

## Астрономическая неделя с 30 июня по 6 июля 2014 года

На данной неделе Меркурий сменит движение с попятного на прямое, Венера проходит в 4 градусах севернее звезды Альдебаран, Земля достигнет наиболее удаленной от Солнца точки своей орбиты (афелия), астероиды Церера и Веста сблизятся до минимального углового расстояния 10 минут дуги, а Марс покроется Луной. В средней полосе страны вечерние сумерки сливаются с утренними, и в течение короткой ночи можно наблюдать появление серебристых облаков. В поле зрения бинокля можно наблюдать пары светил: Церера - Веста, Венера - Гиалды, Марс - Спика, Луна - Марс, Сатурн - альфа Весов, Уран - дельта Рыб, Нептун - сигма Володы.

Из планет Солнечной системы: Меркурий и Юпитер не видны, Венера, Уран и Нептун наблюдаются на фоне утренних сумерек (Венера видна также и днем), а у Марса и Сатурна отличная видимость в вечернее и ночное время.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#), обладая вечерней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Рака, переходя в нем на июльское небо. 1 июля растущий серп перейдет в созвездие Льва, где 2 июля пройдет южнее Регулы, увеличив фазу до 0,17. Этот день Луна проведет в созвездии Секстанта, а 3 июля пройдет по южной части созвездия Льва. С 4 по 7 июля путь ночного светила будет пролегать по созвездию Девы, где наступит фаза первой четверти (5 июля), и лунный полудиск сблизится с Марсом и Спикой. В Южной Америке можно будет наблюдать покрытие Марса Луной ( $\Phi=0,56$ ).

Из комет [C/2014 E2 \(Jacques\)](#) при блеске около 6m движется к северо-западу по созвездию [Ориона](#) и [Тельца](#), но, не смотря на доступность невооруженному глазу, наблюдать ее не представляется возможным из-за близости к Солнцу. [LINEAR \(C/2012 X1\)](#) при блеске около 9m движется к югу по созвездию [Южной Рыбы](#). Эта комета видна в утренние часы. Еще одна хвостатая гостья [C/2012 K1 \(PanSTARRS\)](#) с блеском ярче 8m движется к юго-западу по созвездию [Льва](#), наблюдаясь в вечернее время. Увеличивает блеск с 9,5 до 8,5 комета [C/2013 UQ4 \(Catalina\)](#), перемещаясь к северо-западу по созвездию [Андромеды](#) с заходом в созвездие [Персея](#). Еще одна комета [C/2013 A1 \(Siding Spring\)](#) движется в созвездии Печи близ звезды альфа этого созвездия, и имея блеск около 10,7m.

Среди астероидов самый высокий блеск (7,1m) имеет [Веста](#), перемещающаяся по созвездию [Девы](#) близ [Цереры](#) (8,4m). [Паллада](#) имеет блеск 9,3m и движется к востоку по созвездию [Льва](#). Церера находится на угловом расстоянии полградуса восточнее Весты, поэтому наблюдать эти астероиды можно в поле зрения бинокля или телескопа одновременно.

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: Z PEG 8,4m - 1 июля, U PER 8,1m - 3 июля, S AQR 8,3m - 3 июля, R HER 8,8m - 4 июля.

Среди основных метеорных потоков активны Июньские Боотиды из созвездия Волопаса и альфа-Каприкорниды из созвездия Козерога.

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

Ясного неба и успешных наблюдений!

**Солнце.** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 57 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
30	-	03:33	04:49	22:16	23:31	-	17:27
01	-	03:34	04:49	22:16	23:31	-	17:26
02	-	03:36	04:50	22:15	23:30	-	17:25
03	-	03:37	04:51	22:15	23:29	-	17:23
04	-	03:38	04:52	22:14	23:28	-	17:22
05	-	03:40	04:53	22:14	23:27	-	17:20
06	-	03:41	04:54	22:13	23:25	-	17:18

**Текущие данные о Солнце** и **вид его поверхности на данное время.** Видимый диаметр Солнца имеет значение 31'28" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Близнецов](#).

**Луна.** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 5 июля. [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
30	08:21	15:53	23:13	+46°	0,09	14'43"	08:57,4 +11°38'	0,0	7,3	297,7
01	09:26	16:37	23:35	+43°	0,15	14'44"	09:45,1 +08°17'	-1,3	6,9	309,9
02	10:32	17:20	23:55	+39°	0,23	14'46"	10:31,9 +04°34'	-2,6	6,3	322,1
03	11:39	18:02	-	+35°	0,32	14'52"	11:18,5 +00°36'	-3,9	5,4	334,2
04	12:46	18:45	00:14	+31°	0,41	15'00"	12:05,6 -03°29'	-5,2	4,2	346,4
05	13:55	19:30	00:33	+27°	0,52	15'11"	12:54,0 -07°31'	-6,2	3,0	358,5
06	15:06	20:16	00:53	+23°	0,62	15'24"	13:44,6 -11°22'	-7,0	1,6	10,7

На этой неделе Луна 6 июля при фазе 0,56 сблизится с Марсом (покрытие в Южной Америке).

### Планеты

**Меркурий.** Планета [перемещается попятно](#) по созвездию [Тельца](#). 1 июля меняя движение на прямое. Меркурий находится на утреннем небе, но его поиски дадут результат лишь в середине июля, а пока он скрывается в лучах восходящего Солнца. Блеск планеты увеличивается от +2,6m до +1,4m (фаза 0,1 - 0,2), а угловой диаметр уменьшается 10,8 до 9,5 секунд дуги. Расстояние от Земли увеличивается до 0,71 а.е.. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

**Венера.** Планета [обладает прямым движением](#) в созвездии [Тельца](#). Угловое расстояние Венеры от Солнца составляет 29 градусов. Наблюдается она на фоне утренней зари над восточным горизонтом в виде яркой звезды. Утреннюю Звезду видно невооруженным глазом и после восхода Солнца, а также в течение первой половины дня. В телескоп планета видна в виде диска без деталей с угловыми размерами, уменьшающимися за неделю от 12,0 до 11,8 секунд дуги. Блеск ее составляет -3,9m при фазе около 0,85. Расстояние между Землей и Венерой возрастает за неделю до 1,42 а.е.. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

**Марс.** Загадочная планета [перемещается в одном направлении с Солнцем](#) по созвездию [Девы](#), постепенно сближаясь со звездой Спика (+1,0m) и обращая внимание ярким красноватым блеском. Марс виден около двух часов (в средних широтах) на вечернем небе. Блеск Марса составляет около 0m, а видимый диаметр уменьшается от 9,5 до 9,2 секунд дуги. Условия видимости планеты с каждым днем постепенно ухудшаются, и он уже не представляет особого интереса для наблюдений в телескоп. Расстояние между Марсом и Землей в конце недели увеличивается до 1,02 а.е.. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

**Юпитер.** Газовый гигант [движется в одном направлении с Солнцем](#) по созвездию [Близнецов](#), 6 июля переходя в созвездие [Рака](#). Юпитер недоступен для наблюдений, теряясь на фоне вечерней зари, а на утреннем небе его можно будет найти в августе. Угловой диаметр уменьшается за неделю от 31,7 до 31,6 секунд дуги при блеске -1,8m, а расстояние от Земли увеличивается до 6,24 а.е. Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в [КН на июнь](#) и [КН на июль](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

**Сатурн.** Окольцованная планета [перемещается попятно](#) по созвездию [Весов](#) с видимостью в средних широтах около 3 часов. Тем не менее, продолжается лучший период для наблюдений планеты в этом году. Блеск Сатурна придерживается значения +0,2m при угловом диаметре 17,9 секунд дуги. Даже в небольшой телескоп можно заметить детали поверхности планеты, а кольца видны во всем их великолепии. Из спутников наиболее доступен (8m) для наблюдений Титан (единственный спутник планеты в Солнечной системе, имеющий плотную атмосферу). Размеры кольца составляют 15,2 x 41,8 угловых секунд. Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается до 9,33 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

**Уран.** Планета (m=+5,8, d=3,5 угл. сек.) [движется в одном направлении с Солнцем](#) в созвездии [Рыб](#) (у границы с созвездием [Кита](#)) южнее звезды эпсилон Рсе (4,2m). Уран наблюдается около двух часов на сумеречном утреннем небе (кроме северных широт). Невооруженным глазом планету можно наблюдать на безлунном чистом небе, но для жителей средних и северных широт такая возможность появится лишь в августе - сентябре. Для рассмотрения диска планеты нужен телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном уменьшается до 20,04 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

**Нептун.** Планета ( $m=+7,8$ ,  $d=2,3$  угл. сек.) перемещается попятно по созвездию Водолея близ звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун на утреннем небе можно в бинокль или телескоп в южных и средних широтах около трех часов, а в северных - не представляется возможным. Для рассмотрения диска планеты нужен инструмент с увеличением от 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 2014 год. Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается до 29,36 а.е. Космические исследования - «Вояджер-2».

**Плутон.** Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии Стрельца (близ трио звезд пи, омикрон и кси Sgr) на расстоянии 31,66 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://galsspace.spb.ru> (все о планетах) и <http://astro.websib.ru> (разнообразная справочная астроинформация)*

### Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

03/07/2014 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	01h 00m 34.4s	+05°44'05.8"	+6,1	20,093817	02:27 у	01:09	07:46	14:23
ВЕНЕРА	04h 38m 05.0s	+20°44'41.7"	-3,7	1,401700	00:31 у	03:04	11:25	19:48
МЕРКУРИЙ	05h 35m 46.0s	+18°53'37.1"	+2,1	0,663983	-	04:16	12:20	20:26
СОЛНЦЕ	06h 46m 22.7s	+23°00'25.2"	-26,0	1,016667	17:23	04:51	13:33	22:15
ЮПИТЕР	07h 55m 39.9s	+21°09'14.3"	-1,8	6,227882	-	06:18	14:41	23:03
ЛУНА	10h 42m 24.5s	+03°28'30.5"	-9,0	63,320546	-- --	11:39	18:02	-
Паллада	11h 14m 51.0s	+13°55'56.1"	+8,7	2,669345	02:01 в	10:31	18:00	01:31
МАРС	13h 08m 54.8s	-07°53'09.8"	+0,1	1,000508	01:42 в	14:38	19:54	01:12
Веста	13h 30m 59.7s	-01°39'39.7"	+6,8	1,730687	02:41 в	14:22	20:15	02:11
Церера	13h 31m 26.6s	-01°33'26.5"	+7,8	2,289693	02:42 в	14:22	20:15	02:12
САТУРН	14h 59m 35.0s	-14°34'01.0"	+0,4	9,289680	02:50 в	17:09	21:43	02:20
НЕПТУН	22h 37m 04.5s	-09°30'47.3"	+7,9	29,402749	03:19 у	00:16	05:23	10:30

3 июля 2014 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 09,2' :	Веста - Церера	+12° 09,6' :	ВЕНЕРА - Плеяды
+04° 16,1' :	ВЕНЕРА - Альдебаран	+13° 10,2' :	ЛУНА - Паллада
+05° 10,8' :	МАРС - Спика	+13° 28,0' :	ВЕНЕРА - Элнат (в Тельца)
+07° 15,7' :	ЮПИТЕР - Поллукс	+13° 41,2' :	МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+08° 18,3' :	МАРС - Веста	+14° 11,9' :	Солнце - Поллукс
+08° 27,4' :	МАРС - Церера	+14° 26,8' :	МЕРКУРИЙ - Альдебаран
+09° 36,5' :	Веста - Спика	+16° 08,9' :	Солнце - ЮПИТЕР
+09° 43,7' :	Церера - Спика	+16° 18,8' :	Паллада - Регул
+09° 57,0' :	МЕРКУРИЙ - Элнат (в Тельца)	+16° 58,7' :	МЕРКУРИЙ - Солнце
+10° 26,8' :	ЮПИТЕР - Ясли (рас.скопл.)	+18° 50,8' :	Солнце - Элнат (в Тельца)
+11° 57,7' :	ЛУНА - Регул		

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

1 Церера ( $m=8,4$ ) - в созвездии Девы, 2 Паллада ( $m=9,3$ ) - в созвездии Льва, 3 Юнона ( $m=9,7$ ) - в созвездии Тельца, 4 Веста ( $m=7,1$ ) - в созвездии Девы, 6 Гейба ( $m=9,8$ ) - в созвездии Кита, 7 Ирида ( $m=9,6$ ) - в созвездии Близнецов и 29 Amphitrite ( $m=9,5$ ) - в созвездии Стрельца.

**Кометы.** Небесная странница C/2014 E2 (Jacques) при блеске доступном невооруженному глазу движется к северо-западу по созвездию Орiona и Тельца, но, не смотря на яркость, наблюдать ее не представляется возможным из-за малого углового расстояния от Солнца. Комета LINEAR (C/2012 X1) при блеске около 9m находится в созвездии Южной Рыбы, и перемещается к югу. C/2012 K1 (PanSTARRS) имеет блеск около 8m и движется в юго-западном направлении по созвездию Льва, наблюдаясь в вечернее время. Увеличивает блеск с 9,5 до 8,5 комета C/2013 UQ4 (Catalina), перемещаясь к северо-западу по созвездию Андромеды и Пегаса, и видна по утрам. Еще одна комета C/2013 A1 (Siding Spring), наблюдаемая в утренние часы, смещается к югу по созвездию Печи, приближаясь к звезде альфа этого созвездия при блеске около 10,7m. Подробные сведения о других кометах недели и месяца (с картами и прогнозами блеска) имеются на сайте Сейичи Йошида. См. также Кометный календарь на 2014 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 2014 год, включающая общий обзор звездного неба и явлений июня и июля месяца. Предстоящие другие явления можно найти в КН на июнь, КН на июль, Астрономическом календаре на 2014 год, «Астрономических явлениях до 2050 года» и календаре Calsky.

30 июня, 23 часа 10 минут - Луна ( $\Phi=0,11$ ) в апогее при видимом диаметре 29' 26" (на расстоянии 405930 км. от Земли).

01 июля, 15 часов 33 минуты - Меркурий в стоянии с переходом к прямому движению.

02 июля, утро - Венера проходит в 4 градусах севернее Альдебарана.

03 июля, и всю неделю, сумерки - Возможное появление серебристых облаков на фоне сумеречного сегмента.

04 июля, 03 часа 00 минут - Земля в афелии на расстоянии 1,0167 а.е. от Солнца.

05 июля, 15 часов 59 минут - Луна в фазе первой четверти.

06 июля, ночь - Луна ( $\Phi=0,56$ ) близ Марса (покрытие, видимое в Южной Америке).

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

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

Вид южной и юго-западной части полуночного неба 3 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп.

Вид восточной и юго-восточной части неба за полчаса до восхода Солнца 3 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп.

Вид западной и северо-западной части неба через час после захода Солнца 3 июля в городах на широте Москвы.

**Источники:** Календарь Наблюдателя N06 и N07 «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 (описательная часть и вид неба), программа АК 4.16 (табличные данные), GUIDE 8.0 (положение астероидов и комет), http://aerith.net/comet/weekly/current.html (оперативные сведения о кометах), http://www.imo.net (метеоры), AAVSO (переменные звезды), http://www.astronet.ru/db/msg/1280744 (астрономические явления до 2050 года), http://www.calsky.com/ (он-лайн календарь), http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm (покрытия звезд астероидами).

