

## Данные о покрытиях слабых звезд Луной

(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\phi = 55^\circ 45'$ , время московское с учетом летнего времени)

Дата	время	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
7 Окт	20:41	покр.	47 Car	6,0	0,83	-024	22
7 Окт	21:58	откр.	47 Car	6,0	0,84	-004	25
9 Окт	02:57	покр.	SAO 146239	6,3	0,91	+062	14
9 Окт	04:00	откр.	SAO 146239	6,3	0,91	+075	06
10 Окт	04:01	покр.	8 Kap Psc	4,9	0,96	+069	15
10 Окт	04:34	сближ	9 Psc	6,3	0,96	+076	11 (до 0,00°)
10 Окт	05:01	откр.	8 Kap Psc	4,9	0,96	+082	07
20 Окт	01:08	покр.	74 Gem	5,1	0,53	-102	13
20 Окт	02:06	откр.	74 Gem	5,1	0,53	-090	21
22 Окт	03:12	сближ	2 Ome Leo	5,4	0,31	-092	10 (до 0,02°)
31 Окт	17:49	покр.	33 Sgr	5,7	0,29	+015	12
31 Окт	18:57	откр.	33 Sgr	5,7	0,29	+031	08
31 Окт	19:49	покр.	37 Xi 2 Sgr	3,5	0,30	+042	04

## Либрации Луны в октябре 2011 года

(для Москвы, время московское с учетом летнего времени)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 01:00	5,1	3,3	308,8	17 01:00	-5,1	0,7	143,9
2 01:00	6,1	1,7	321,0	18 01:00	-5,9	2,2	156,1
3 01:00	6,8	0,2	333,2	19 01:00	-6,5	3,6	168,3
4 01:00	7,0	-1,4	345,4	20 01:00	-6,8	4,9	180,5
5 01:00	6,9	-2,8	357,6	21 01:00	-6,8	5,9	192,7
6 01:00	6,5	-3,9	9,8	22 01:00	-6,3	6,7	204,9
7 01:00	5,8	-4,9	22,0	23 01:00	-5,4	7,2	217,1
8 01:00	5,0	-5,6	34,2	24 01:00	-4,1	7,3	229,3
9 01:00	4,1	-5,9	46,4	25 01:00	-2,5	7,0	241,5
10 01:00	3,0	-6,0	58,6	26 01:00	-0,6	6,2	253,7
11 01:00	1,9	-5,7	70,7	27 01:00	1,3	5,1	265,9
12 01:00	0,7	-5,2	82,9	28 01:00	3,2	3,7	278,1
13 01:00	-0,5	-4,4	95,1	29 01:00	4,7	2,1	290,3
14 01:00	-1,7	-3,3	107,3	30 01:00	6,1	0,3	303,0
15 01:00	-2,9	-2,1	119,5	31 01:00	6,8	-1,3	315,2
16 01:00	-4,0	-0,7	131,7				

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

## НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Выяснилось, что ядро Млечного Пути сформировалось в результате слияния шаровых скоплений. В основу своей модели ученые-астрономы положили численное решение задачи N тел - системы дифференциальных уравнений

## «АстроКА» Календарь наблюдателя № 10 (109) Октябрь 2011 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика») Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». Источники: АК 4.16 - Кузнецов А.В. (календарь, схемы и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://www.rsci.ru/smi> (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  $T_{мп} = UT + N + 1$ , где UT - всемирное время, N – номер часового пояса. В летнее время  $T_{мп} = UT + N + 1 + 1$

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. 01.08.2011

«АстроКА»

## Календарь наблюдателя

КН 9 лет!!

№ 10 (109) vol. 9

Октябрь 2011

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	06:10	11:59	17:45	+31°	-	-1,2	1,00	05"	12:35,0	-02°30'
6	06:45	12:10	17:33	+27°	-	-0,9	0,98	05"	13:06,0	-06°18'
11	07:17	12:20	17:22	+23°	-	-0,7	0,97	05"	13:36,2	-09°54'
16	07:49	12:30	17:10	+20°	-	-0,5	0,94	05"	14:05,8	-13°15'
21	08:19	12:40	16:59	+17°	-	-0,4	0,92	05"	14:35,1	-16°17'
26	08:48	12:49	16:49	+14°	-	-0,4	0,88	05"	15:04,2	-18°58'
31	09:15	12:58	16:40	+12°	-	-0,3	0,84	05"	15:33,1	-21°16'
<b>Венера</b>										
1	07:14	12:37	17:58	+26°	-	-3,7	0,98	10"	13:13,8	-06°47'
6	07:33	12:40	17:46	+24°	-	-3,7	0,97	10"	13:36,8	-09°14'
11	07:52	12:44	17:35	+22°	-	-3,7	0,97	10"	14:00,2	-11°36'
16	08:10	12:48	17:24	+19°	-	-3,7	0,96	10"	14:24,0	-13°52'
21	08:29	12:53	17:15	+17°	-	-3,7	0,95	10"	14:48,2	-15°58'
26	08:48	12:58	17:06	+15°	-	-3,7	0,95	10"	15:12,9	-17°55'
31	09:07	13:03	16:58	+14°	-	-3,7	0,94	11"	15:38,2	-19°40'
<b>Марс</b>										
1	23:49	08:01	16:12	+53°	05:28 у	+1,3	0,92	05"	08:38,9	+19°36'
8	23:46	07:50	15:54	+52°	05:45 у	+1,3	0,91	05"	08:55,8	+18°36'
15	23:43	07:39	15:34	+51°	06:02 у	+1,3	0,91	05"	09:12,2	+17°33'
22	23:39	07:27	15:14	+50°	06:19 у	+1,2	0,91	06"	09:28,0	+16°28'
29	23:35	07:15	14:54	+49°	06:38 у	+1,2	0,90	06"	09:43,3	+15°20'
<b>Юпитер</b>										
1	18:22	01:49	09:13	+47°	10:55 ну	-2,7	1,00	48"	02:26,7	+12°58'
11	17:40	01:05	08:27	+46°	11:42*н*	-2,8	1,00	49"	02:22,4	+12°36'
21	16:59	00:21	07:40	+46°	12:26*н*	-2,9	1,00	49"	02:17,5	+12°11'
31	16:17	23:32	06:52	+45°	13:07*н*	-2,9	1,00	50"	02:12,3	+11°45'
<b>Сатурн</b>										
1	07:00	12:32	18:04	+28°	-	+0,8	1,00	16"	13:11,5	-05°09'
11	06:28	11:57	17:27	+28°	-	+0,8	1,00	16"	13:16,0	-05°36'
21	05:56	11:22	16:49	+27°	00:01 у	+0,8	1,00	16"	13:20,6	-06°04'
31	05:24	10:48	16:12	+27°	00:52 у	+0,8	1,00	16"	13:25,1	-06°30'
<b>Уран</b>										
1	17:24	23:28	05:37	+34°	10:57*н*	+5,9	1,00	04"	00:09,3	+00°10'
16	16:24	22:27	04:34	+34°	10:51 вн	+5,9	1,00	04"	00:07,2	-00°03'
31	15:24	21:26	03:32	+33°	10:23 вн	+6,0	1,00	04"	00:05,3	-00°15'
<b>Нептун</b>										
1	16:35	21:22	02:13	+21°	07:53 вн	+7,8	1,00	02"	22:03,1	-12°33'
16	15:36	20:22	01:13	+21°	07:30 вн	+7,9	1,00	02"	22:02,1	-12°38'
31	14:37	19:23	00:13	+21°	07:03 вн	+7,9	1,00	02"	22:01,6	-12°41'

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 2011 ГОДА ( $\varphi=56^\circ$ , $\lambda=38^\circ$ )

(Время московское с учетом летнего времени)

Дата	Время	Явление
1 Сб	10:11	МАРС(1,3) 0,44° южн. звезды ск. Ясли( 1.99)
2 Вс	01:00	ЮПИТЕР: начало ночной видимости
4 Вт	01:00	УРАН: начало видимости вечером и ночью
	07:15	Луна в фазе первой четверти
7 Пт	20:50	сближ. с Луной ( $\varphi=0,83$ ) 46 Cap(5,1 m) до 0,06°
8 Сб	00:00	* Начало действия метеорного потока Дракониды (Радант виден всю ночь и не заходит)
10 Пн	00:00	** Максимум метеорного потока Дракониды (Радант виден всю ночь и не заходит)
	01:00	* Окончание действия метеорного потока Дракониды
	21:03	УРАН (+5,9) 4,8° южнее Луны ( $\varphi=0,98$ $\Delta z=-056$ $Вс=26$ )
12 Ср	06:05	Полнолуние
	15:36	ЛУНА: в апогее $R=63,725$ ( $\varphi=1,00$ )
13 Чт	03:08	* Начало действия метеорного потока Цетида (Радант виден ночью и утром, с 19:59 до рассвета)
	07:10	(утро) ЮПИТЕР(-2,8) близ Луны ( $\varphi=0,99$ ); 8.6° левее
	19:19	(вечер) ЮПИТЕР(-2,8) близ Луны ( $\varphi=0,98$ ); 3.8° ниже
	20:25	ЮПИТЕР (-2,8) 3,8° южнее Луны ( $\varphi=0,98$ $\Delta z=-098$ $Вс=14$ )
14 Пт	00:53	САТУРН: соединение ( $m=0,8$ ; $\Delta z=02^\circ 15'$ )
	06:17	* Начало действия метеорного потока Ориониды (Радант виден ночью и утром, с 22:37 до рассвета)
	07:12	(утро) ЮПИТЕР(-2,8) близ Луны ( $\varphi=0,96$ ); 6° ниже
	23:43	сближ. с Луной ( $\varphi=0,93$ ) 57 Del Ari(4,4 m) до 0,12°
20 Чт	01:00	САТУРН: начало утренней видимости
	01:08	покр. Луной ( $\varphi=0,53$ ) 74 Gem(5,1 m)
	02:06	откр. Луной ( $\varphi=0,53$ ) 74 Gem(5,1 m)
	02:40	** Максимум метеорного потока Цетида (Радант виден ночью и утром, с 19:32 до рассвета)
	07:30	Луна в фазе последней четверти
22 Сб	03:12	сближ. с Луной ( $\varphi=0,31$ ) 2 Ome Leo(5,4 m) до 0,02°
	05:45	** Максимум метеорного потока Ориониды (Радант виден ночью и утром, с 22:05 до рассвета)
24 Пн	01:00	* Окончание действия метеорного потока Цетида
25 Вт	07:34	Последний восход старой Луны утром
26 Ср	01:00	* Окончание действия метеорного потока Ориониды
	16:30	ЛУНА: в перигее $R=55,984$ ( $\varphi=0,00$ )
	23:56	Новолуние
29 Сб	05:22	ЮПИТЕР: противостояние ( $m=-2,9$ ; $\Delta z=178^\circ 31'$ )
	18:43	Первое появление Луны на вечернем небе
31 Пн	17:49	покр. Луной ( $\varphi=0,29$ ) 33 Sgr(5,7 m)
	18:57	откр. Луной ( $\varphi=0,29$ ) 33 Sgr(5,7 m)
	19:49	покр. Луной ( $\varphi=0,30$ ) 37 Xi 2 Sgr(3,5 m)
	20:25	сближ. с Луной ( $\varphi=0,30$ ) 36 Xi 1 Sgr(5,1 m) до 0,11°

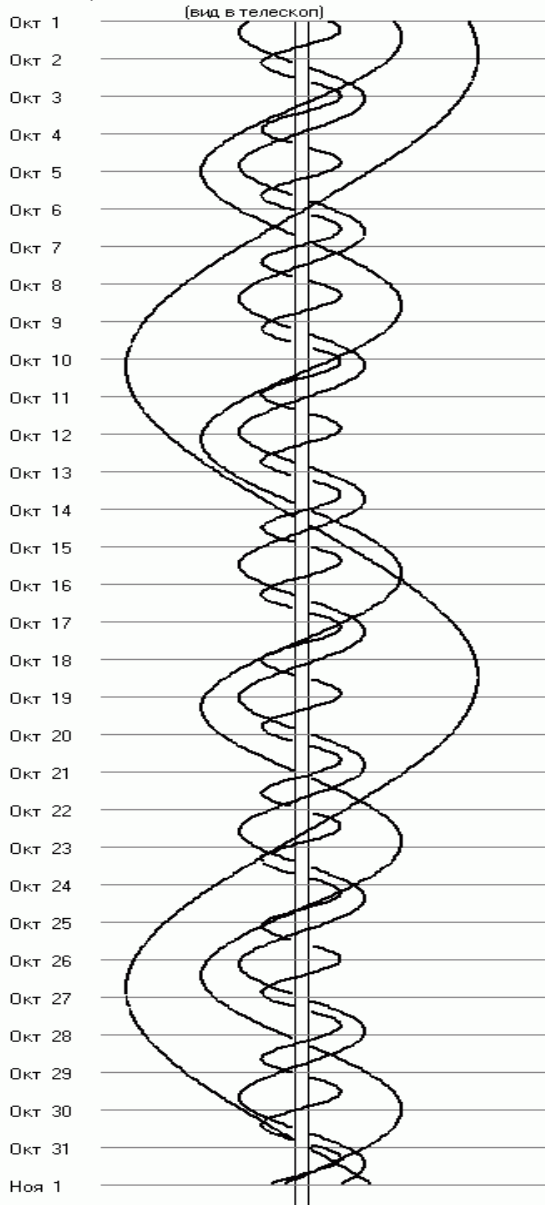
## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 1 октября – Марс проходит в 0,5 гр. южнее звездного скопления Ясли (M44), 3 октября – Венера проходит южнее астероида Юнона. 6 октября – Меркурий проходит южнее планеты Сатурн. 10 октября – максимум действия метеорного потока Дракониды, 14 октября – Сатурн в соединении с Солнцем, 22 октября – максимум действия метеорного потока Ориониды, 29 октября – противостояние планеты Юпитер с Солнцем, 31 октября - покрытие Луной звезды кси Стрельца (3,5m). Относительно теплая погода октября создает комфортные условия для проведения у телескопа всей ночи, дышащей 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 в оптические инструменты обязательно (!) используйте солнечный фильтр.** Луна в октябре совершит очередное путешествие по небесной сфере, а лучшие условия для ее наблюдений будут близ последней четверти, т.е. во второй половине месяца. Свой путь по октябрьскому небу ночное светило начнет при фазе 0,1 в созвездии Весов. В первый день месяца Луна перейдет в созвездие Скорпиона, а к полуночи 2 октября вступит в созвездие Змееносца (севернее Антареса), увеличив фазу до 0,25. 3,4 и 5 октября растущий серп будет находиться в созвездии Стрельца, где примет фазу первой четверти, а к полуночи 6 октября перейдет в созвездие Козерога уже виде овала с фазой 0,65. Через два дня фаза Луны увеличится до 0,83, и она перейдет в созвездие Водолея, сблизившись с Нептуном. В середине дня 9 октября лунный диск вступит в созвездие Рыб, а 10 октября пройдет севернее Урана. 12 октября в созвездии Рыб наступит полнолуние, а 13 октября яркий лунный диск пересечет границу с созвездием Овна и сблизится с Юпитером. В созвездии Тельца лунный овал вступит 15 октября и в этот же день пройдет южнее звездного скопления Плеяды при фазе около 0,9. К полуночи 18 октября Луна при фазе 0,73 достигнет северной части созвездия Ориона, а затем перейдет в созвездие Близнецов, где задержится до 20 октября, приняв фазу последней четверти. До полуночи 22 октября убывающий серп будет находиться в созвездии Рака, а затем вступит во владения созвездия Льва, уменьшив фазу до 0,32 и пройдя южнее Марса. Традиционно зайдя в созвездие Секстанта, Луна вновь пройдет по созвездию Льва, а 24 октября вступит в созвездие Девы при фазе около 0,1. Утром 26 октября тонкий серп пройдет южнее Спики и Сатурна, а к концу дня примет фазу новолуния и перейдет на вечернее небо. 27 и 28 октября молодой месяц будет находиться в созвездии Весов, где пройдет южнее Меркурия и Венеры при фазе 0,02. Это замечательное соединение можно будет наблюдать в южных районах страны. 29 октября растущий серп пройдет по созвездию Скорпиона, и в этот же день начнет путешествие по южной части созвездия Змееносца. После полудня 30 октября Луна перейдет в созвездие Стрельца при фазе 0,17, а 31 октября в этом же созвездии закончит свой путь по октябрьскому небу при фазе 0,3. Из больших планет Солнечной системы в октябре в средних широтах можно будет наблюдать все, кроме Меркурия и Венеры. Меркурий в начале месяца перемещается прямым движением по созвездию Девы после недавнего верхнего соединения с Солнцем. 8 октября планета примет участие в интересном соединении планет и астероида. В этот день левее Солнца сгруппируются Меркурий, Венера, Сатурн и Юнона, а жнее этой группы будет находиться Спика. 18 октября Меркурий перейдет в созвездие Весов и останется в нем до конца месяца. В начале месяца блеск планеты составляет -1,2m, уменьшаясь к концу октября до -0,2m. Фаза Меркурия уменьшается от 1,0 до 0,85, а видимый диаметр сохраняется на уровне 5 угловых секунд весь месяц. Венера начнет свой путь по октябрьскому небу в созвездии Девы близ Сатурна и Спики. 15 октября Вечерняя Звезда перейдет в созвездие Весов и останется в нем до конца месяца, весь описываемый период обладая прямым движением. Наблюдать ее можно будет лишь в южных широтах, т.к. склонение планеты меньше, чем у Солнца. Видимый диаметр самой яркой планеты придерживается значения 10 угловых секунд при фазе около 0,95 и блеске -3,7m. Марс доступен для наблюдений на утреннем и ночном небе. Продолжительность его видимости в средних широтах увеличивается к концу месяца до 7 часов. Блеск Марса придерживается значения +1,2m при видимом диаметре 6 угловых секунд. Планета перемещается прямым движением по созвездию Рака, 19 октября переходя в созвездие Льва и оставаясь в нем до конца месяца. В начале месяца Марс тесно сблизится со звездным скоплением Ясли. Юпитер наблюдается всю ночь (около 13 часов к концу месяца), делая его самой благоприятной для наблюдений яркой планетой, т.к. она находится близ противостояния с Солнцем, в которое вступит 29 октября. Газовый гигант имеет попятное движение и перемещается весь месяц по созвездию Овна. Видимый диаметр Юпитера увеличивается от 48 до 50 угловых секунд, а блеск - от -2,7m до -2,9m. Основные 4 спутника Юпитера видны даже в бинокль, а в сильный телескоп можно разглядеть и их диски. Сатурн весь месяц перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы близ звезды Спики. Планета первую половину месяца не видна, а после соединения с Солнцем 14 октября переходит на утреннее небо и быстро наращивает продолжительность видимости, достигая к концу месяца одного часа. Блеск планеты составляет +0,8m при видимом диаметре 16 секунд дуги. В небольшой телескоп хорошо видно кольцо и спутник Титан (8m). Уран движется весь месяц попятно по созвездию Рыб. Планета имеет блеск около 6m и наблюдается всю ночь около 11 часов. Наблюдать Уран можно даже невооруженным глазом при ясном прозрачном небе в отсутствии Луны. Нептун движется попятно по созвездию Водолея. Наблюдать его можно в бинокль всю ночь. Для того, чтобы рассмотреть диски Урана и Нептуна, понадобится телескоп с диаметром объектива от 80мм. Поискные карты далеких планет имеются в КН на январь 2011 года. Из комет блеск около 8m ожидается у Garradd (C/2009 P1), которая весь месяц перемещается по созвездию Геркулеса, а комета Elenin (C/2010 X1) слабеет от 4m до 6m перемещаясь по созвездиям Девы, Льва, Рака, Близнецов и Возничего. Достаточно хорошие условия видимости кометы наступят в середине октября. Из астероидов ярче других по-прежнему являются Веста (6,9m в начале месяца), которая движется по созвездию Козерога. Ярче 8 звездной величины в начале месяца будет блеск у астероида Церера, который движется по созвездию Водолея. Среди долгопериодических переменных звезд (до 9m фот.) максимума блеска достигнут: RT LIB (9,0m) 1 октября, T AND (8,5m) 2 октября, X AUR (8,6m) 5 октября, S LAC (8,2m) 6 октября, S CMI (7,5m) 10 октября, W AQR (8,9m) 10 октября, S CMI (7,5m) 10 октября, T CEN (5,5m) 12 октября, X OPH (6,8m) 12 октября, S GEM (9,0m) 19 октября, X MON (7,4m) 20 октября, R AUR (7,7m) 22 октября, T UMA (7,7m) 22 октября, R ARI (8,2m) 26 октября, R TRI (6,2m) 26 октября, W PEG (8,2m) 27 октября, SS OPH (8,7m) 28 октября, R OPH (7,6m) 29 октября, R DRA (7,6m) 30 октября. Другие сведения - на <http://astroalert.ka-dar.ru>, а также на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. Ясного неба и успешных наблюдений!

# Конфигурации спутников Юпитера в октябре 2011 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. 2011 Гринвич



# Луна в октябре 2011 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	11:57	15:37	19:14	+11°	0,24	16'13"	16:17,4 -23°14'
2	13:03	16:36	20:10	+11°	0,35	15'58"	17:20,7 -23°42'
3	13:53	17:33	21:18	+12°	0,46	15'43"	18:21,7 -22°41'
4	14:29	18:27	22:32	+14°	0,57	15'29"	19:19,4 -20°23'
5	14:56	19:17	23:48	+17°	0,67	15'17"	20:13,4 -17°06'
6	15:16	20:04	-	+21°	0,76	15'06"	21:04,3 -13°06'
7	15:32	20:48	01:03	+26°	0,84	14'58"	21:52,5 -08°38'
8	15:46	21:30	02:16	+30°	0,91	14'51"	22:38,9 -03°54'
9	15:59	22:12	03:28	+35°	0,96	14'47"	23:24,5 +00°54'
10	16:12	22:53	04:39	+40°	0,99	14'44"	00:09,9 +05°36'
11	16:26	23:35	05:50	+44°	1,00	14'42"	00:56,0 +10°02'
12	16:42	-	07:01	-	-	-	-
13	17:02	00:18	08:11	+48°	0,99	14'42"	01:43,3 +14°02'
14	17:26	01:03	09:20	+52°	0,97	14'44"	02:32,3 +17°25'
15	17:58	01:50	10:27	+54°	0,92	14'47"	03:23,2 +19°59'
16	18:40	02:39	11:27	+56°	0,86	14'52"	04:16,0 +21°37'
17	19:33	03:29	12:18	+56°	0,79	14'59"	05:10,2 +22°08'
18	20:37	04:20	13:00	+56°	0,70	15'09"	06:05,3 +21°29'
19	21:49	05:12	13:33	+54°	0,60	15'20"	07:00,7 +19°38'
20	23:08	06:03	13:59	+51°	0,49	15'34"	07:55,9 +16°38'
21	-	06:54	14:20	+47°	0,38	15'49"	08:50,7 +12°34'
22	00:31	07:44	14:38	+42°	0,27	16'05"	09:45,4 +07°38'
23	01:56	08:35	14:55	+36°	0,17	16'20"	10:40,5 +02°03'
24	03:25	09:27	15:12	+30°	0,09	16'32"	11:36,8 -03°52'
25	04:56	10:21	15:31	+25°	0,03	16'41"	12:35,1 -09°43'
26	06:29	11:18	15:54	+19°	0,00	16'44"	13:36,1 -15°03'
27	08:02	12:18	16:24	+15°	0,01	16'41"	14:39,9 -19°23'
28	09:30	13:19	17:04	+12°	0,04	16'33"	15:45,6 -22°17'
29	10:45	14:21	17:57	+11°	0,11	16'20"	16:51,7 -23°31'
30	11:44	15:22	19:02	+11°	0,20	16'05"	17:56,1 -23°06'
31	12:27	16:19	20:17	+13°	0,29	15'48"	18:57,1 -21°13'

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 2011 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	06:02	11:49	17:36	+30°	31'56"	12:26,9	-02°54'	11:33
6	06:12	11:48	17:23	+28°	31'59"	12:45,0	-04°50'	11:10
11	06:22	11:46	17:10	+27°	32'02"	13:03,3	-06°45'	10:47
16	06:32	11:45	16:57	+25°	32'05"	13:21,8	-08°37'	10:25
21	06:43	11:44	16:45	+23°	32'07"	13:40,5	-10°26'	10:02
26	06:53	11:44	16:33	+21°	32'10"	13:59,5	-12°11'	09:40
31	07:04	11:43	16:22	+19°	32'13"	14:18,8	-13°52'	09:18

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
8 Окт	03:08	Нептун (+7,8)	5,8° южнее Луны	0,86
10 Окт	22:49	Уран (+5,9)	6,1° южнее Луны	0,99
13 Окт	20:31	Юпитер (-2,8)	4,8° южнее Луны	0,97
22 Окт	00:51	Марс (+1,2)	6,5° севернее Луны	0,31
26 Окт	07:00	Сатурн (+0,8)	6,7° севернее Луны	0,01
28 Окт	03:13	Меркурий (-0,4)	0,2° севернее Луны	0,02
28 Окт	06:09	Венера (-3,7)	1,8° севернее Луны	0,03

## Астероиды в октябре 2011 года

(с блеском ярче 10m)

### Церера (1)

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2011	23h49m30.19s	-18 10' 21.2"	2.964	2.016	7.8	157.0	30.03	256.5	Aqr
6 Oct 2011	23h45m35.92s	-18 21' 30.1"	2.962	2.038	7.9	152.6	27.74	260.7	Aqr
11 Oct 2011	23h42m00.03s	-18 27' 33.8"	2.960	2.067	8.0	147.8	24.99	265.6	Aqr
16 Oct 2011	23h38m47.44s	-18 28' 30.3"	2.959	2.102	8.1	142.9	21.94	271.8	Aqr
21 Oct 2011	23h36m02.21s	-18 24' 23.7"	2.957	2.142	8.1	137.9	18.78	279.8	Aqr
26 Oct 2011	23h33m47.58s	-18 15' 23.5"	2.955	2.187	8.2	132.9	15.78	290.8	Aqr
31 Oct 2011	23h32m06.02s	-18 01' 43.3"	2.953	2.236	8.3	128.0	13.32	306.3	Aqr

### Паллада (2)

1 Oct 2011	19h36m23.93s	+05 55' 36.3"	3.407	2.968	10.1	107.6	29.29	160.4	Aql
6 Oct 2011	19h38m01.38s	+05 01' 41.7"	3.405	3.029	10.1	103.6	29.50	153.1	Aql

### Веста (4)

1 Oct 2011	20h43m54.06s	-25 31' 10.6"	2.292	1.632	6.9	119.0	13.68	65.8	Cap
6 Oct 2011	20h46m14.80s	-25 18' 15.4"	2.297	1.691	7.0	114.7	18.76	67.2	Cap
11 Oct 2011	20h49m15.96s	-25 02' 10.6"	2.302	1.752	7.1	110.6	23.48	67.9	Cap
16 Oct 2011	20h52m54.21s	-24 43' 09.5"	2.307	1.815	7.2	106.6	27.85	68.3	Cap
21 Oct 2011	20h57m06.43s	-24 21' 21.6"	2.312	1.879	7.3	102.7	31.90	68.6	Cap
26 Oct 2011	21h01m49.75s	-23 56' 54.5"	2.317	1.945	7.4	98.9	35.68	68.7	Cap
31 Oct 2011	21h07m01.44s	-23 29' 55.3"	2.322	2.011	7.5	95.2	39.16	68.7	Cap

### Еунomia (15)

1 Oct 2011	04h30m11.95s	+37 16' 26.1"	2.157	1.537	8.9	114.7	22.09	56.1	Per
6 Oct 2011	04h32m44.01s	+37 38' 35.8"	2.160	1.492	8.8	118.8	16.86	49.4	Per
11 Oct 2011	04h34m20.22s	+37 57' 45.2"	2.163	1.450	8.7	123.1	11.74	36.8	Per
16 Oct 2011	04h34m57.65s	+38 13' 28.9"	2.166	1.409	8.6	127.5	7.68	7.7	Per
21 Oct 2011	04h34m34.11s	+38 25' 14.7"	2.170	1.372	8.5	132.2	7.51	317.2	Per
26 Oct 2011	04h33m08.88s	+38 32' 23.3"	2.174	1.339	8.4	136.9	11.60	285.2	Per
31 Oct 2011	04h30m43.79s	+38 34' 11.1"	2.178	1.309	8.3	141.8	16.96	270.7	Per

### Еутерпе (27)

1 Oct 2011	00h45m27.27s	+01 45' 51.2"	2.222	1.223	9.4	175.2	38.69	247.0	Cet
6 Oct 2011	00h40m43.12s	+01 15' 34.8"	2.213	1.214	9.4	176.3	39.45	247.7	Cet
11 Oct 2011	00h35m58.15s	+00 46' 12.2"	2.203	1.211	9.5	170.9	38.79	248.4	Cet
16 Oct 2011	00h31m22.57s	+00 18' 48.4"	2.193	1.215	9.6	165.0	36.76	249.3	Cet
21 Oct 2011	00h27m06.12s	-00 05' 35.6"	2.184	1.225	9.8	158.9	33.45	250.3	Cet
26 Oct 2011	00h23m17.83s	-00 26' 05.7"	2.174	1.241	9.9	153.0	28.99	251.6	Psc

### Амфитрита (29)

1 Oct 2011	03h01m53.84s	+23 01' 36.3"	2.384	1.548	9.5	137.4	14.16	300.1	Ari
6 Oct 2011	02h59m42.84s	+23 13' 18.8"	2.382	1.509	9.4	142.7	18.46	287.1	Ari
11 Oct 2011	02h56m46.81s	+23 21' 28.8"	2.381	1.474	9.3	148.1	23.01	279.0	Ari
16 Oct 2011	02h53m09.30s	+23 25' 51.5"	2.379	1.445	9.2	153.6	27.38	273.5	Ari
21 Oct 2011	02h48m55.51s	+23 26' 16.6"	2.378	1.421	9.0	159.1	31.24	269.3	Ari
26 Oct 2011	02h44m12.62s	+23 22' 41.1"	2.377	1.403	8.9	164.6	34.29	266.1	Ari
31 Oct 2011	02h39m10.02s	+23 15' 14.0"	2.375	1.392	8.8	169.5	36.26	263.3	Ari

### Гармония (40)

16 Oct 2011	03h37m44.23s	+13 25' 26.3"	2.180	1.279	10.1	146.3	21.33	255.5	Tau
21 Oct 2011	03h34m30.30s	+13 13' 30.6"	2.182	1.252	9.9	152.0	27.15	257.3	Tau
26 Oct 2011	03h30m32.30s	+13 00' 29.5"	2.184	1.231	9.8	157.8	32.28	258.5	Tau
31 Oct 2011	03h25m57.39s	+12 46' 51.4"	2.186	1.215	9.7	163.6	36.36	259.6	Tau

### Наусикаа (192)

1 Oct 2011	22h21m15.89s	-08 09' 34.1"	1.837	0.915	9.3	146.8	19.30	297.0	Aqr
6 Oct 2011	22h19m37.89s	-07 50' 13.7"	1.832	0.940	9.5	141.6	14.53	315.7	Aqr
11 Oct 2011	22h18m58.03s	-07 27' 39.9"	1.827	0.968	9.6	136.6	12.37	346.4	Aqr
16 Oct 2011	22h19m16.53s	-07 01' 55.1"	1.823	0.999	9.7	131.9	14.28	17.5	Aqr
21 Oct 2011	22h20m32.23s	-06 33' 02.0"	1.820	1.034	9.9	127.4	18.95	36.7	Aqr
26 Oct 2011	22h22m43.14s	-06 01' 02.4"	1.817	1.071	10.0	123.1	24.67	47.2	Aqr

### Ганymед (1036)

1 Oct 2011	01h40m26.59s	+48 44' 06.3"	1.283	0.378	9.1	131.5	154.08	163.4	And
6 Oct 2011	01h48m27.07s	+43 18' 47.9"	1.298	0.366	8.9	139.0	174.88	167.8	And
11 Oct 2011	01h54m33.98s	+37 12' 39.0"	1.316	0.360	8.8	147.4	190.87	170.9	And
16 Oct 2011	01h59m08.90s	+30 40' 35.1"	1.335	0.360	8.6	156.3	198.52	173.2	Tri
21 Oct 2011	02h02m33.57s	+24 02' 56.0"	1.356	0.369	8.5	165.4	195.70	174.7	Ari
26 Oct 2011	02h05m09.11s	+17 41' 27.8"	1.378	0.385	8.4	174.3	182.74	175.5	Ari
31 Oct 2011	02h07m15.60s	+11 54' 29.3"	1.402	0.410	8.5	176.6	162.31	175.7	Ari

## Кометы в октябре 2011 года

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

### Комета Garradd (C/2009 P1)

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Oct 2011	18h08m58.74s	+19 22' 39.5"	1.921	1.697	8.0	86.8	63.45	264.1	Her
3 Oct 2011	18h05m34.48s	+19 17' 35.1"	1.906	1.720	8.0	84.5	59.22	263.7	Her
5 Oct 2011	18h02m24.26s	+19 12' 38.3"	1.890	1.744	8.0	82.3	55.18	263.5	Her
7 Oct 2011	17h59m27.35s	+19 07' 53.8"	1.876	1.767	8.0	80.2	51.33	263.3	Her
9 Oct 2011	17h56m43.06s	+19 03' 25.1"	1.861	1.789	8.0	78.1	47.67	263.2	Her
11 Oct 2011	17h54m10.71s	+18 59' 15.6"	1.846	1.812	8.0	76.1	44.20	263.3	Her
13 Oct 2011	17h51m49.66s	+18 55' 28.2"	1.832	1.834	7.9	74.1	40.90	263.4	Her
15 Oct 2011	17h49m39.28s	+18 52' 05.6"	1.818	1.856	7.9	72.2	37.77	263.7	Her
17 Oct 2011	17h47m38.99s	+18 49' 09.9"	1.805	1.877	7.9	70.3	34.80	264.1	Her
19 Oct 2011	17h45m48.20s	+18 46' 43.4"	1.791	1.898	7.9	68.5	31.99	264.7	Her
21 Oct 2011	17h44m06.40s	+18 44' 48.0"	1.778	1.918	7.9	66.7	29.34	265.5	Her
23 Oct 2011	17h42m33.06s	+18 43' 25.6"	1.765	1.937	7.9	65.0	26.83	266.6	Her
25 Oct 2011	17h41m07.69s	+18 42' 37.9"	1.752	1.955	7.9	63.4	24.48	268.0	Her
27 Oct 2011	17h39m49.81s	+18 42' 26.6"	1.740	1.973	7.9	61.8	22.29	269.8	Her
29 Oct 2011	17h38m38.93s	+18 42' 53.4"	1.728	1.990	7.9	60.3	20.26	272.0	Her
31 Oct 2011	17h37m34.61s	+18 43' 59.6"	1.716	2.006	7.9	58.8	18.41	274.8	Her

### Комета Elenin (C/2010 X1)

1 Oct 2011	11h43m09.48s	+05 04' 02.9"	0.688	0.327	3.9	13.5	310.52	300.8	Vir
3 Oct 2011	11h27m50.23s	+07 17' 37.0"	0.721	0.306	4.0	19.8	345.04	300.3	Leo
5 Oct 2011	11h10m42.85s	+09 42' 32.7"	0.754	0.288	4.1	26.7	378.57	299.6	Leo
7 Oct 2011	10h51m44.58s	+12 16' 40.6"	0.788	0.273	4.1	33.9	409.95	298.7	Leo
9 Oct 2011	10h30m54.62s	+14 56' 46.8"	0.823	0.261	4.2	41.6	437.71	297.4	Leo
11 Oct 2011	10h08m15.67s	+17 38' 29.3"	0.857	0.251	4.3	49.6	460.13	295.8	Leo
13 Oct 2011	09h43m55.80s	+20 16' 27.3"	0.892	0.245	4.5	57.9	475.55	293.9	Leo
15 Oct 2011	09h18m10.05s	+22 44' 48.7"	0.927	0.242	4.6	66.3	482.69	291.5	Cnc
17 Oct 2011	08h51m21.20s	+24 57' 53.4"	0.962	0.241	4.7	74.8	480.97	288.8	Cnc
19 Oct 2011	08h23m58.97s	+26 51' 03.7"	0.997	0.244	4.9	83.2	470.72	285.8	Cnc
21 Oct 2011	07h56m37.42s	+28 21' 25.5"	1.032	0.249	5.1	91.4	453.09	282.7	Gem
23 Oct 2011	07h29m50.96s	+29 28' 06.6"	1.067	0.256	5.3	99.4	429.76	279.5	Gem
25 Oct 2011	07h04m10.22s	+30 12' 08.7"	1.102	0.266	5.5	107.0	402.61	276.3	Gem
27 Oct 2011	06h39m58.98s	+30 35' 58.3"	1.137	0.279	5.8	114.2	373.40	273.2	Aur
29 Oct 2011	06h17m32.84s	+30 42' 49.8"	1.172	0.293	6.0	121.0	343.58	270.3	Aur
31 Oct 2011	05h56m59.45s	+30 36' 12.1"	1.206	0.309	6.3	127.4	314.26	267.7	Aur

### Комета P/Honda-Mrkos-Pajdusakova (45P)

1	Oct	2011	10h26m39.56s	+08 27'	20.4"	0.532	0.828	8.1	32.0	120.63	98.7	Leo
3	Oct	2011	10h33m06.46s	+08 11'	09.4"	0.537	0.873	8.3	32.4	125.34	100.4	Leo
5	Oct	2011	10h39m44.59s	+07 51'	39.8"	0.546	0.917	8.6	32.7	128.94	101.8	Leo
7	Oct	2011	10h46m30.31s	+07 29'	19.8"	0.558	0.960	8.8	33.0	131.42	103.0	Leo
9	Oct	2011	10h53m20.13s	+07 04'	37.9"	0.573	1.002	9.2	33.3	132.83	104.1	Leo
11	Oct	2011	11h00m10.93s	+06 38'	01.7"	0.590	1.043	9.5	33.5	133.28	104.9	Leo
13	Oct	2011	11h07m00.05s	+06 09'	56.9"	0.609	1.083	9.9	33.7	132.90	105.7	Leo
15	Oct	2011	11h13m45.28s	+05 40'	46.7"	0.630	1.121	10.2	34.0	131.83	106.3	Leo
17	Oct	2011	11h20m24.91s	+05 10'	51.5"	0.653	1.158	10.6	34.2	130.21	106.9	Leo
19	Oct	2011	11h26m57.61s	+04 40'	28.8"	0.677	1.194	11.0	34.5	128.16	107.3	Leo
21	Oct	2011	11h33m22.44s	+04 09'	53.6"	0.702	1.229	11.4	34.9	125.79	107.7	Leo
23	Oct	2011	11h39m38.73s	+03 39'	18.1"	0.728	1.262	11.8	35.2	123.19	108.1	Vir
25	Oct	2011	11h45m46.05s	+03 08'	52.7"	0.755	1.294	12.1	35.6	120.42	108.3	Vir
27	Oct	2011	11h51m44.16s	+02 38'	45.7"	0.783	1.324	12.5	36.0	117.55	108.6	Vir
29	Oct	2011	11h57m32.96s	+02 09'	03.7"	0.811	1.353	12.8	36.5	114.62	108.7	Vir
31	Oct	2011	12h03m12.44s	+01 39'	52.1"	0.839	1.381	13.2	37.0	111.67	108.9	Vir