

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
13 Сент	02:13	покр.	16 Psc	5,7	1,00	+010	36
13 Сент	03:26	откр.	16 Psc	5,7	0,99	+032	32
19 Сент	00:09	покр.	51 Tau	5,7	0,67	-100	19
19 Сент	00:45	покр.	56 Tau	5,4	0,67	-093	24
19 Сент	01:06	откр.	51 Tau	5,7	0,66	-089	27
19 Сент	01:48	откр.	56 Tau	5,4	0,66	-081	33
19 Сент	04:16	покр.	67 Kap2 Tau	5,3	0,65	-042	51
19 Сент	04:50	откр.	67 Kap2 Tau	5,3	0,65	-030	53
20 Сент	02:02	покр.	108 Tau	6,3	0,57	-089	28
20 Сент	03:08	откр.	108 Tau	6,3	0,56	-075	37
20 Сент	04:16	покр.	109 Tau	4,9	0,56	-057	46
20 Сент	04:53	откр.	109 Tau	4,9	0,55	-047	50
23 Сент	01:45	покр.	SAO 97429	6,0	0,27	-119	01
23 Сент	02:33	откр.	SAO 97429	6,0	0,26	-110	07
23 Сент	02:55	покр.	5 Cnc	6,0	0,26	-105	10
23 Сент	03:51	откр.	5 Cnc	6,0	0,26	-094	17
26 Сент	05:59	покр.	SAO 118550	6,4	0,03	-092	00

Либрации Луны в сентябре 2011 года

(для Москвы, время московское с учетом летнего времени)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	1,6	6,8	302,9	16 00:00	-1,4	-4,1	125,6
2 00:00	3,2	5,9	315,1	17 00:00	-2,6	-3,1	137,7
3 00:00	4,4	4,7	327,3	18 00:00	-3,9	-1,8	149,9
4 00:00	5,3	3,3	339,4	19 00:00	-5,0	-0,5	162,1
5 00:00	5,9	1,8	351,6	20 00:00	-5,9	1,0	174,3
6 00:00	6,2	0,2	3,8	21 00:00	-6,6	2,4	186,5
7 00:00	6,2	-1,3	16,0	22 00:00	-7,0	3,8	198,7
8 00:00	5,9	-2,6	28,1	23 00:00	-6,9	5,1	210,8
9 00:00	5,5	-3,8	40,3	24 00:00	-6,3	6,1	223,0
10 00:00	4,9	-4,7	52,5	25 00:00	-5,3	6,9	235,2
11 00:00	4,1	-5,4	64,7	26 00:00	-3,9	7,3	247,4
12 00:00	3,2	-5,7	76,8	27 00:00	-2,1	7,3	259,6
13 00:00	2,2	-5,8	89,0	28 00:00	-0,2	6,9	271,8
14 00:00	1,1	-5,5	101,2	29 00:00	1,7	6,0	283,9
15 00:00	-0,1	-4,9	113,4	30 00:00	3,5	4,8	296,1

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

НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

На планетах, "сбежавших" от своих звезд, может в течение миллиардов лет сохраняться жидкая вода - необходимое условие для появления жизни.

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 09 (108) Сентябрь 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 указано всемирное (УТ). 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 УТ за исключением Луны, для которой координаты даны на момент ее верхней кульминации в Гринвиче. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы $T_{\text{мп}} = UT + N + 1$, где UT - всемирное время, N – номер часового пояса. В летнее время $T_{\text{мп}} = UT + N + 1 + 1$

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. Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 16.06.2011

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 09 (108) vol. 9

Сентябрь 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	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
Меркурий										
♀	1 03:19	10:50	18:22	+48°	00:56 у	+0,3	0,35	08"	09:29,8	+14°04'
	6 03:24	10:53	18:20	+47°	01:02 у	-0,6	0,57	07"	09:50,8	+13°37'
	11 03:47	11:03	18:18	+45°	00:50 у	-1,1	0,76	06"	10:20,5	+11°49'
	16 04:20	11:18	18:13	+42°	00:27 у	-1,3	0,90	05"	10:54,4	+08°54'
	21 04:57	11:32	18:05	+38°	00:00 у	-1,4	0,97	05"	11:29,0	+05°18'
	26 05:35	11:46	17:56	+34°	-	-1,4	1,00	05"	12:02,7	+01°25'
	1 06:10	11:59	17:45	+31°	-	-1,2	1,00	05"	12:35,0	-02°30'
Венера										
♀	1 05:25	12:18	19:10	+41°	-	-3,8	1,00	10"	10:57,0	+08°15'
	6 05:43	12:21	18:58	+39°	-	-3,7	0,99	10"	11:20,0	+05°50'
	11 06:02	12:25	18:46	+37°	-	-3,7	0,99	10"	11:42,8	+03°20'
	16 06:20	12:28	18:34	+34°	-	-3,7	0,99	10"	12:05,5	+00°49'
	21 06:38	12:30	18:22	+31°	-	-3,7	0,99	10"	12:28,2	-01°44'
	26 06:56	12:33	18:10	+29°	-	-3,7	0,98	10"	12:50,9	-04°17'
	1 07:14	12:37	17:58	+26°	-	-3,7	0,98	10"	13:13,8	-06°47'
Марс										
♂	1 00:02	08:41	17:20	+56°	04:13 у	+1,4	0,93	05"	07:20,7	+22°51'
	8 23:58	08:33	17:06	+56°	04:32 у	+1,4	0,93	05"	07:39,7	+22°16'
	15 23:55	08:24	16:51	+55°	04:50 у	+1,4	0,93	05"	07:58,3	+21°34'
	22 23:52	08:14	16:35	+54°	05:06 у	+1,4	0,92	05"	08:16,4	+20°46'
	29 23:50	08:04	16:17	+53°	05:23 у	+1,4	0,92	05"	08:34,0	+19°52'
Юпитер										
♃	1 20:22	03:53	11:21	+47°	07:53 ну	-2,5	0,99	45"	02:32,9	+13°33'
	11 19:42	03:13	10:40	+47°	08:54 ну	-2,6	0,99	46"	02:32,0	+13°27'
	21 19:02	02:32	09:57	+47°	09:55 ну	-2,7	1,00	47"	02:29,9	+13°15'
	1 18:22	01:49	09:13	+47°	10:55 ну	-2,7	1,00	48"	02:26,7	+12°58'
Сатурн										
♄	1 08:37	14:17	19:58	+30°	00:15 в	+0,9	1,00	16"	12:58,8	-03°48'
	11 08:04	13:42	19:20	+29°	00:05 в	+0,9	1,00	16"	13:02,9	-04°14'
	21 07:32	13:07	18:42	+29°	-	+0,9	1,00	16"	13:07,1	-04°41'
	1 07:00	12:32	18:04	+28°	-	+0,8	1,00	16"	13:11,5	-05°09'
Уран										
♅	1 19:23	01:34	07:41	+34°	08:33*н*	+6,0	1,00	04"	00:13,6	+00°38'
	15 18:27	00:37	06:43	+34°	09:41*н*	+5,9	1,00	04"	00:11,7	+00°25'
	29 17:32	23:36	05:45	+34°	10:48*н*	+5,9	1,00	04"	00:09,6	+00°12'
Нептун										
♆	1 18:34	23:23	04:15	+21°	08:33*н*	+7,8	1,00	02"	22:05,9	-12°18'
	15 17:39	22:27	03:18	+21°	08:15 вн	+7,8	1,00	02"	22:04,5	-12°25'
	29 16:43	21:30	02:21	+21°	07:56 вн	+7,8	1,00	02"	22:03,2	-12°32'

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

АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА СЕНТЯБРЬ 2011 ГОДА ($\varphi=56^\circ$, $\lambda=38^\circ$)

(Время московское с учетом летнего времени)

Дата	Время	Явление
1	Чт 01:00	НЕПТУН: начало видимости вечером и ночью
2	Пт 00:00	* Начало действия метеорного потока Пегасиды (Радикант виден всю ночь)
3	Сб 09:49	МЕРКУРИЙ: утренняя элонгация ($m = -0,2$; $\text{Эл} = 18^\circ 07'$)
4	Вс 21:39	Луна в фазе первой четверти
5	Пн 00:00	** Максимум метеорного потока Пегасиды (Радикант виден всю ночь)
6	Вт 01:00	* Окончание действия метеорного потока Пегасиды
8	Чт 13:43	МАРС (1,4) $5,88^\circ$ южн. звезды оллукс (1.14)
9	Пт 09:55	МЕРКУРИЙ (-0,9) $0,67^\circ$ сев. звезды Регул (1.35)
10	Сб 21:13	НЕПТУН (+7,8) $4,4^\circ$ южнее Луны ($\varphi=0,97$ $\text{Аз}=-046$ $\text{Вс}=16$)
12	Пн 13:27	Полнолуние
15	Чт 10:39	ЛУНА: в апогее $R=63,667$ ($\varphi=0,92$)
16	Пт 06:17	(утро) ЮПИТЕР (-2,6) близ Луны ($\varphi=0,88$); 8.3° левее
17	Сб 01:00	САТУРН: окончание видимости
	06:19	(утро) ЮПИТЕР (-2,6) близ Луны ($\varphi=0,81$); 6.2° ниже
19	Пн 00:09	покр. Луной ($\varphi=0,67$) 51 Tau (5,7 m)
	00:45	покр. Луной ($\varphi=0,67$) 56 Tau (5,4 m)
	01:06	откр. Луной ($\varphi=0,66$) 51 Tau (5,7 m)
	01:48	откр. Луной ($\varphi=0,66$) 56 Tau (5,4 m)
	04:16	покр. Луной ($\varphi=0,65$) 67 Kap2 Tau (5,3 m)
	04:33	сближ. с Луной ($\varphi=0,65$) 65 Kap1 Tau (4,2 m) до $0,07^\circ$
	04:50	откр. Луной ($\varphi=0,65$) 67 Kap2 Tau (5,3 m)
20	Вт 02:02	покр. Луной ($\varphi=0,57$) 108 Tau (6,3 m)
	03:08	откр. Луной ($\varphi=0,56$) 108 Tau (6,3 m)
	04:16	покр. Луной ($\varphi=0,56$) 109 Tau (4,9 m)
	04:53	откр. Луной ($\varphi=0,55$) 109 Tau (4,9 m)
17:38		Луна в фазе последней четверти
21	Ср 01:00	МЕРКУРИЙ: окончание видимости
23	Пт 01:45	покр. Луной ($\varphi=0,27$) SAO 97429 (6,0 m)
	02:33	откр. Луной ($\varphi=0,26$) SAO 97429 (6,0 m)
	02:55	покр. Луной ($\varphi=0,26$) 5 Спс (6,0 m)
	03:51	откр. Луной ($\varphi=0,26$) 5 Спс (6,0 m)
	06:31	(утро) МАРС (+1,4) близ Луны ($\varphi=0,25$); 5.2° левее
	09:39	МАРС (+1,4) $5,1^\circ$ севернее Луны ($\varphi=0,23$ $\text{Аз}=-001$ $\text{Вс}=50$)
	13:04	Середина Осени в северном полушарии Земли, Весны - в южном
24	Сб 04:32	сближ. с Луной ($\varphi=0,16$) 65 Alp Спс (4,3 m) до $0,07^\circ$
26	Пн 03:51	УРАН: противостояние ($m = 5,9$; $\text{Эл} = 179^\circ 14'$)
	05:59	покр. Луной ($\varphi=0,03$) SAO 118550 (6,4 m)
	06:37	Последний восход старой Луны утром
27	Вт 12:51	МЕРКУРИЙ (-1,4) $7,1^\circ$ севернее Луны ($\varphi=0,00$ $\text{Аз}=-005$ $\text{Вс}=28$)
15:09		Новолуние
28	Ср 05:07	ЛУНА: в перигее $R=56,062$ ($\varphi=0,01$)
	09:37	ВЕНЕРА (-3,7) $6,0^\circ$ севернее Луны ($\varphi=0,01$ $\text{Аз}=-063$ $\text{Вс}=04$)
	13:22	САТУРН (+0,8) $7,3^\circ$ севернее Луны ($\varphi=0,01$ $\text{Аз}=-011$ $\text{Вс}=22$)
29	Чт 04:18	МЕРКУРИЙ: соединение ($m = -1,4$; $\text{Эл} = 01^\circ 21'$)

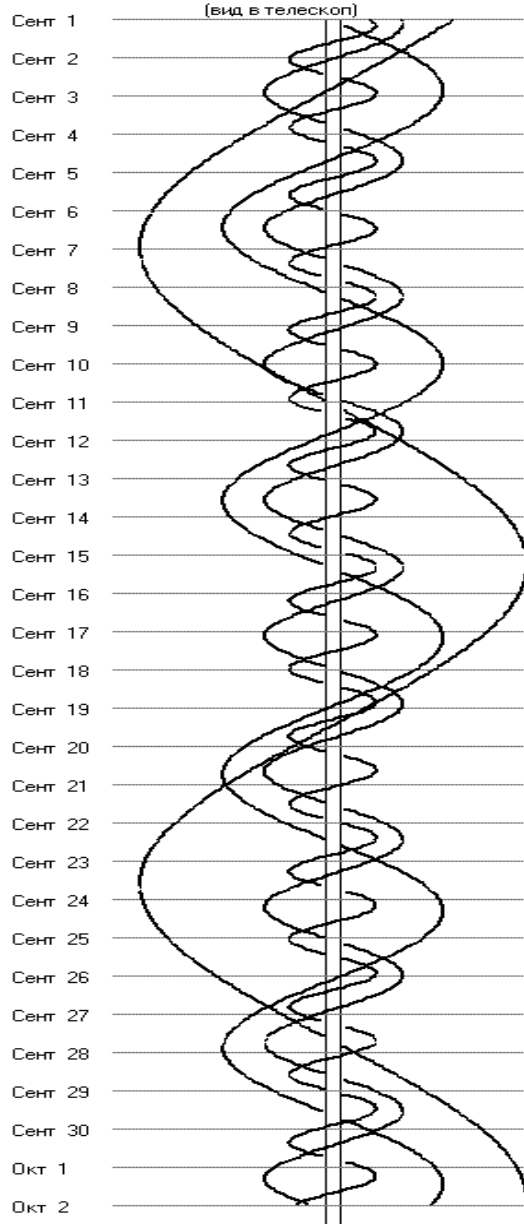
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 3 сентября - утренняя элонгация Меркурия, 14 сентября - Сатурн в соединении с Вестой, 16 сентября - астероид Церера в противостоянии с Солнцем, 17 сентября - максимум блеска переменной звезды омикрон Кита, 25 сентября - Уран в противостоянии с Солнцем, 23 сентября - осеннее равноденствие, 28 сентября - Луна близ Меркурия, Венеры, Сатурна и Спикси. 29 сентября - Венера проходит южнее Сатурна, 29 сентября - верхнее соединение Меркурия с Солнцем. Осеннее равноденствие сравнивает продолжительность дня и ночи на всей Земле, а после перехода Солнца в южное полушарие неба ночь в северном полушарии Земли становится длиннее. В начале месяца долгота дня на широте Москвы составляет 13 часов 51 минуту, а в конце - 11 часов 38 минут, и продолжает быстро уменьшаться. Этот факт благоприятствует наблюдениям звездного неба. Продолжительные и достаточно теплые ночи с прозрачной атмосферой создают комфортные условия для наблюдения и изучения небесных объектов. Поэтому сентябрь - лучший осенний месяц для выполнения различных наблюдательных программ любительской астрономии. Полуденная высота Солнца на широте Москвы уменьшится за месяц на 11 градусов (с 42 до 31 градуса). При наблюдениях Солнца в оптические инструменты нужно обязательно (!!) использовать солнечный фильтр. О методике солнечных наблюдений при помощи телескопа можно прочитать в журнале «Небосвод» за июнь 2007 года (<http://astronet.ru/db/msg/1222232>). Солнце движется по созвездию Льва до 17 сентября, а затем переходит в созвездие Девы и остается в нем до конца месяца. Луна начнет свой путь по сентябрьскому небу в созвездии Девы близ Сатурна и Спикси при возрастающей фазе $0,1$. 2 сентября растущий серп перейдет в созвездие Весов, где пробудет до полуночи 4 сентября, увеличив фазу до $0,4$. По созвездию Скорпиона ночное светило совершит короткое путешествие за полдня, а затем перейдет в созвездие Змееносца, вступив в фазу первой четверти, пройдя севернее Антареса. Преодолев созвездие Змееносца, Луна достигнет созвездия Стрельца около полуночи 6 сентября, и совершит по нему трехдневное путешествие. В созвездии Козерога лунный овал перейдет 8 сентября, а завершит свой путь по небу после полуночи 11 сентября, сближившись с Нептуном. Переместившись за этот день по созвездию Водолея, ночное светило перейдет в созвездие Рыб, где примет фазу полнолуния 12 сентября, на следующий день пройдя севернее Урана. Из созвездия Рыб лунный овал перейдет около полуночи 16 сентября, и начав путь по созвездию Овна, в этот же день сближится с Юпитером. В полночь 18 сентября фаза Луны уменьшится до $0,75$ и она перейдет в созвездие Тельца, пройдя южнее Плеяд. В ночь с 20 на 21 сентября лунный полукольцо покинет созвездие Тельца, зайдет в северную часть созвездия Ориона, и перейдет в созвездие Близнецов, уже приняв фазу последней четверти. 23 сентября при фазе около $0,25$ тающий серп вступит в созвездие Рака, где пройдет южнее Марса, а 24 сентября - в созвездие Льва, оказавшись южнее Регула. Традиционно зайдя в созвездие Секстанта, а затем снова в созвездие Льва, Луна перейдет в созвездие Девы 27 сентября в виде тонкого серпа, и в этот же день примет фазу новолуния. 28 сентября тонкий вечерний серп будет находиться близ Меркурия, Венеры, Сатурна и Спикси, а около полуночи 30 сентября перейдет в созвездие Весов при фазе около $0,1$, где и закончит свой путь по сентябрьскому небу. Из больших планет Солнечной системы в сентябре можно будет наблюдать все, кроме Венеры, которая находится близ верхнего соединения с Солнцем. Меркурий перемещается по созвездию Льва, 9 сентября сближаясь с Регулум. Планета до 22 сентября перемещается по созвездию Льва, а затем переходит в созвездие Девы, где в конце месяца вступит в верхнее соединение с Солнцем. Меркурий весь месяц имеет прямое движение. На начало месяца приходится лучшая утренняя видимость планеты в 2011 году во всех широтах страны. В начале месяца блеск планеты составляет $+0,3m$, увеличиваясь к концу сентября до $-1,4m$. Фаза Меркурия увеличивается от $0,3$ до 1 (в период соединения с Солнцем). Видимый диаметр уменьшается от 8 до 5 угловых секунд. Венера начнет свой путь по сентябрьскому небу в созвездии Льва. 9 сентября Вечерняя Звезда перейдет в созвездие Девы и останется в нем до конца месяца, весь описываемый период обладая прямым движением. Наблюдать ее можно будет лишь в ноябре (в средних широтах), т.к. склонение планеты постепенно становится меньше, чем у Солнца, и Венера заходит вместе с центральным светилом. Видимый диаметр самой яркой планеты придерживается значения 10 угловых секунд при фазе около 1 и блеске $-3,8m$. Марс доступен для наблюдений на утреннем небе. Продолжительность его видимости в средних широтах увеличивается к концу месяца до 5 часов. Блеск Марса придерживается значения $+1,4m$ при видимом диаметре 5 угловых секунд. Планета перемещается прямым движением по созвездию Близнецов, 17 сентября переходя в созвездие Рака и оставаясь в нем до конца месяца. Юпитер наблюдается на утреннем и ночном небе, а его видимость увеличивается до 11 часов в конце месяца, делая его самой благоприятной для наблюдений яркой планетой. Газовый гигант имеет попятное движение и перемещается весь месяц по созвездию Овна. Видимый диаметр Юпитера увеличивается от 45 до 48 угловых секунд, а блеск - от $-2,5m$ до $-2,7m$. 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 между звездами тета и гамма Vir. Планета видна по вечерам около получаса, в первую декаду месяца. Блеск планеты составляет $+0,8m$ при видимом диаметре 16 секунд дуги. В небольшой телескоп хорошо видно кольцо и спутник Титан ($8m$). Уран движется попятно по созвездию Рыб. Планета имеет блеск около $6m$ и наблюдается всю ночь. 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 $80mm$. Поисковые карты далеких планет имеются в КН на январь 2011 года. Из комет блеск около $8m$ ожидается у Garrad (C/2009 P1) в созвездиях Лисички, Стрелы и Геркулеса, а комета Elenin (C/2010 X1) достигнет $4m$, перемещаясь по созвездию Девы. Но наблюдать ее нельзя из-за близости к Солнцу на небесной сфере. Достаточно хорошие условия видимости кометы наступят в октябре. Из астероидов невооруженным глазом можно наблюдать Весту ($6,2m$ в начале месяца), которая движется по созвездию Козерога. Ярче 8 звездной величины весь месяц блеск сохранится у астероида Церера, который движется по созвездиям Кита и Водолея. Среди долгопериодических переменных звезд (до 9m фот.) максимума блеска достигнут: R UMa ($7,5m$) 4 сентября, T Hya ($7,8m$) 6 сентября, T SGR ($8,0m$) 6 сентября, R COM ($7,5m$) 7 сентября, R CRV ($7,5m$) 10 сентября, R SER ($6,9m$) 11 сентября, RR SGR ($6,8m$) 11 сентября, S LMI ($8,6m$) 12 сентября, S SER ($8,7m$) 12 сентября, V CAS ($7,9m$) 13 сентября, W AND ($7,4m$) 15 сентября, OMI CET ($3,4m$) 17 сентября, U SER ($8,5m$) 19 сентября, S CRB ($7,3m$) 20 сентября, S BOO ($8,4m$) 22 сентября, T HER ($8,0m$) 26 сентября, R CMI ($8,0m$) 28 сентября, S LIB ($8,4m$) 30 сентября. 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 сентябре 2011 года (У

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

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	10:07	14:54	19:29	+19°	0,17	16'26"	13:36,1	-15°14'
2	11:37	15:51	19:56	+15°	0,27	16'17"	14:36,7	-19°28'
3	13:00	16:49	20:31	+12°	0,39	16'06"	15:38,5	-22°23'
4	14:14	17:47	21:18	+11°	0,50	15'54"	16:40,6	-23°50'
5	15:12	18:44	22:17	+11°	0,61	15'42"	17:41,7	-23°46'
6	15:56	19:39	23:26	+12°	0,72	15'31"	18:40,7	-22°19'
7	16:28	20:30	-	+15°	0,81	15'20"	19:36,7	-19°41'
8	16:52	21:19	00:41	+18°	0,88	15'11"	20:29,6	-16°08'
9	17:10	22:05	01:57	+22°	0,94	15'04"	21:19,7	-11°55'
10	17:25	22:49	03:12	+27°	0,98	14'57"	22:07,5	-07°16'
11	17:39	23:31	04:26	+32°	1,00	14'51"	22:53,8	-02°25'
12	17:51	-	05:39	-	-	-	-	-
13	18:04	00:13	06:50	+37°	0,99	14'47"	23:39,4	+02°26'
14	18:18	00:54	08:01	+41°	0,97	14'44"	00:25,1	+07°08'
15	18:35	01:37	09:12	+46°	0,93	14'43"	01:11,4	+11°29'
16	18:55	02:20	10:22	+49°	0,88	14'43"	01:59,1	+15°20'
17	19:22	03:06	11:31	+53°	0,81	14'46"	02:48,6	+18°30'
18	19:56	03:53	12:36	+55°	0,73	14'52"	03:40,2	+20°49'
19	20:42	04:43	13:35	+56°	0,64	14'60"	04:33,8	+22°08'
20	21:40	05:34	14:24	+56°	0,53	15'10"	05:29,2	+22°17'
21	22:49	06:27	15:03	+55°	0,43	15'23"	06:25,6	+21°11'
22	-	07:20	15:34	+53°	0,33	15'38"	07:22,6	+18°49'
23	00:07	08:12	15:58	+49°	0,22	15'55"	08:19,4	+15°14'
24	01:31	09:05	16:18	+45°	0,14	16'11"	09:16,1	+10°35'
25	02:59	09:57	16:36	+39°	0,06	16'25"	10:12,7	+05°05'
26	04:29	10:50	16:53	+33°	0,02	16'36"	11:09,7	-00°55'
27	06:01	11:44	17:11	+27°	0,00	16'42"	12:07,8	-07°00'
28	07:34	12:40	17:31	+22°	0,02	16'42"	13:07,7	-12°42'
29	09:07	13:38	17:57	+17°	0,07	16'37"	14:09,5	-17°34'
30	10:37	14:37	18:30	+13°	0,14	16'26"	15:13,1	-21°10'

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

Солнце в сентябре 2011 года ($\varphi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	05:03	12:00	18:55	+42°	31'41"	10:38,9	+08°32'	13:51
6	05:13	11:58	18:42	+40°	31'44"	10:57,0	+06°42'	13:28
11	05:23	11:56	18:29	+38°	31'46"	11:15,0	+04°50'	13:06
16	05:32	11:54	18:15	+36°	31'49"	11:32,9	+02°55'	12:43
21	05:42	11:53	18:02	+34°	31'51"	11:50,9	+00°59'	12:19
26	05:52	11:51	17:49	+32°	31'54"	12:08,8	-00°58'	11:56
1	06:02	11:49	17:36	+30°	31'56"	12:26,9	-02°54'	11:33

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (УТ)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
10 Сент	22:27	Нептун (+7,8)	5,7° южнее Луны	0,98
13 Сент	18:48	Уран (+5,9)	6,1° южнее Луны	0,98
16 Сент	19:23	Юпитер (-2,6)	4,7° южнее Луны	0,84
23 Сент	09:23	Марс (+1,4)	4,8° севернее Луны	0,22
27 Сент	14:56	Меркурий (-1,4)	6,8° севернее Луны	0,00
28 Сент	11:19	Венера (-3,7)	5,7° севернее Луны	0,02
28 Сент	14:47	Сатурн (+0,8)	7,0° севернее Луны	0,02

Астероиды в сентябре 2011 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2011	00h13m21.22s	-15 39' 54.4"	2.972	2.022	7.8	155.9	28.93	235.6	Cet
6 Sep 2011	00h09m51.89s	-16 11' 36.3"	2.971	2.004	7.7	159.8	30.87	239.3	Cet
11 Sep 2011	00h06m02.98s	-16 41' 41.2"	2.970	1.993	7.7	162.8	32.16	242.8	Cet
16 Sep 2011	00h02m00.04s	-17 09' 20.0"	2.968	1.988	7.6	164.1	32.75	246.0	Cet
21 Sep 2011	23h57m49.14s	-17 33' 46.4"	2.967	1.991	7.7	163.3	32.60	249.3	Cet
26 Sep 2011	23h53m36.87s	-17 54' 18.6"	2.965	2.000	7.7	160.8	31.69	252.8	Aqr
1 Oct 2011	23h49m30.19s	-18 10' 21.2"	2.964	2.016	7.8	157.0	30.03	256.5	Aqr

Паллада (2)

1 Sep 2011	19h37m01.51s	+11 53' 22.3"	3.411	2.670	9.7	130.4	32.83	202.4	Aql
6 Sep 2011	19h35m39.01s	+10 52' 15.2"	3.411	2.709	9.8	126.9	31.90	196.1	Aql
11 Sep 2011	19h34m47.12s	+09 50' 55.4"	3.410	2.753	9.8	123.2	31.01	189.4	Aql
16 Sep 2011	19h34m25.96s	+08 50' 02.8"	3.410	2.801	9.9	119.4	30.25	182.5	Aql
21 Sep 2011	19h34m35.35s	+07 50' 12.1"	3.409	2.853	10.0	115.5	29.68	175.2	Aql

Веста (4)

1 Sep 2011	20h45m56.64s	-25 27' 02.7"	2.264	1.342	6.2	148.3	20.60	248.8	Cap
6 Sep 2011	20h43m37.80s	-25 38' 52.3"	2.269	1.381	6.4	143.0	14.91	250.8	Cap
11 Sep 2011	20h42m05.68s	-25 45' 51.2"	2.273	1.424	6.5	137.9	9.08	253.9	Cap
16 Sep 2011	20h41m21.57s	-25 48' 17.1"	2.278	1.471	6.6	132.9	3.31	265.3	Cap
21 Sep 2011	20h41m25.56s	-25 46' 27.9"	2.283	1.522	6.7	128.1	2.78	49.0	Cap
26 Sep 2011	20h42m16.86s	-25 40' 40.4"	2.287	1.576	6.8	123.5	8.30	62.9	Cap
1 Oct 2011	20h43m54.06s	-25 31' 10.6"	2.292	1.632	6.9	119.0	13.68	65.8	Cap

Еуномия (15)

1 Sep 2011	03h59m05.09s	+34 13' 48.7"	2.147	1.837	9.4	93.3	47.66	66.9	Per
6 Sep 2011	04h05m48.09s	+34 49' 33.8"	2.148	1.785	9.3	96.5	44.20	66.4	Per
11 Sep 2011	04h11m59.88s	+35 23' 14.9"	2.149	1.733	9.2	99.9	40.45	65.6	Per
16 Sep 2011	04h17m36.64s	+35 54' 51.4"	2.151	1.683	9.2	103.4	36.38	64.4	Per
21 Sep 2011	04h22m34.02s	+36 24' 20.5"	2.153	1.633	9.1	107.0	31.96	62.7	Per
26 Sep 2011	04h26m47.33s	+36 51' 35.8"	2.155	1.584	9.0	110.8	27.17	60.1	Per
1 Oct 2011	04h30m11.95s	+37 16' 26.1"	2.157	1.537	8.9	114.7	22.09	56.1	Per

Еутерпе (27)

11 Sep 2011	01h01m01.25s	+03 34' 15.3"	2.262	1.322	10.1	152.2	23.57	243.0	Psc
16 Sep 2011	00h57m54.26s	+03 10' 56.9"	2.252	1.288	9.9	157.9	28.66	244.4	Psc
21 Sep 2011	00h54m11.89s	+02 44' 34.7"	2.242	1.260	9.8	163.7	33.07	245.4	Psc
26 Sep 2011	00h50m00.17s	+02 15' 53.5"	2.232	1.238	9.6	169.6	36.51	246.2	Cet
1 Oct 2011	00h45m27.27s	+01 45' 51.2"	2.222	1.223	9.4	175.2	38.69	247.0	Cet

Амфитрита (29)

6 Sep 2011	03h01m08.44s	+21 19' 34.5"	2.394	1.800	10.0	113.9	19.61	46.6	Ari
11 Sep 2011	03h02m46.56s	+21 44' 53.9"	2.391	1.744	9.9	118.3	15.60	37.2	Ari
16 Sep 2011	03h03m42.44s	+22 07' 59.9"	2.389	1.690	9.8	122.8	12.08	20.8	Ari
21 Sep 2011	03h03m53.50s	+22 28' 39.7"	2.388	1.640	9.7	127.5	10.10	353.8	Ari
26 Sep 2011	03h03m17.62s	+22 46' 37.6"	2.386	1.592	9.6	132.4	10.92	322.4	Ari
1 Oct 2011	03h01m53.84s	+23 01' 36.3"	2.384	1.548	9.5	137.4	14.16	300.1	Ari

Насикаа (192)

1 Sep 2011	22h45m46.17s	-09 08' 34.6"	1.877	0.868	8.4	178.2	37.70	273.0	Aqr
6 Sep 2011	22h40m46.25s	-09 03' 39.2"	1.869	0.863	8.5	175.3	38.03	273.8	Aqr
11 Sep 2011	22h35m52.23s	-08 57' 24.4"	1.862	0.863	8.7	169.5	36.72	275.2	Aqr
16 Sep 2011	22h31m17.08s	-08 49' 17.4"	1.855	0.868	8.9	163.6	33.92	277.5	Aqr
21 Sep 2011	22h27m12.68s	-08 38' 51.2"	1.848	0.879	9.0	157.8	29.83	281.0	Aqr
26 Sep 2011	22h23m49.43s	-08 25' 42.9"	1.842	0.895	9.2	152.2	24.77	286.8	Aqr
1 Oct 2011	22h21m15.89s	-08 09' 34.1"	1.837	0.915	9.3	146.8	19.30	297.0	Aqr

Дембовска (349)

1 Sep 2011	21h27m42.45s	-27 22' 12.4"	2.764	1.818	9.9	154.7	26.67	267.3	PsA
6 Sep 2011	21h24m01.03s	-27 21' 54.1"	2.761	1.842	10.0	149.8	23.75	272.4	Cap

Ганымед (1036)

1 Sep 2011	00h05m41.23s	+64 28' 33.1"	1.241	0.504	10.1	105.2	66.64	101.4	Cas
6 Sep 2011	00h25m46.49s	+63 38' 41.4"	1.242	0.481	9.9	107.7	72.37	115.4	Cas
11 Sep 2011	00h44m53.35s	+62 10' 51.7"	1.245	0.458	9.8	110.8	81.76	128.5	Cas
16 Sep 2011	01h02m18.52s	+60 01' 07.5"	1.251	0.435	9.6	114.7	94.96	140.1	Cas
21 Sep 2011	01h17m30.11s	+57 05' 28.6"	1.259	0.413	9.5	119.4	111.93	149.8	Cas
26 Sep 2011	01h30m12.40s	+53 20' 23.7"	1.270	0.394	9.3	125.0	132.15	157.5	Per
1 Oct 2011	01h40m26.59s	+48 44' 06.3"	1.283	0.378	9.1	131.5	154.08	163.4	And

Кометы в сентябре 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	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2011	19h33m43.02s	+19 29' 29.1"	2.171	1.413	8.1	126.5	138.85	275.4	Vul
3 Sep 2011	19h26m04.30s	+19 38' 43.6"	2.153	1.424	8.1	123.6	134.39	274.4	Vul
5 Sep 2011	19h18m40.28s	+19 45' 48.6"	2.136	1.436	8.1	120.8	129.60	273.4	Sge
7 Sep 2011	19h11m32.24s	+19 50' 54.3"	2.118	1.450	8.1	117.9	124.56	272.4	Sge
9 Sep 2011	19h04m41.15s	+19 54' 12.0"	2.101	1.466	8.1	115.1	119.34	271.5	Sge
11 Sep 2011	18h58m07.71s	+19 55' 52.8"	2.084	1.482	8.0	112.3	114.00	270.6	Sge
13 Sep 2011	18h51m52.39s	+19 56' 08.1"	2.067	1.501	8.0	109.5	108.61	269.7	Her
15 Sep 2011	18h45m55.43s	+19 55' 09.2"	2.050	1.520	8.0	106.7	103.20	268.9	Her
17 Sep 2011	18h40m16.89s	+19 53' 07.0"	2.033	1.540	8.0	104.1	97.83	268.1	Her
19 Sep 2011	18h34m56.65s	+19 50' 11.9"	2.017	1.561	8.0	101.4	92.53	267.4	Her
21 Sep 2011	18h29m54.47s	+19 46' 33.8"	2.000	1.582	8.0	98.8	87.32	266.7	Her
23 Sep 2011	18h25m09.98s	+19 42' 21.9"	1.984	1.605	8.0	96.3	82.23	266.0	Her
25 Sep 2011	18h20m42.73s	+19 37' 44.9"	1.968	1.627	8.0	93.8	77.28	265.5	Her
27 Sep 2011	18h16m32.19s	+19 32' 50.7"	1.952	1.650	8.0	91.4	72.49	264.9	Her
29 Sep 2011	18h12m37.74s	+19 27' 46.7"	1.936	1.674	8.0	89.1	67.88	264.5	Her
1 Oct 2011	18h08m58.74s	+19 22' 39.5"	1.921	1.697	8.0	86.8	63.45	264.1	Her

Комета Elenin (C/2010 X1)

1 Sep 2011	12h33m48.40s	-04 32' 59.8"	0.534	0.946	5.2	31.5	85.16	109.8	Vir
3 Sep 2011	12h37m54.67s	-04 54' 36.5"	0.515	0.897	4.9	30.6	76.67	108.6	Vir
5 Sep 2011	12h41m32.63s	-05 12' 11.2"	0.500	0.847	4.6	29.6	65.11	106.7	Vir
7 Sep 2011	12h44m32.60s	-05 24' 33.8"	0.489	0.797	4.4	28.5	50.24	103.1	Vir
9 Sep 2011	12h46m44.15s	-05 30' 29.3"	0.483	0.746	4.2	27.1	32.34	94.5	Vir
11 Sep 2011	12h47m56.86s	-05 28' 42.3"	0.481	0.697	4.0	25.4	14.72	57.6	Vir
13 Sep 2011	12h48m01.09s	-05 18' 01.7"	0.485	0.648	3.9	23.4	22.19	332.8	Vir
15 Sep 2011	12h46m48.71s	-04 57' 24.2"	0.494	0.601	3.8	21.0	47.93	313.1	Vir
17 Sep 2011	12h44m13.42s	-04 25' 56.0"	0.508	0.557	3.8	18.3	77.27	307.3	Vir
19 Sep 2011	12h40m10.75s	-03 42' 53.0"	0.525	0.515	3.8	15.1	108.36	304.7	Vir
21 Sep 2011	12h34m37.75s	-02 47' 39.5"	0.547	0.476	3.8	11.6	140.56	303.3	Vir
23 Sep 2011	12h27m32.36s	-01 39' 46.3"	0.571	0.440	3.8	7.6	173.53	302.5	Vir
25 Sep 2011	12h18m52.92s	-00 18' 50.1"	0.597	0.407	3.8	3.4	207.11	302.0	Vir
27 Sep 2011	12h08m37.62s	+01 15' 25.4"	0.626	0.377	3.8	2.8	241.22	301.6	Vir
29 Sep 2011	11h56m44.13s	+03 03' 06.6"	0.657	0.350	3.9	7.7	275.76	301.2	Vir
1 Oct 2011	11h43m09.48s	+05 04' 02.9"	0.688	0.327	3.9	13.5	310.52	300.8	Vir

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

1 Sep 2011	09h28m05.61s	+01 32' 02.0"	0.776	0.251	8.8	19.0	136.67	24.0	Hya
3 Sep 2011	09h30m42.25s	+03 02' 23.1"	0.749	0.282	8.7	19.4	113.70	27.0	Hya
5 Sep 2011	09h33m11.53s	+04 16' 21.0"	0.722	0.314	8.7	20.1	97.33	30.9	Hya
7 Sep 2011	09h35m40.45s	+05 17' 36.6"	0.696	0.346	8.6	21.1	85.80	36.1	Hya
9 Sep 2011	09h38m14.63s	+06 08' 38.2"	0.671	0.380	8.4	22.3	78.12	42.3	Hya
11 Sep 2011	09h40m58.71s	+06 51' 06.3"	0.648	0.415	8.3	23.5	73.71	49.5	Leo
13 Sep 2011	09h43m56.65s	+07 26' 10.1"	0.625	0.451	8.2	24.7	72.19	57.1	Leo
15 Sep 2011	09h47m11.81s	+07 54' 36.6"	0.604	0.489	8.1	25.8	73.22	64.7	Leo
17 Sep 2011	09h50m47.01s	+08 16' 58.4"	0.586	0.528	8.0	26.9	76.40	71.7	Leo
19 Sep 2011	09h54m44.44s	+08 33' 37.7"	0.569	0.568	7.9	27.9	81.28	77.9	Leo
21 Sep 2011	09h59m05.58s	+08 44' 50.9"	0.555	0.610	7.8	28.9	87.40	83.1	Leo
23 Sep 2011	10h03m51.14s	+08 50' 50.9"	0.544	0.652	7.8	29.7	94.26	87.5	Leo
25 Sep 2011	10h09m00.90s	+08 51' 50.2"	0.536	0.696	7.8	30.4	101.41	91.2	Leo
27 Sep 2011	10h14m33.71s	+08 48' 03.0"	0.531	0.740	7.8	31.1	108.42	94.1	Leo
29 Sep 2011	10h20m27.53s	+08 39' 46.3"	0.530	0.784	8.0	31.6	114.92	96.6	Leo
1 Oct 2011	10h26m39.56s	+08 27' 20.4"	0.532	0.828	8.1	32.0	120.63	98.7	Leo