

## Астрономическая неделя со 2 по 8 сентября 2013 года

На данной неделе (насыщенной явлениями) в бинокль можно наблюдать [Новую звезду в созвездии Дельфина](#), произойдет покрытие Луной ( $\Phi=0,06$ ) звезды 60 Рака (5,4m) при видимости в Европейской части России, покрытие звезды бета Кита (2m) астероидом (10386) Romulus (видимость в Индонезии), Венера пройдет в 1,6 гр. севернее Спика, произойдет покрытие Луной ( $\Phi=0,1$ ) звезды Спика (1m) при видимости в Европейской части России и покрытие Луной ( $\Phi=0,12$ ) Венеры при видимости в Южной Америке, а Марс пройдет по скоплению Ясли. Кроме этих явлений, всю неделю возможно появление серебристых облаков, которые видны на фоне сумеречного сегмента. Сезон наблюдений высотных облаков заканчивается.

Из планет Солнечной системы: Меркурий, Венера и Сатурн наблюдаются в вечерних сумерках (Меркурий – в южных широтах), Марс и Юпитер видны в утренние часы, а Уран и Нептун можно отыскать с помощью бинокля или телескопа на протяжении всей ночи.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Близнецов](#), [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#), обладая утренней, а после новолуния - вечерней видимостью. 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, сблизившись с Меркурием при фазе 0,01. В этом созвездии Луна 8 сентября покроет Спикку и Венеру.

Из комет [PANSTARRS \(C/2011 L4\)](#) видна всю ночь в созвездии [Волонаса](#), а [C/2012 F6 \(Lemmon\)](#) - в созвездии [Дракона](#). По созвездию [Льва](#) перемещается [C/2013 N4 \(Borisov\)](#) - подробнее о комете на [Астрофоруме](#). Комета [C/2012 S1 \(ISON\) \(Невский-Новичонок\)](#) движется по созвездию [Рака](#). Максимальной яркости она достигнет в ноябре (эфемериды и карты - [Астрономический календарь на 2013 год](#)).

Среди астероидов наиболее ярким блеском около 8,1m обладают Ирида (в созвездии [Водолея](#)), Веста (в созвездии [Льва](#)) и Бамберга (в созвездии [Рыб](#)). Весту можно попытаться отыскать на фоне утренних сумерек, а Ирида и Бамберга видны всю ночь.

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: U CAS 8,4m - 2 сентября.

Из основных метеорных потоков активны Ауригиды из созвездия Возничего и Сентябрьские эпсилон-Персеиды.

Новости любительской астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>.

В качестве одного из мероприятий Фестиваля науки-2013 при поддержке Правительства Москвы ГАИШ проводит с 5 по 30 сентября вечерние наблюдения — бесплатно и для всех желающих. Каждый из этих вечеров при наличии ясного неба с помощью двух стационарных телескопов института и 5-6 переносных телескопов Московского астрономического клуба можно будет наблюдать Луну и другие небесные тела. Кроме того, внутри института и перед ним будут читаться лекции по астрономии в non-stop режиме и даваться ответы на любые вопросы, относящиеся к нашей науке. С 5 по 10 сентября наблюдения начинаются с 20:00, а позднее - с 19:00, то есть на час раньше. Это связано с тем, что в сентябре 2013 г. вечером не будет видно ни одной планеты, а Луна в вечернее время видна только после 10 сентября. Время окончания наблюдений - 23:00. По выходным дням наблюдений не будет, кроме суббот 14 и 21 сентября. Наблюдения возможны только при наличии ясного неба. Предсказать заранее, в какие вечера будет хорошая погода в Москве, к сожалению, невозможно. Поэтому, если к 17:30 небо ясное, будут наблюдения, начиная с 19:00 или 20:00 (в зависимости от даты) вплоть до 23:00 или момента, когда небо затянет тучами. В противном случае наблюдений не будет (даже если к 22 часам, например, тучи разойдутся). На сайте института <http://www.sai.msu.ru/> ежедневно к 17:30 вкладывается объявление о том будут ли проводиться наблюдения в этот вечер.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Интересные явления будущего. 18 октября 2013 года произойдет полутеневое лунное затмение, а 3 ноября 2013 года кольцеобразно-полное солнечное затмение. Эти явления интересны тем, что оба будут наблюдаться с территории Европейской части России (частные фазы солнечного затмения – на Черноморском побережье). После этих затмений жители Европейской части нашей страны не увидят солнечных и лунных затмений более полутора лет. Ближайшее солнечное затмение, хорошо видимое в западной половине России, произойдет 20 марта 2015 года, а лунное затмение жители Европейской части России смогут увидеть лишь 28 сентября 2015 года (почти через два года после упомянутого выше). Но и его удастся наблюдать не полностью, хотя полную фазу можно будет наблюдать на заходе Луны.

**[Солнце.](#)** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 40 градусов (на середину недели). Моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы на неделю указаны в таблице.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
02	04:50	05:49	06:36	20:20	21:07	22:05	13:44
03	04:53	05:51	06:38	20:18	21:04	22:02	13:39
04	04:55	05:53	06:40	20:15	21:01	21:59	13:35
05	04:58	05:55	06:42	20:12	20:59	21:55	13:30
06	05:00	05:57	06:44	20:10	20:56	21:52	13:26
07	05:03	05:59	06:46	20:07	20:53	21:49	13:21
08	05:05	06:02	06:47	20:05	20:50	21:46	13:17

**[Текущие данные о Солнце](#)** и **[вид его поверхности на данное время](#)**. Видимый диаметр Солнца имеет значение 31'44" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Льва](#).

**[Луна.](#)** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 5 сентября. [Фаза Луны на текущий момент](#). [Фазы Луны на будущее](#). В таблице указаны моменты [восхода](#), [верхней кульминации](#), [захода](#), [высота верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы. Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации) - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
02	03:12	11:01	18:37	+48°	0,10	14'52"	08:17,7 +13°54'	-1,0	7,3	226,5
03	04:20	11:47	19:00	+45°	0,05	14'58"	09:07,4 +10°37'	-2,1	7,4	238,7
04	05:29	12:32	19:20	+41°	0,01	15'05"	09:56,6 +06°45'	-3,0	7,2	250,9
05	06:40	13:17	19:40	+37°	0,00	15'13"	10:45,8 +02°29'	-3,8	6,7	263,0
06	07:53	14:03	19:59	+32°	0,01	15'22"	11:35,6 -02°00'	-4,4	5,9	275,2
07	09:07	14:50	20:19	+28°	0,04	15'30"	12:26,4 -06°31'	-4,7	4,9	287,4
08	10:23	15:38	20:42	+24°	0,10	15'38"	13:19,0 -10°48'	-4,9	3,6	299,6

На этой неделе Луна 2 сентября при фазе 0,09 сблизается с Марсом, 6 сентября при фазе 0,01 - с Меркурием, а 8 сентября при фазе 0,12 покроет Венеру.

### **[Планеты](#)**

**[Меркурий.](#)** Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#) (5 сентября переходя в созвездие [Девы](#)), имея вечернюю видимость, но в средних и северных широтах не видна. Наблюдать Меркурий можно в южных широтах в лучах заходящего Солнца при элонгации 13 градусов к концу недели. Блеск планеты слабеет от -1,1 до -0,6m, а угловой диаметр придерживается значения 5 секунд дуги (фаза - около 1). Расстояние от Земли в течение недели уменьшается до 1,35 а.е.. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

**[Венера.](#)** Планета обладает прямым движением в созвездии [Девы](#) (6 сентября проходя в полтора градусах севернее Спика). Элонгация Венеры постепенно увеличивается к востоку, достигая 41 градуса к концу недели. Вечернюю звезду можно найти на сумеречном небе, начиная поиски сразу после захода солнечного диска за горизонт. По мере сгущения сумерек Венера становится видна невооруженным глазом над западным горизонтом (при чистом небе). Левее планеты виден Сатурн, угловое расстояние до которого к концу недели уменьшается до 11 градусов. 8 сентября Венера покрывается Луной при видимости в Южной Америке. В телескоп планета видна в виде небольшого белого диска без деталей с угловыми размерами, увеличивающимися за неделю от 14,9 до 15,6 секунд дуги, а блеск ее составляет -4,1m при фазе 0,73 - 0,71. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается за неделю до 1,07 а.е.. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

**Марс.** Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем в созвездии **Рака** левее Юпитера, в конце недели проходя по звездному скоплению Ясли (M44). Марс виден на рассветном небе (у восточного горизонта) около трех часов. Блеск планеты составляет +1,6m, а видимый диаметр - 4,1 секунды дуги. В небольшой телескоп можно наблюдать крохотный диск, на котором при спокойной атмосфере можно попытаться разглядеть самые крупные детали. Расстояние между Марсом и Землей уменьшается до 2,26 а.е.. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

**Юпитер.** Газовый гигант имеет прямое движение, находясь в созвездии **Близнецов** правее Марса, и доступен для наблюдений около пяти часов в ночь и утром. Угловой диаметр планеты увеличивается от 34,8 до 35,4 секунд дуги при блеске -2,1m, а расстояние от Земли уменьшается до 5,56 а.е.. В телескоп наблюдается самый большой диск среди всех планет. Детали на поверхности (полосы, пятна) день ото дня становятся все четче по мере увеличения высоты над горизонтом. Конфигурации спутников Юпитера имеются в [КН на август](#) и [КН на сентябрь](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

**Сатурн.** Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию **Весов**. Сатурн доступен для наблюдений в вечернее время менее часа (в средних широтах). Блеск Сатурна придерживается значения +0,7m при угловом диаметре, уменьшающемся от 16,1 до 15,9 секунд дуги. Размеры кольца составляют 11,3 x 36,0 угловых секунд, и оно хорошо просматривается уже в небольшой телескоп. Из спутников из-за светлого неба доступен лишь Титан (8m). Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается за неделю до 10,45 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

**Уран.** Планета (m=+5,7, d=3,7 угл. сек.) движется попятно в созвездии **Рыб** южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно в течение всей ночи (около 9 часов в средних широтах), используя бинокль или телескоп. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в темные ночи, и на данной неделе будут самые благоприятные условия для таких наблюдений. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном за неделю уменьшается до 19,13 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

**Нептун.** Планета (m=+7,8, d=2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Водолея** западнее звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно всю ночь, применяя для поисков бинокль или телескоп, а чтобы увидеть его диск понадобится инструмент с увеличением 100 крат (при идеальных условиях) и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно [просмотреть на звездных картах](#) в [КН на январь](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном придерживается значения 29,0 а.е. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

**Плутон.** Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (правее трио звезд пи, омикрон и кси Sgr) у границы с созвездием **Щита** на расстоянии 32,1 а.е. от Земли к концу недели. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. Космические исследования - [«Новые Горизонты»](#). *Обзорные статьи о планетах и малых телах Солнечной системы - «Небосвод» 12 за 2008 год и 1 - 8 за 2009 год.*

**Дополнительно** <http://galspace.spb.ru> (все о планетах) и <http://astro.websib.ru> (разнообразная справочная астроинформация)

### Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

**05/09/2013 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли) .**

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
УРАН	00h 43m 09.8s	+03°51'07.7"	+6,0	19,156996	08:51*н*	20:46	03:16	09:42
ЮПИТЕР	07h 02m 44.9s	+22°32'22.0"	-1,9	5,614933	04:52 у	01:00	09:35	18:09
Паллада	07h 30m 43.3s	-06°29'50.8"	+8,5	2,660827	01:15 у	04:38	10:03	15:28
МАРС	08h 29m 26.0s	+20°04'37.2"	+1,7	2,275379	03:05 у	02:48	11:02	19:16
Веста	10h 03m 08.0s	+15°16'21.4"	+7,9	3,383097	00:56 у	04:57	12:35	20:13
ЛУНА	10h 18m 51.4s	+04°44'00.9"	-2,2	61,863552	-	06:40	13:17	19:40
Церера	10h 31m 23.4s	+16°57'59.9"	+8,2	3,527297	00:39 у	05:13	13:04	20:53
СОЛНЦЕ	10h 54m 33.2s	+06°57'37.2"	-26,0	1,008346	13:30	06:42	13:28	20:12
МЕРКУРИЙ	11h 32m 56.0s	+04°07'06.6"	-0,9	1,366788	-	07:41	14:08	20:32
ВЕНЕРА	13h 22m 08.1s	-09°01'50.9"	-3,9	1,097414	00:01 в	10:47	15:56	21:03
САТУРН	14h 22m 36.1s	-11°49'07.4"	+0,7	10,397681	00:43 в	12:02	16:53	21:45
НЕПТУН	22h 22m 55.5s	-10°50'35.1"	+7,8	28,985908	08:53 вн	19:54	00:56	05:55

**05 сентября 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:**

+02° 15,5' :	ВЕНЕРА - Спика	+11° 29,7' :	Солнце - Церера
+02° 29,4' :	МАРС - Ясли (рас. скопл.)	+12° 26,2' :	Солнце - Регул
+03° 32,5' :	Веста - Регул	+12° 36,8' :	ЛУНА - Церера
+06° 59,6' :	Веста - Церера	+12° 49,1' :	МАРС - Поллукс
+07° 29,1' :	Церера - Регул	+14° 04,7' :	САТУРН - Спика
+07° 41,0' :	ЛУНА - Регул	+15° 05,7' :	Солнце - Веста
+09° 09,1' :	Солнце - ЛУНА	+15° 07,4' :	ВЕНЕРА - САТУРН
+09° 57,8' :	МЕРКУРИЙ - Солнце	+18° 28,4' :	МЕРКУРИЙ - ЛУНА
+11° 04,1' :	ЮПИТЕР - Поллукс	+19° 49,1' :	МЕРКУРИЙ - Церера
+11° 13,5' :	ЛУНА - Веста		

**Астероиды.** На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера (m=8,5) - в созвездии **Льва**, 2 Паллада (m=9,1) - в созвездии **Единорога**, 3 **Юнона** (m=9,3) - в созвездии **Орла** и **Козерога**, 4 Веста (m=8,1) - в созвездии **Льва**, 7 **Ирида** (m=8,1) - в созвездии **Водолея**, 8 Флора (m=9,7) - в созвездии **Стрельца**, 324 **Bamberga** (m=8,2) - в созвездии **Рыб**, 89 **Julia** (m=9,3) - в созвездии **Пегаса**.

**Кометы.** Наиболее благоприятные условия для наблюдений имеют **C/2012 F6 (Lemmon)** и **PANSTARRS (C/2011 L4)**. Первая из них перемещается по созвездию **Дракона** (близ звезды дельта Dra с блеском 3,1m), не заходя в средних широтах за горизонт. Комета PANSTARRS (C/2011 L4) видна в средних широтах всю ночь, перемещаясь по созвездию **Волпаса** близ звезды бета Boo с блеском 3,4m. Комета Борисова **C/2013 N4 (Borisov)** движется при блеске около 12m по созвездию **Льва** (близ кометы **C/2012 S1 (ISON)** с таким же блеском). Обе небесные гости доступны в утреннее время, но лишь для фотографических наблюдений. Сведения о других [кометах недели, месяца](#) и в обозримом будущем имеются в [Кометном календаре на 2013 год](#).

### Избранные астрономические явления недели.

**Время** для явлений приводится московское =UT+4часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте [Сергея Гурьянова](#) - веб-версия АК на 2013 год, включающая общий обзор [звездного неба и явлений месяца](#). Предстоящие другие явления можно найти в [КН на сентябрь](#) (с картами покрытий звезд астероидами), [Астрономическом календаре на 2013 год](#), книге [«Астрономические явления до 2050 года»](#) и [программе АК](#).

02 сентября, утро - Луна (Ф= 0,11) близ Марса.

03 сентября, 04 часа 36 минут - Покрытие Луной (Ф= 0,06) звезды 60 Рака.

04 сентября, и всю неделю, сумерки - возможность появления серебристых облаков в средних широтах.

05 сентября, 15 часов 35 минут - Новолуние.

06 сентября, вечер - Венера близ Спика.

07 сентября, вечер - Луна (Ф= 0,05) близ Меркурия.

08 сентября, 14 часов 50 минут (UT) - Покрытие Луной (Ф= 0,1) звезды Спика (альфа Девы).

*Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовеб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Два Стрельца](#).*

**Вид звездного неба в течение недели в средних широтах (масштаб вида планет в телескоп соблюден, север вверх):**

[Вид](#) восточной и юго-восточной части полуночного неба 5 сентября в городах на широте Москвы.

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 5 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Юпитера (на диске - Ио) в телескоп. Указаны положения астероидов Церера, Паллада и Веста.

[Вид](#) юго-западной и западной части неба через полчаса после захода Солнца 5 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Сатурна в телескоп.

**Источники:** Календарь Наблюдателя [N09 «АстроКА»](#); [StarryNightBackyard 3.1](#) (описательная часть и вид неба), программа АК 4.16 (табличные данные)

[GUIDE 8.0](#) (астероиды, кометы), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](#) (переменные звезды), [«Астрономические явления до 2050 года»](#),

<http://krutov.org/calendar/>

