96316  
 Greatest Eclipse = 10:54:32.9 UT      J.D. = 2456938.95455

Penumbral Magnitude = 2.1710      P. Radius = 1.2923°      Gamma = 0.3825  
 Umbral Magnitude = 1.1717      U. Radius = 0.7481°      Axis = 0.3823°

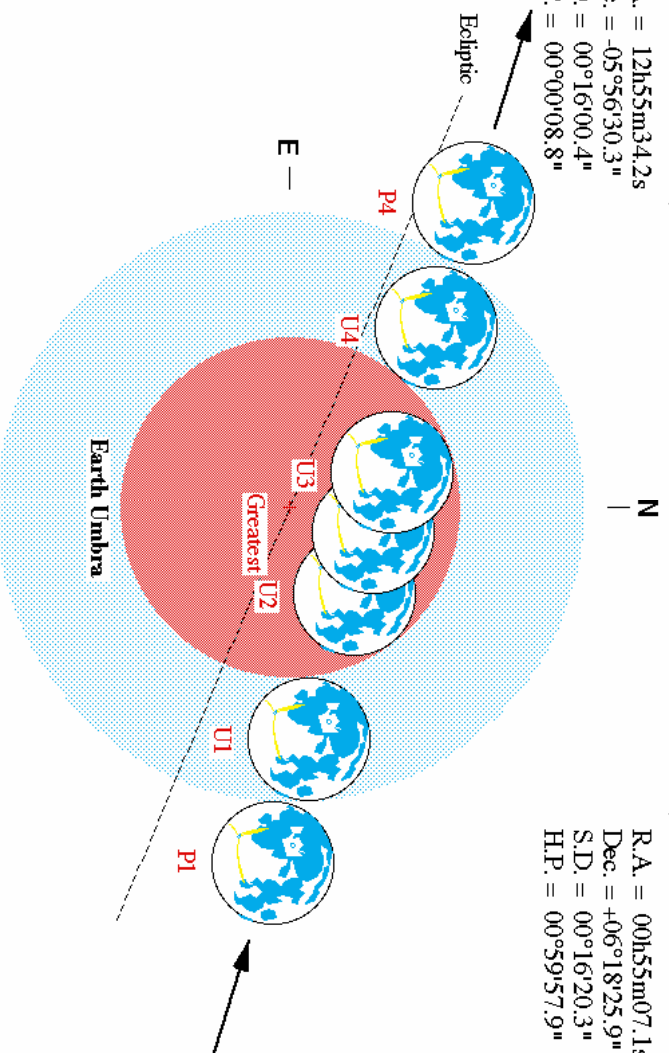
Saros Series = 127      Member = 42 of 72

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

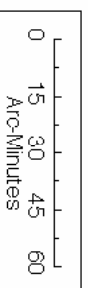
R.A. = 12h55m34.2s  
 Dec. = -05°56'30.3"  
 S.D. = 00°16'00.4"  
 H.P. = 00°00'08.8"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 00h55m07.1s  
 Dec. = +06°18'25.9"  
 S.D. = 00°16'20.3"  
 H.P. = 00°59'57.9"



## Earth Penumbra



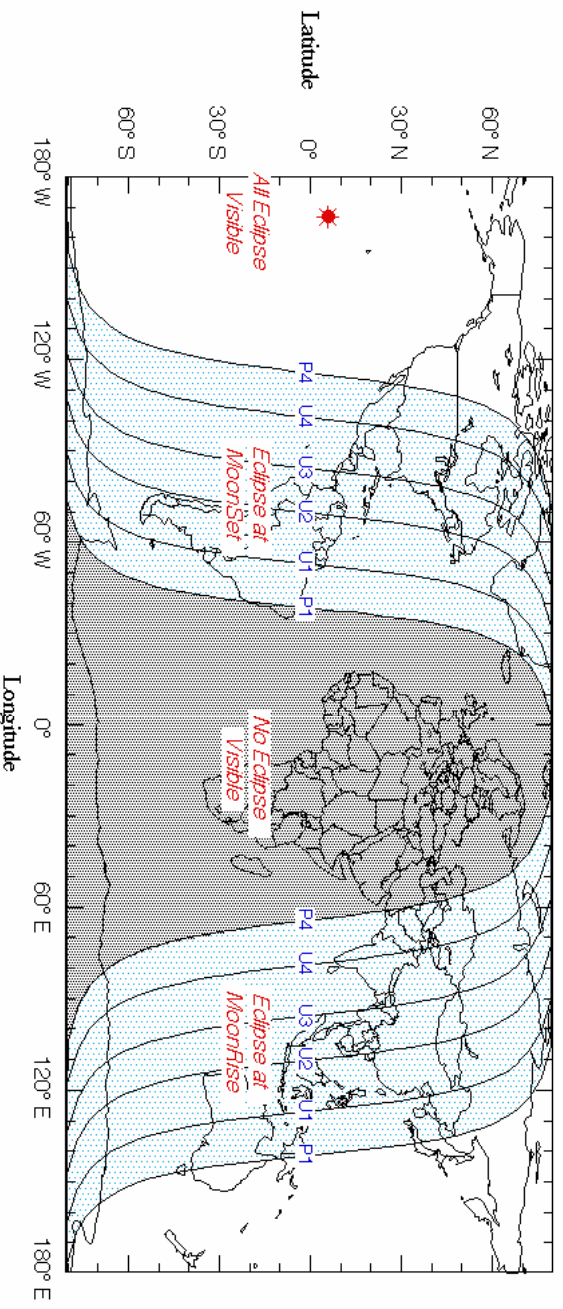
**Eclipse Semi-Durations**  
 Penumbral = 02h40m35s  
 Umbral = 01h40m07s  
 Total = 00h29m59s

Eph. = Newcomb/LE  
 AT = 71.4 s

## Eclipse Contacts

P1 = 08:14:00 UT  
 U1 = 09:14:24 UT  
 U2 = 10:24:33 UT  
 U3 = 11:24:30 UT  
 U4 = 12:34:39 UT  
 P4 = 13:35:10 UT

*F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07*  
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



# Partial Solar Eclipse of 2014 Oct 23

Geocentric Conjunction = 21:11:18.7 UT    J.D. = 2456954.382855  
 Greatest Eclipse = 21:44:28.1 UT    J.D. = 2456954.405881

Eclipse Magnitude = 0.8108    Gamma = 1.0909

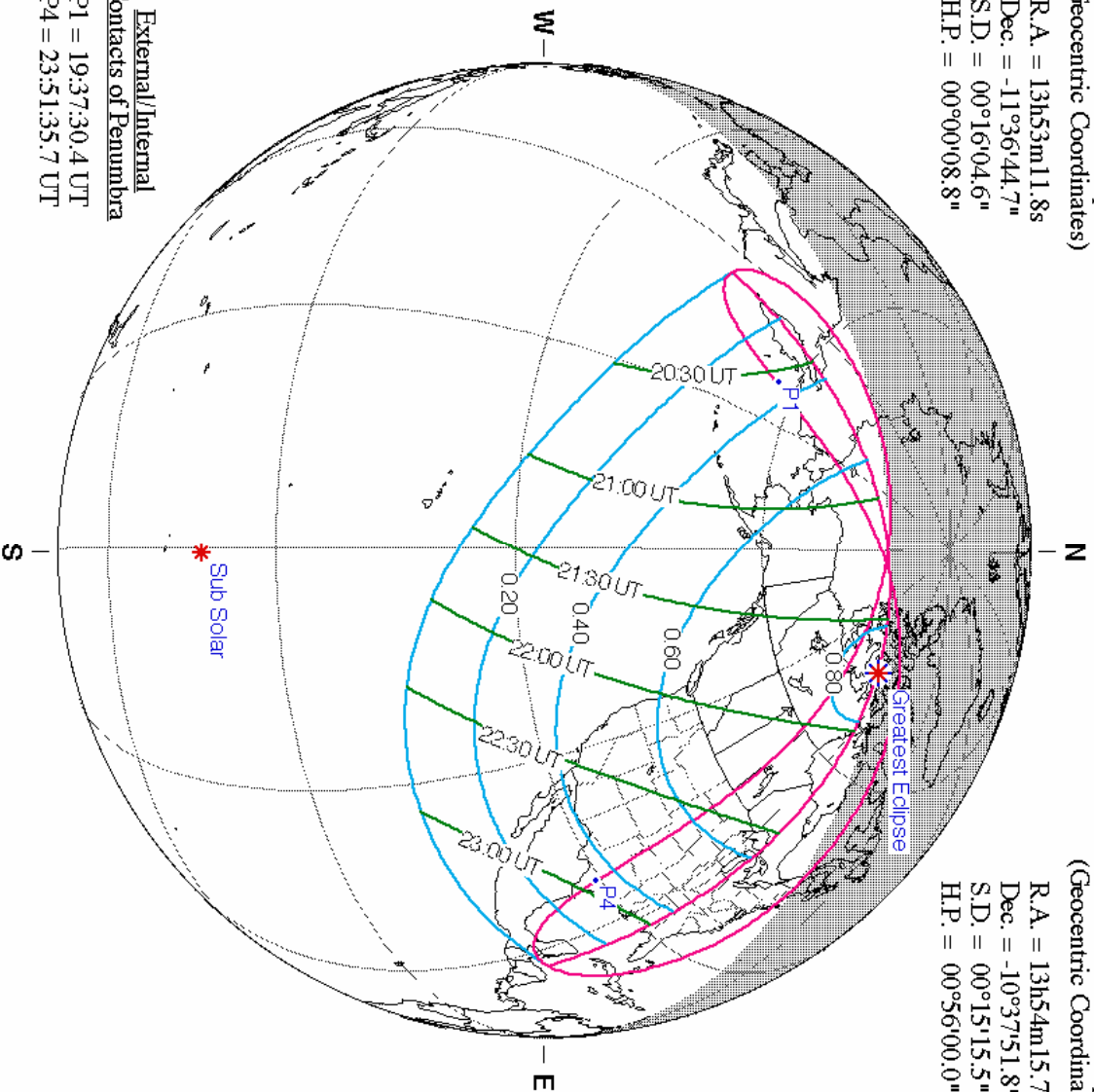
Saros Series = 153    Member = 9 of 70

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 13h53m11.8s  
 Dec. = -11°36'44.7"  
 S.D. = 00°16'04.6"  
 H.P. = 00°00'08.8"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 13h54m15.7s  
 Dec. = -10°37'51.8"  
 S.D. = 00°15'15.5"  
 H.P. = 00°56'00.0"



## External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 19:37:30.4 UT  
 P4 = 23:51:35.7 UT

## Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/PLE  
 ΔT = 71.4 s  
 k1 = 0.27224880  
 k2 = 0.27222810  
 Δb = 0.0"    Δl = 0.0"

## Geocentric Libration (Optical + Physical)

l = -4.53°  
 b = -1.29°  
 c = 21.96°

Brown Lun. No. = 1136



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