

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

Дата	время	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
3 Сент	04:36	покр.	60 Cnc	5,4	0,06	-109	01
3 Сент	05:18	откр.	60 Cnc	5,4	0,06	-100	07
3 Сент	06:03	сближ	65 Alp Cnc	4,3	0,06	-091	13 (до $0,28^\circ$ )
14 Сент	23:14	покр.	45 Rho2 Sgr	5,9	0,73	+029	12
14 Сент	23:20	покр.	44 Rho1 Sgr	3,9	0,73	+030	12
14 Сент	23:46	откр.	45 Rho2 Sgr	5,9	0,74	+036	10
15 Сент	00:00	откр.	44 Rho1 Sgr	3,9	0,74	+039	09
15 Сент	23:56	сближ	9 Bet Cap	3,1	0,83	+026	16 (до $0,03^\circ$ )
21 Сент	04:49	покр.	71 Eps Psc	4,3	0,97	+043	35
21 Сент	05:48	откр.	71 Eps Psc	4,3	0,97	+058	29
25 Сент	22:23	откр.	104 Tau	5,0	0,63	-124	00
27 Сент	05:17	покр.	SAO 95397	6,6	0,51	-044	46
27 Сент	06:31	откр.	SAO 95397	6,6	0,51	-019	52

## Либрации Луны в сентябре 2013 года

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	0,3	6,9	214,3	16 00:00	0,5	-5,8	37,0
2 00:00	-1,0	7,3	226,5	17 00:00	1,9	-5,8	49,2
3 00:00	-2,1	7,4	238,7	18 00:00	3,2	-5,3	61,4
4 00:00	-3,0	7,2	250,9	19 00:00	4,3	-4,5	73,5
5 00:00	-3,8	6,7	263,0	20 00:00	5,2	-3,3	85,7
6 00:00	-4,4	5,9	275,2	21 00:00	5,7	-2,0	97,9
7 00:00	-4,7	4,9	287,4	22 00:00	5,9	-0,5	110,1
8 00:00	-4,9	3,6	299,6	23 00:00	5,7	1,0	122,3
9 00:00	-4,9	2,1	311,7	24 00:00	5,2	2,5	134,5
10 00:00	-4,7	0,6	323,9	25 00:00	4,4	3,8	146,6
11 00:00	-4,3	-1,0	336,1	26 00:00	3,3	5,0	158,8
12 00:00	-3,7	-2,4	348,3	27 00:00	2,1	6,0	171,0
13 00:00	-2,9	-3,7	0,5	28 00:00	0,8	6,8	183,2
14 00:00	-1,9	-4,8	12,6	29 00:00	-0,5	7,3	195,4
15 00:00	-0,8	-5,5	24,8	30 00:00	-1,7	7,5	207,6

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



## НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

**Hubble подтверждает, что экзопланета имеет синюю атмосферу.** С момента ее открытия в 2005 году экзопланета HD 189733b была одной из самых наблюдаемых планет на орбите вокруг другой звезды, поскольку ее размер, компактная орбита и приближенность к Земле делали ее относительно простой целью. Из предыдущих исследований астрономы полагали, что эта планета может иметь соблазнительную синюю атмосферу. Теперь, дальнейшие исследования с помощью космического телескопа Hubble подтвердили, что эта планета действительно имеет голубую атмосферу, очень похожую на цвет Земли.

## «АстроКА» Календарь наблюдателя № 09 (132) Сентябрь 2013 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»; данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром)  
Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».  
Источники: **AK 4.16** - Кузнецов А.В. (календарь и таблицы), **GUIDE 8.0** (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> (и <http://lenta.ru> (новости), <http://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  $T_{\text{мп}} = UT + N + 2$ , где UT - всемирное время, N – номер часового пояса.  
Заказ данного календаря осуществляется письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Просьба присылать заказы заблаговременно до начала месяца, указывая нужный номер. Распространяется бесплатно.  
Адрес для заказа: **461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, с. Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу.** Заказ можно сделать по e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 27.07.2013**

«АстроКА»

## Календарь наблюдателя

№ 09 (132) vol. 11

Сентябрь 2013

В этом номере:



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

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

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	фаза	d	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)
<b>Меркурий</b>											
	1	05:42	12:28	19:12	+40°	-	-1,1	0,98	05"	11:08,0	+07°07'
	6	06:19	12:41	19:00	+36°	-	-0,7	0,94	05"	11:40,3	+03°12'
	11	06:52	12:51	18:48	+32°	-	-0,5	0,90	05"	12:10,4	-00°39'
	16	07:22	12:59	18:34	+29°	-	-0,3	0,87	05"	12:38,7	-04°21'
	21	07:51	13:06	18:20	+25°	-	-0,2	0,83	05"	13:05,6	-07°51'
	26	08:17	13:12	18:06	+22°	-	-0,1	0,78	06"	13:31,2	-11°05'
	1	08:40	13:16	17:51	+19°	-	-0,1	0,72	06"	13:55,4	-14°00'
<b>Венера</b>											
	1	09:05	14:25	19:44	+26°	00:02 в	-3,9	0,74	15"	13:05,8	-07°07'
	6	09:22	14:27	19:30	+24°	00:03 в	-3,9	0,72	15"	13:27,1	-09°36'
	11	09:39	14:28	19:17	+21°	00:03 в	-3,9	0,70	16"	13:48,7	-12°01'
	16	09:56	14:31	19:03	+19°	00:04 в	-4,0	0,69	16"	14:10,4	-14°19'
	21	10:14	14:33	18:51	+17°	00:05 в	-4,0	0,67	17"	14:32,4	-16°29'
	26	10:31	14:35	18:39	+15°	00:06 в	-4,1	0,65	18"	14:54,7	-18°31'
	1	10:48	14:38	18:27	+13°	00:08 в	-4,1	0,63	18"	15:17,3	-20°23'
<b>Марс</b>											
	1	01:18	09:38	17:57	+54°	02:58 у	+1,7	0,96	04"	08:19,3	+20°37'
	8	01:17	09:29	17:40	+53°	03:14 у	+1,7	0,96	04"	08:37,7	+19°37'
	15	01:16	09:19	17:21	+52°	03:30 у	+1,7	0,96	04"	08:55,8	+18°30'
	22	01:15	09:09	17:02	+51°	03:45 у	+1,7	0,95	04"	09:13,4	+17°19'
	29	01:14	08:59	16:43	+49°	04:00 у	+1,6	0,95	04"	09:30,6	+16°03'
<b>Юпитер</b>											
	1	23:38	08:18	16:55	+56°	04:38 у	-1,9	0,99	35"	06:59,9	+22°36'
	11	23:07	07:45	16:21	+56°	05:30 у	-1,9	0,99	36"	07:07,0	+22°26'
	21	22:35	07:12	15:46	+56°	06:22 у	-1,9	0,99	37"	07:13,3	+22°17'
	1	22:03	06:38	15:11	+56°	07:15 у	-2,0	0,99	38"	07:18,6	+22°08'
<b>Сатурн</b>											
	1	10:46	15:38	20:29	+22°	00:48 в	+0,7	1,00	16"	14:21,4	-11°42'
	11	10:12	15:02	19:51	+21°	00:38 в	+0,7	1,00	16"	14:24,7	-12°01'
	21	09:39	14:26	19:14	+21°	00:28 в	+0,7	1,00	16"	14:28,4	-12°21'
	1	09:06	13:51	18:36	+21°	00:17 в	+0,7	1,00	15"	14:32,4	-12°42'
<b>Уран</b>											
	1	19:32	02:02	08:29	+37°	08:35*н*	+6,0	1,00	04"	00:43,6	+03°54'
	15	18:36	01:05	07:31	+37°	09:44*н*	+5,9	1,00	04"	00:41,8	+03°43'
	29	17:40	00:08	06:33	+37°	10:50*н*	+5,9	1,00	04"	00:39,8	+03°30'
<b>Нептун</b>											
	1	18:40	23:38	04:41	+23°	08:35*н*	+7,8	1,00	02"	22:23,3	-10°48'
	15	17:45	22:42	03:43	+23°	08:41 вн	+7,8	1,00	02"	22:21,9	-10°56'
	29	16:49	21:46	02:46	+23°	08:22 вн	+7,8	1,00	02"	22:20,6	-11°04'

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 СЕНТЯБРЬ 2013 ГОДА (φ=56°, λ=38°)  
(Время московское UT+4 часа)

Дата	Время	Явление
1	Вс 04:42	сближение с Луной (φ=0,18) 54 Lam Gem(3,6 m) до 0,05°
	05:47 (утро)	Юпитер (-1,9) близ Луны (φ=0,18); 7.5° выше
2	Пн 05:49	(утро) Марс(+1,7) близ Луны (φ=0,11); 6.7° левее
	10:02	Марс (+1,7) 6,5° севернее Луны (φ=0,10 Az=-021 Вc=47)
3	Вт 04:36	покрытие Луной (φ=0,06) 60 Cnc(5,4 m)
	05:18	открытие Луной (φ=0,06) 60 Cnc(5,4 m)
	06:03	сближение с Луной (φ=0,06) 65 Alp Cnc(4,3 m) до 0,28°
4	Ср 00:00	Нептун: начало видимости вечером и ночью
	03:25	Флора : стояние (m =9,3; Эл=127°42')
	05:53	Последний восход старой Луны утром
5	Чт 15:37	Новолуние
6	Пт 06:50	Венера (-3,9) 1,62° сев. звезды Спика ( 0.98)
	14:37	Меркурий (-0,8) 5,2° севернее Луны (φ=0,01 Az=+010 Вc=32)
8	Вс 20:47	Марс(1,7) 0,50° южн. звезды ск. Ясли(1.99)
9	Пн 20:41	Сатурн (+0,7) 3,2° севернее Луны (φ=0,19 Az=+058 Вc=03)
	20:48 (вечер)	Сатурн(+0,7) близ Луны (φ=0,19); 3.2° выше
	20:48 (вечер)	Венера (-3,9) близ Луны (φ=0,19); 10° правее
	20:48	Первое появление Луны на вечернем небе
10	Вт 09:03	Веста (7,9) 2,76° сев. звезды Регул ( 1.35)
12	Чт 21:08	Луна в фазе первой четверти
14	Сб 23:14	покрытие Луной (φ=0,73) 45 Rho2 Sgr(5,9 m)
	23:20	покрытие Луной (φ=0,73) 44 Rho1 Sgr(3,9 m)
	23:46	открытие Луной (φ=0,74) 45 Rho2 Sgr(5,9 m)
15	Вс 00:00	открытие Луной (φ=0,74) 44 Rho1 Sgr(3,9 m)
	20:25	ЛУНА: в перигее R=57,602 (φ=0,82)
	23:56	сближение с Луной (φ=0,83) 9 Bet Cap(3,1 m) до 0,03°
16	Пн 00:21	Юнона (+9,1) 4,7° севернее Луны (φ=0,83 Az=+032 Вc=14)
18	Ср 00:41	Нептун (+7,8) 4,5° южнее Луны (φ=0,97 Az=+012 Вc=27)
	19:28	Венера 3,47° южн. планеты Сатурн (Эл.43°)
19	Чт 15:13	Полнолуние
21	Сб 04:49	покрытие Луной (φ=0,97) 71 Eps Psc(4,3 m)
	05:48	открытие Луной (φ=0,97) 71 Eps Psc(4,3 m)
23	Пн 00:39	Осеннее равноденствие
24	Вт 14:58	Юнона : стояние (m =9,2; Эл=121°35')
	15:04	Меркурий 7,88° сев. планеты Эвномия (Эл.22°)
	18:18	Венера (-4,0) 2,01° южн. звезды 9 Alp2 Lib( 2.75)
25	Ср 02:09	сближение с Луной (φ=0,71) 68 Del3 Tau(4,3 m) до 0,22°
	04:26	сближение с Луной (φ=0,70) 74 Eps Tau(3,5 m) до 0,39°
	22:23	открытие Луной (φ=0,63) 104 Tau(5,0 m)
27	Пт 05:17	покрытие Луной (φ=0,51) SAO 95397(6,6 m)
	06:31	открытие Луной (φ=0,51) SAO 95397(6,6 m)
	07:56	Луна в фазе последней четверти
	22:07	ЛУНА: в апогее R=63,392 (φ=0,44)
28	Сб 06:42	(утро) Юпитер (-2,0) близ Луны (φ=0,41); 5.7° левее
	12:18	Юпитер (-2,0) 5,5° севернее Луны (φ=0,39 Az=+075 Вc=30)

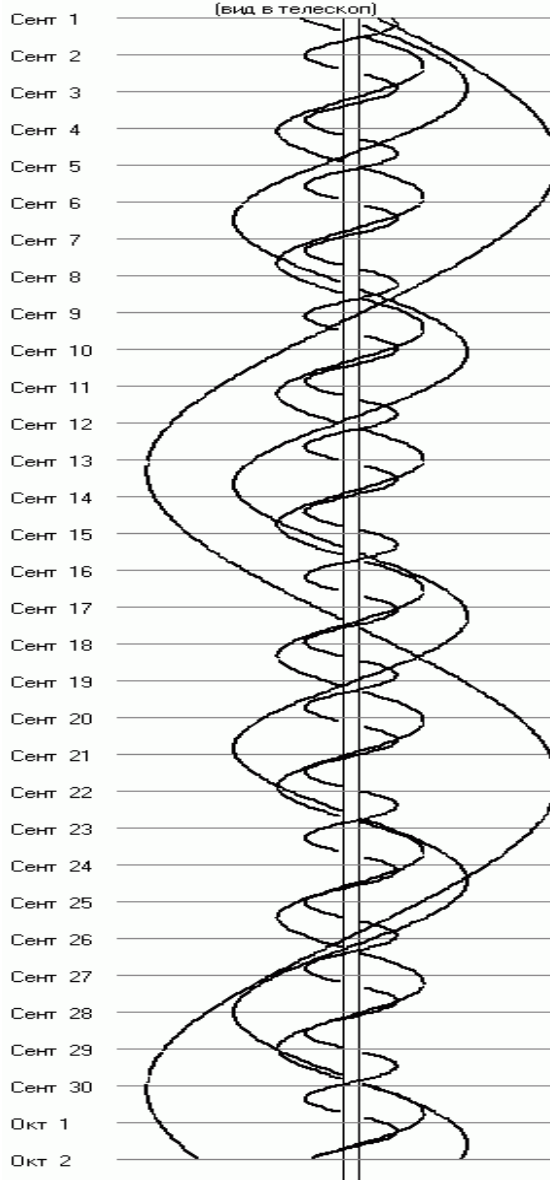
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца:** 1 сентября - комета P/Shoemaker (102P) в перигелии, 1 сентября - максимум действия метеорного потока Ауригиды, 3 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,06) звезды 60 Рака (5,4m) при видимости в Европейской части России, 4 сентября - покрытие звезды бета Кита (2m) астероидом (10386) Romulus (видимость в Индонезии), 6 сентября - Венера проходит в 1,6 гр. севернее Спика, 8 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,1) звезды Спика (1m) при видимости в Европейской части России, 8 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,12) Венеры при видимости в Южной Америке, 8 сентября - Марс проходит по скоплению Ясли, 9 сентября - максимум действия метеорного потока сентябрьские Персеиды, 10 сентября - астероид Веста проходит в 2,8 гр. севернее Регула, 11 сентября - максимум блеска долгопериодической переменной звезды R Зайца (6,8m), 11 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,4) звезды бета Скорпиона (2,6m) при видимости в Сибири, 11 сентября - покрытие звезды HIP 2038 из созвездия Кита (7,6m) астероидом (196) Philomela (видимость на Юге России), 12 сентября - астероид (324) Бамберга в противостоянии с Солнцем, 14 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,73) звезды ро Стрельца (3,9m) при видимости в Европейской части России и Сибири, 15 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,83) звезды бета Козерога (3,1m) при видимости в Европейской части России и Сибири, 16 сентября - покрытие звезды HIP 19718 (6,6m) из созвездия Тельца астероидом (2595) Gudiachvili (видимость в Приморье), 18 сентября - Венера проходит в 3,5 гр. южнее Сатурна, 21 сентября - покрытие Луной (Ф= 0,97) звезды эпсилон Рыб (4,3m) при видимости в Европейской части России, 23 сентября - осеннее равноденствие, 23 сентября - астероид (89) Юлия в противостоянии с Солнцем, 24 сентября - Венера проходит в 2 гр. южнее альфа Весов (2,8m), 25 сентября - Меркурий проходит в 0,7 гр. севернее Спика (1m), 26 сентября - покрытие звезды HIP 98847 (7,6m) из созвездия Тельца астероидом (1351) Uzbekistania (видимость в районе Каспийского моря), 29 сентября - максимум блеска долгопериодической переменной звезды R Зайца (7,0m).**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 47 минут, а в конце - 11 часов 38 минут, и продолжает быстро уменьшаться. Полуденная высота Солнца на широте Москвы уменьшится за месяц на 11 градусов (с 42 до 31 градуса). **При наблюдениях Солнца обязательно (!!) применяйте фильтр.** Луна начнет движение по сентябрьскому небу на утреннем небе при фазе 0,2 южнее Юпитера. К полуночи (время здесь = московское =UT+4 часа 2 сентября фаза стареющего серпа уменьшится до 0,13 и он перейдет в созвездие Рака, где пройдет южнее Марса. Вечером 3 сентября тонкий серп пересечет границу с созвездием Льва, а 4 сентября вступит в созвездие Секстанта. Покинув это созвездие **5 сентября, Луна примет фазу новолуния** в юго-восточной части созвездия Льва и устремится к созвездию Девы, куда перейдет 6 сентября, сблившись с Меркурием при фазе 0,01. В этом созвездии Луна 8 сентября покроет Спикку и Венеру при фазе 0,12. К полуночи 10 сентября растущий серп при фазе 0,19 пересечет границу с созвездием Весов и пройдет южнее Сатурна. Увеличив фазу до 0,4, Луна пройдет по северной части созвездия Скорпиона, и вступит в южную часть созвездия Змееносца, где пробудет до 13 сентября, приняв здесь фазу **первой четверти 12 сентября**. По созвездию Стрельца лунный овал совершит путешествие с 13 по 15 сентября, а в созвездии Козерога пробудет до 17 сентября, увеличив фазу до 0,95. В созвездии Водолея лунный диск 17 сентября сойдется с Нептуном при фазе 0,97, а 18 сентября начнет долгий путь по созвездию Рыб, который продлится до 22 сентября. В этом созвездии Луна примет фазу полнолуния 19 сентября, а 20 сентября пройдет севернее Урана. В полночь 22 сентября яркая Луна перейдет в созвездие Овна при фазе 0,94, а через два дня вступит в созвездие Тельца (Ф= 0,8), пройдя южнее звездного скопления Плеяды. К полуночи 25 сентября фаза Луны уменьшится до 0,71 и она пройдет по северной части звездного скопления Гиады. В ночь с 26 на 27 сентября лунный овал побывает в созвездии Ориона, а затем перейдет в созвездие Близнецов, приняв фазу **последней четверти**. Здесь Луна 28 сентября при фазе 0,4 пройдет южнее Юпитера. На следующий день тающий серп перейдет в созвездие Рака, где и закончит свой путь по сентябрьскому небу при фазе 0,1 у границы с созвездием Льва. **Из больших планет Солнечной системы** в сентябре будут наблюдаться все, кроме Меркурия (за исключением южных районов). **Меркурий** в начале месяца имеет вечернюю элонгацию 7 градусов к востоку от Солнца и теряется в лучах заходящего светила при блеске -1m и видимом диаметре 5" с фазой около 0,95. Весь месяц Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем, а движение его начнется в созвездии Льва. 5 сентября быстрая планета перейдет в созвездие Девы, где и останется до конца месяца, 25 сентября проходя в градусе севернее Спика. К концу месяца элонгация Меркурия увеличится до 24 градусов и он станет видим в южных районах страны. В средних и северных широтах планета не видна даже при такой элонгации по причине захода вместе с Солнцем. Блеск Меркурия снижается до 0m, а видимый диаметр увеличивается до 6" при уменьшающейся фазе до 0,7. **Венера** имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Девы, 18 сентября переходя в созвездие Девы. Планета находится на вечернем небе, и видна неподолжительное время низко над западным горизонтом в 45 градусах восточнее Солнца. Найти ее можно в бинокль и днем (во второй половине дня). Видимый диаметр планеты возрастает с 15" до 18" при фазе 0,7-0,6 и блеске около -4m. В телескоп виден белый диск без деталей. **Марс** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рака, 25 сентября переходя в созвездие Льва. Планета наблюдается на фоне утренних сумерек в восточной части неба, постепенно увеличивая видимость до 4 часов. Блеск планеты весь месяц имеет значение +1,6m, а видимый диаметр сохраняется на уровне 4". В небольшой телескоп виден крохотный диск практически без деталей. **Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Близнецов (в центре созвездия), и виден в ночные и утренние часы в восточной части неба. К концу месяца видимость Юпитера достигает 7 часов. Видимый диаметр его увеличивается с 35 до 38" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности различаются полосы и другие детали, а рядом - 4 больших спутника. **Сатурн** имеет прямое движение в созвездии Девы близ звезды каппа Vir (4,1m), 1 сентября пересекая границу с созвездием Весов и оставаясь в нем до конца месяца. Окольцованная планета имеет вечернюю видимость около полудня, а наблюдать ее можно на фоне зари в виде достаточно яркой звезды. Блеск Сатурна составляет +0,6m при видимом диаметре около 16,5". В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют 35x11". **Уран** (6,0m, 3,5") перемещается попятно по созвездию Рыб (южнее звезды дельта Psc с блеском 4,4m), постепенно приближаясь к своему противостоянию (3 октября). Видимость планеты достигает 11 часов, и наблюдать ее можно всю ночь. Найти Уран можно даже невооруженным глазом, но такие благоприятные условия будут близ новолуния в начале и конце месяца. В любую же ночь месяца планету можно легко найти при помощи бинокля и поисковых карт, а взглянуть диск Урана поможет телескоп от 80мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m. **Нептун** (8,0m, 2,3") имеет попятное движение, находясь в созвездии Водолея между звездами сигма Aqr (4,8m) и 38 Aqr (5,4m). Планета находится близ противостояния с Солнцем, видна всю ночь, и это самый благоприятный период для ее наблюдений. Отыскать Нептун можно в бинокль с использованием звездных карт, а увидеть диск можно в телескоп от 100мм в диаметре с увеличением более 100 крат и прозрачное небо. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. Карты путей далеких планет имеются в [КН на январь 2013 года](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). **Из комет** в сентябре будет наблюдать, по крайней мере, четыре небесных странницы. P/Shoemaker (102P) при блеске около 12m движется в созвездии Рыб, Андромеды и Персея. P/Encke (2P) при максимальном расчетном блеске к концу месяца 11m перемещается по созвездиям Персея и Возничего. ISON (C/2012 S1) находится в созвездии Рака и Льва, увеличивая блеск до 10m. Комета Lemmon (C/2012 F6) слабее от 11 до 12m, находясь в созвездии Дракона. **Среди астероидов** самыми яркими в сентябре будут Веста, Ирида и Бамберга, блеск которых достигнет в maximum около 8m. Веста весь месяц движется по созвездию Льва, Ирида - по созвездию Водолея, а Бамберга - по созвездию Рыб. **Из относительно ярких (до 9m фот.) долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) maximuma блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: U CAS 8,4m - 2 сентября, R LEP 6,8m - 11 сентября, U SER 8,5m - 11 сентября, RT SGR 7,0m - 12 сентября, S DEL 8,8m - 12 сентября, V CNC 7,9m - 14 сентября, RS HER 7,9m - 17 сентября, S SER 8,7m - 20 сентября, RS LIB 7,5m - 20 сентября, RZ SCO 8,8m - 20 сентября, RZ PEG 8,8m - 20 сентября, W AQL 8,3m - 21 сентября, W PEG 8,2m - 23 сентября, S LAC 8,2m - 24 сентября, RT CYG 7,3m - 26 сентября, R CAS 7,0m - 29 сентября. **Среди метеорных потоков** наиболее активными будут Ауригиды (из созвездия Возничего) с maximumом действия 1 сентября в 02 часа (UT) и сентябрьские эпсилон-Персеиды с maximumом действия 9 сентября в 10 часов (UT). Зенитное часовое число первых составит 6 метеоров, а второго потока - 5 метеоров. Кроме этого, активны Южные Тауриды (из созвездия Тельца) с maximumом в октябре. **Оперативные сведения о небесных телах и явлениях** имеются, например, на <http://astroalt.kar-dar.ru> и на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. *Ясного неба и успешных наблюдений!*

## Конфигурации спутников Юпитера в сентябре 2013 года (UT)

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

### Спутники Юпитера. 2013 Гринвич



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

## Луна в сентябре 2013 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	00:45	08:50	16:45	+50°	0,16	14'47"	07:32,8 +16°15'
2	01:49	09:36	17:11	+48°	0,09	14'52"	08:23,0 +13°35'
3	02:56	10:22	17:33	+44°	0,04	14'58"	09:12,5 +10°14'
4	04:06	11:07	17:53	+40°	0,01	15'05"	10:01,7 +06°19'
5	05:18	11:52	18:12	+36°	0,00	15'13"	10:51,0 +02°01'
6	06:31	12:38	18:31	+32°	0,01	15'22"	11:40,8 -02°29'
7	07:46	13:25	18:52	+27°	0,05	15'30"	12:31,8 -06°58'
8	09:02	14:14	19:15	+23°	0,10	15'39"	13:24,6 -11°13'
9	10:19	15:05	19:42	+19°	0,18	15'47"	14:19,6 -14°58'
10	11:35	15:58	20:15	+16°	0,28	15'54"	15:17,2 -17°57'
11	12:47	16:54	20:58	+15°	0,39	16'01"	16:17,2 -19°54'
12	13:51	17:52	21:52	+14°	0,50	16'07"	17:19,0 -20°38'
13	14:46	18:50	22:57	+14°	0,62	16'11"	18:21,5 -20°01'
14	15:31	19:48	-	+16°	0,74	16'14"	19:23,7 -18°04'
15	16:06	20:45	00:12	+20°	0,83	16'15"	20:24,4 -14°58'
16	16:35	21:40	01:32	+24°	0,91	16'13"	21:23,3 -10°56'
17	17:00	22:32	02:55	+28°	0,97	16'09"	22:20,3 -06°17'
18	17:22	23:24	04:18	+33°	1,00	16'01"	23:15,7 -01°23'
19	17:43	-	05:40	-	-	-	-
20	18:05	00:14	07:00	+38°	1,00	15'51"	00:10,0 +03°29'
21	18:28	01:03	08:17	+42°	0,97	15'39"	01:03,7 +08°00'
22	18:55	01:53	09:32	+46°	0,92	15'27"	01:57,0 +11°55'
23	19:26	02:42	10:41	+49°	0,86	15'15"	02:50,3 +15°05'
24	20:03	03:31	11:45	+51°	0,78	15'04"	03:43,6 +17°22'
25	20:46	04:20	12:42	+53°	0,69	14'56"	04:36,6 +18°41'
26	21:37	05:08	13:31	+53°	0,59	14'50"	05:29,2 +19°02'
27	22:34	05:56	14:11	+52°	0,49	14'47"	06:21,2 +18°26'
28	23:36	06:44	14:44	+51°	0,40	14'47"	07:12,3 +16°55'
29	-	07:30	15:12	+49°	0,30	14'50"	08:02,5 +14°36'
30	00:41	08:15	15:36	+46°	0,22	14'55"	08:52,1 +11°33'

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 2013 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг.дня
1	05:04	11:59	18:53	+42°	31'42"	10:40,7	+08°22'	13:49
6	05:14	11:58	18:40	+40°	31'44"	10:58,8	+06°32'	13:26
11	05:24	11:56	18:27	+38°	31'46"	11:16,8	+04°39'	13:03
16	05:33	11:54	18:14	+36°	31'49"	11:34,7	+02°44'	12:40
21	05:43	11:53	18:01	+34°	31'51"	11:52,6	+00°48'	12:17
26	05:53	11:51	17:47	+32°	31'54"	12:10,6	-01°09'	11:54
1	06:03	11:49	17:34	+30°	31'57"	12:28,6	-03°06'	11:31

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
2 Сент	09:39	Марс (+1,7)	6,2° севернее Луны	0,09
6 Сент	14:09	Меркурий (-0,8)	4,7° севернее Луны	0,01
8 Сент	21:04	Венера (-3,9)	0,4° севернее Луны	0,12
9 Сент	17:05	Сатурн (+0,7)	2,4° севернее Луны	0,19
17 Сент	23:08	Нептун (+7,8)	5,7° южнее Луны	0,97
20 Сент	14:34	Уран (+5,9)	3,3° южнее Луны	0,98
28 Сент	09:11	Юпитер (-2,0)	4,9° севернее Луны	0,39

## Астероиды в сентябре 2013 года

(с блеском ярче 10m)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2013	10h24m25.28s	+17 34' 38.8"	2.557	3.545	8.5	10.0	68.28	109.4	Leo
11 Sep 2013	10h42m12.96s	+16 02' 41.3"	2.557	3.521	8.6	14.2	68.10	109.9	Leo
16 Sep 2013	10h51m00.95s	+15 15' 59.7"	2.557	3.505	8.6	16.5	67.93	110.2	Leo
21 Sep 2013	10h59m44.90s	+14 28' 59.2"	2.557	3.486	8.6	18.9	67.73	110.3	Leo
26 Sep 2013	11h08m24.86s	+13 41' 47.0"	2.557	3.465	8.7	21.4	67.49	110.5	Leo
1 Oct 2013	11h17m00.76s	+12 54' 31.2"	2.557	3.440	8.7	23.9	67.20	110.5	Leo

### Паллада (2)

1 Sep 2013	07h24m16.08s	-05 57' 09.2"	2.200	2.690	9.1	51.0	76.60	104.6	Mon
6 Sep 2013	07h34m06.56s	-06 36' 42.4"	2.193	2.652	9.1	52.7	75.87	105.6	Mon
11 Sep 2013	07h43m49.02s	-07 18' 18.2"	2.187	2.613	9.0	54.4	75.01	106.5	Mon
16 Sep 2013	07h53m22.66s	-08 01' 44.9"	2.181	2.573	9.0	56.2	74.05	107.5	Mon
21 Sep 2013	08h02m46.85s	-08 46' 51.4"	2.175	2.533	9.0	58.0	73.01	108.4	Mon
26 Sep 2013	08h12m00.93s	-09 33' 27.0"	2.170	2.492	9.0	59.9	71.84	109.3	Hy
1 Oct 2013	08h21m03.98s	-10 21' 20.1"	2.164	2.450	8.9	61.8	70.54	110.2	Hy

### Юнона (3)

1 Sep 2013	20h21m14.83s	-08 32' 44.4"	2.626	1.731	9.2	145.5	28.67	223.8	Aql
6 Sep 2013	20h18m56.41s	-09 13' 44.7"	2.612	1.756	9.3	140.4	25.24	217.2	Cap
11 Sep 2013	20h17m16.09s	-09 53' 19.3"	2.599	1.786	9.4	135.2	21.82	208.2	Cap
16 Sep 2013	20h16m16.31s	-10 30' 56.1"	2.585	1.820	9.4	130.2	18.85	195.9	Cap
21 Sep 2013	20h15m58.10s	-11 06' 10.4"	2.571	1.858	9.5	125.3	16.85	179.9	Cap
26 Sep 2013	20h16m21.68s	-11 38' 43.1"	2.557	1.899	9.6	120.5	16.28	161.3	Cap
1 Oct 2013	20h17m26.81s	-12 08' 18.6"	2.544	1.943	9.6	115.8	17.29	143.4	Cap

### Веста (4)

1 Sep 2013	09h55m31.93s	+15 51' 15.4"	2.433	3.404	8.1	13.3	69.52	107.3	Leo
11 Sep 2013	10h13m44.43s	+14 26' 38.0"	2.424	3.358	8.2	18.3	69.53	108.1	Leo
16 Sep 2013	10h22m45.98s	+13 43' 01.6"	2.419	3.332	8.2	20.9	69.47	108.4	Leo
21 Sep 2013	10h31m44.30s	+12 58' 42.8"	2.414	3.302	8.2	23.4	69.39	108.7	Leo
26 Sep 2013	10h40m39.44s	+12 13' 48.4"	2.410	3.270	8.2	26.0	69.28	109.0	Leo
1 Oct 2013	10h49m31.33s	+11 28' 26.6"	2.405	3.235	8.2	28.6	69.12	109.2	Leo

### Iris (7)

1 Sep 2013	21h17m37.45s	-05 47' 49.6"	2.142	1.169	8.1	159.2	34.38	252.4	Aqr
6 Sep 2013	21h13m37.75s	-06 08' 54.1"	2.130	1.178	8.2	153.9	30.35	249.8	Aqr
11 Sep 2013	21h10m15.94s	-06 29' 47.2"	2.117	1.192	8.3	148.5	25.34	246.3	Aqr
16 Sep 2013	21h07m38.82s	-06 49' 42.2"	2.104	1.212	8.4	143.2	19.69	241.1	Aqr
21 Sep 2013	21h05m50.73s	-07 08' 00.5"	2.092	1.235	8.5	138.0	13.84	231.8	Aqr
26 Sep 2013	21h04m54.20s	-07 24' 10.4"	2.080	1.263	8.6	132.9	8.51	210.2	Aqr
1 Oct 2013	21h04m50.59s	-07 37' 44.5"	2.068	1.294	8.7	128.1	6.41	158.0	Aqr

### Флора (8)

1 Sep 2013	19h26m08.84s	-25 10' 59.7"	2.123	1.321	9.6	130.8	6.09	219.7	Sgr
6 Sep 2013	19h26m07.44s	-25 19' 34.4"	2.114	1.358	9.7	126.0	4.13	140.5	Sgr
11 Sep 2013	19h27m02.62s	-25 25' 13.4"	2.105	1.398	9.8	121.3	9.19	101.0	Sgr
16 Sep 2013	19h28m52.77s	-25 28' 03.6"	2.096	1.440	9.9	116.8	15.16	91.4	Sgr
21 Sep 2013	19h31m35.06s	-25 28' 10.2"	2.087	1.484	10.0	112.6	20.95	87.3	Sgr
26 Sep 2013	19h35m06.38s	-25 25' 35.6"	2.078	1.529	10.0	108.5	26.47	85.0	Sgr
1 Oct 2013	19h39m23.71s	-25 20' 19.4"	2.069	1.576	10.1	104.5	31.68	83.4	Sgr

### Julia (89)

1 Sep 2013	23h53m01.06s	+20 48' 08.3"	2.085	1.171	9.4	145.8	38.13	302.8	Peg
6 Sep 2013	23h48m18.78s	+21 25' 15.6"	2.085	1.152	9.3	149.5	39.43	294.7	Peg
11 Sep 2013	23h43m08.23s	+21 53' 53.3"	2.085	1.139	9.2	152.7	40.24	287.5	Peg
16 Sep 2013	23h37m40.51s	+22 13' 41.4"	2.085	1.130	9.2	155.0	40.31	280.9	Peg
21 Sep 2013	23h32m07.60s	+22 24' 41.4"	2.086	1.128	9.2	156.3	39.54	274.7	Peg
26 Sep 2013	23h26m41.65s	+22 27' 14.2"	2.087	1.130	9.2	156.2	37.85	268.6	Peg
1 Oct 2013	23h21m34.81s	+22 22' 03.2"	2.089	1.139	9.2	154.8	35.20	262.6	Peg

### Bamberga (324)

1 Sep 2013	23h23m27.49s	+03 57' 31.9"	1.830	0.839	8.4	163.7	39.64	299.9	Psc
6 Sep 2013	23h18m51.11s	+04 35' 08.0"	1.822	0.824	8.2	167.8	41.43	295.5	Psc
11 Sep 2013	23h13m56.90s	+05 08' 50.2"	1.814	0.814	8.1	170.2	41.84	292.2	Psc
16 Sep 2013	23h08m58.93s	+05 38' 39.5"	1.808	0.810	8.1	169.4	40.69	290.0	Psc
21 Sep 2013	23h04m11.22s	+06 04' 46.5"	1.802	0.811	8.2	166.1	38.02	288.6	Psc
26 Sep 2013	22h59m46.87s	+06 27' 30.6"	1.797	0.817	8.4	161.6	33.92	288.1	Psc
1 Oct 2013	22h55m58.05s	+06 47' 23.6"	1.792	0.828	8.5	156.6	28.55	288.9	Psc

## Кометы в сентябре 2013 года

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

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

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Sep 2013	8h41m51.70s	+22 07' 34.3"	2.177	2.971	12.1	31.7	55.40	107.5	Cnc
4 Sep 2013	8h46m25.64s	+21 46' 54.6"	2.128	2.895	11.9	33.5	57.03	107.8	Cnc
7 Sep 2013	8h51m06.67s	+21 25' 12.1"	2.077	2.818	11.8	35.2	58.80	108.2	Cnc
10 Sep 2013	8h55m55.39s	+21 02' 20.7"	2.027	2.739	11.6	36.9	60.73	108.6	Cnc
13 Sep 2013	9h00m52.53s	+20 38' 13.7"	1.975	2.659	11.5	38.6	62.86	109.0	Cnc
16 Sep 2013	9h05m58.97s	+20 12' 42.7"	1.923	2.578	11.3	40.2	65.23	109.4	Cnc
19 Sep 2013	9h11m15.81s	+19 45' 38.1"	1.870	2.495	11.2	41.8	67.89	109.8	Cnc
22 Sep 2013	9h16m44.30s	+19 16' 48.5"	1.817	2.410	11.0	43.4	70.88	110.3	Cnc
25 Sep 2013	9h22m25.94s	+18 46' 00.8"	1.762	2.325	10.8	44.9	74.26	110.8	Leo
28 Sep 2013	9h28m22.42s	+18 12' 59.5"	1.707	2.238	10.6	46.3	78.10	111.2	Leo
1 Oct 2013	9h34m35.75s	+17 37' 26.1"	1.651	2.151	10.4	47.6	82.48	111.7	Leo

### Комета P/Encke (2P)

1 Sep 2013	4h02m43.52s	+33 26' 20.1"	1.577	1.156	14.8	93.2	105.41	62.7	Per
4 Sep 2013	4h12m09.03s	+34 24' 16.9"	1.537	1.093	14.5	93.9	112.85	63.4	Per
7 Sep 2013	4h22m27.72s	+35 24' 49.6"	1.497	1.032	14.2	94.5	121.59	64.3	Per
10 Sep 2013	4h33m50.76s	+36 27' 55.7"	1.457	0.971	13.9	94.9	131.91	65.4	Per
13 Sep 2013	4h46m32.21s	+37 33' 21.2"	1.416	0.912	13.6	95.0	144.15	66.8	Per
16 Sep 2013	5h00m49.70s	+38 40' 32.6"	1.374	0.854	13.2	94.9	158.72	68.5	Aur
19 Sep 2013	5h17m04.95s	+39 48' 25.4"	1.331	0.799	12.9	94.4	176.07	70.7	Aur
22 Sep 2013	5h35m44.14s	+40 55' 04.9"	1.287	0.745	12.5	93.6	196.66	73.4	Aur
25 Sep 2013	5h57m17.44s	+41 57' 19.1"	1.243	0.695	12.1	92.3	220.97	76.7	Aur
28 Sep 2013	6h22m16.90s	+42 50' 03.1"	1.197	0.647	11.7	90.5	249.36	80.7	Aur
1 Oct 2013	6h51m10.71s	+43 25' 39.3"	1.151	0.604	11.3	88.0	281.87	85.4	Aur

### Комета P/Shoemaker (102P)

1 Sep 2013	0h28m28.56s	+19 27' 39.6"	1.968	1.075	12.5	141.5	63.32	328.2	Psc
4 Sep 2013	0h25m39.18s	+20 31' 06.8"	1.969	1.062	12.5	143.8	64.10	324.7	Psc
7 Sep 2013	0h22m30.73s	+21 32' 35.4"	1.969	1.051	12.5	146.0	64.65	321.3	Psc
10 Sep 2013	0h19m04.85s	+22 31' 41.6"	1.970	1.042	12.5	148.1	64.89	318.1	And
13 Sep 2013	0h15m23.59s	+23 28' 03.0"	1.971	1.035	12.5	149.9	64.77	315.0	And
16 Sep 2013	0h11m29.41s	+24 21' 18.7"	1.972	1.030	12.5	151.5	64.25	312.0	And
19 Sep 2013	0h07m25.01s	+25 11' 09.9"	1.974	1.027	12.5	152.7	63.31	309.1	Peg
22 Sep 2013	0h03m13.30s	+25 57' 20.2"	1.976	1.026	12.5	153.6	61.93	306.4	Peg
25 Sep 2013	23h58m57.46s	+26 39' 36.8"	1.979	1.028	12.5	154.0	60.09	303.7	Peg
28 Sep 2013	23h54m40.90s	+27 17' 50.9"	1.981	1.031	12.5	154.0	57.79	301.1	Peg
1 Oct 2013	23h50m27.16s	+27 51' 58.9"	1.984	1.037	12.5	153.6	55.05	298.6	Peg

### Комета Lemmon (C/2012 F6)

1 Sep 2013	19h18m44.31s	+66 59' 47.1"	2.703	2.397	11.2	96.4	59.13	226.8	Dra
4 Sep 2013	19h10m43.03s	+66 11' 02.5"	2.741	2.437	11.3	96.5	56.84	222.1	Dra
7 Sep 2013	19h03m50.52s	+65 20' 35.6"	2.778	2.478	11.4	96.4	54.60	217.5	Dra
10 Sep 2013	18h58m03.91s	+64 29' 07.6"	2.816	2.520	11.5	96.3	52.42	213.1	Dra
13 Sep 2013	18h53m16.47s	+63 37' 13.0"	2.853	2.563	11.6	96.2	50.32	208.8	Dra
16 Sep 2013	18h49m21.80s	+62 45' 20.3"	2.890	2.607	11.7	96.0	48.29	204.7	Dra
19 Sep 2013	18h46m14.01s	+61 53' 52.3"	2.927	2.651	11.8	95.7	46.37	200.7	Dra
22 Sep 2013	18h43m47.87s	+61 03' 07.3"	2.964	2.696	11.9	95.4	44.54	196.7	Dra
25 Sep 2013	18h41m58.81s	+60 13' 19.9"	3.000	2.742	12.0	95.0	42.81	192.8	Dra
28 Sep 2013	18h40m42.83s	+59 24' 42.2"	3.037	2.788	12.1	94.6	41.18	188.9	Dra
1 Oct 2013	18h39m56.42s	+58 37' 24.5"	3.073	2.835	12.1	94.1	39.64	185.0	Dra