Астрономическая неделя с 4 по 10 августа 2014 года

На данной неделе Меркурий вступит в верхнее соединение с Солнцем, Луной (Ф= 0,54) покроется Сатурн при видимости в Австралии, а также звезда ро1 Стрельца, а долгопериодическая переменная звезда R Змеи достигнет видимости невооруженным глазом. В самом конце недели можно будет наблюдать самую большую полную Луну в этом году. Промежуток времени между полнолунием и прохождением Луной точки перигея составит около получаса. Не упустите возможность наблюдения самой большой полной Луны! В средней полосе страны в вечерних и утренних сумерках можно наблюдать появление серебристых облаков.

Некоторые пары светил, попадающие в поле зрения бинокля на данной неделе: Меркурий - Юпитер, Церера - Веста, Луна - Сатурн, Сатурн - альфа Весов, Уран - дельта Рыб, Нептун - сигма Водолея, C/2013 UQ4 (Catalina) – Арктур, C/2014 E2 (Jacques) - Капелла.

Из планет Солнечной системы: Венера наблюдается на фоне утренней зари (видна также и днем), Юпитер можно отыскать в лучах восходящего Солнца, Уран и Нептун видны в бинокль или телескоп в течение всей ночи, а у Марса и Сатурна - вечерняя видимость.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия Весов, Скорпиона, Змееносца, Стрельца и Козерога, обладая вечерней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Весов. В первый день недели в этом созвездии наступит фаза первой четверти с покрытием покрытие Сатурна, а 5 августа Луна посетит созвездие Скорпиона, увеличив фазу до 0,7. В последующие дни, наблюдаясь низко над горизонтом, лунный овал посетит созвездия Змееносца и Стрельца. 9 августа яркий лунный диск пересечет границу с созвездием Козерога и примет здесь фазу полнолуния (фактически в южной части созвездия Водолея), и любители астрономии смогут увидеть самый большой лунный диск в этом году!

Из комет C/2014 E2 (Jacques) при блеске около 7m движется к северо-западу по созвездию Возничего и Персея (незаходящее светило в средних и широтах). Блеск около 11m имеет комета C/2013 UQ4 (Catalina), которая движется к юго-западу по созвездию Волопаса.

Среди астероидов самый высокий блеск (7,5m) имеет Веста, перемещающаяся по созвездию Девы близ Цереры (8,8m) севернее Спики и Марса. Паллада имеет блеск 9,5m и движется к востоку по созвездию Девы.

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным AAVSO), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: RR LIB 8,6m - 5 августа, R DRA 7,6m - 6 августа, X CAM 8,1m - 6 августа, R SER 6,9m - 6 августа, V VIR 8,9m - 7 августа.

Среди основных метеорных потоков активны Персеиды, альфа-Каприкорниды из созвездия Козерога, Южные дельта-Аквариды из созвездия Водолея, Писциды Аустриниды из созвездия Южной Рыбы и каппа-Цигниды из созвездия Лебедя.

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 50 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
04	03:14	04:42	05:40	21:29	22:26	23:52	15:49
05	03:18	04:45	05:41	21:27	22:24	23:48	15:45
06	03:23	04:47	05:43	21:25	22:21	23:44	15:41
07	03:27	04:50	05:45	21:23	22:18	23:40	15:37
08	03:31	04:52	05:47	21:21	22:16	23:35	15:33
09	03:34	04:54	05:49	21:19	22:13	23:31	15:29
10	03:38	04:57	05:51	21:17	22:11	23:27	15:25

Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время. Видимый диаметр Солнца имеет значение 31'32" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию Рака, 10 августа переходя в созвездие Льва.

Луна. Естественный спутник Земли вступает в фазу полнолуния 10 августа. 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
04	15:12	19:48	-	+18°	0,57	15’36”	15:11,0	-16°14’	-7,8	-1,2	3,3
05	16:22	20:42	00:18	+16°	0,68	15’51”	16:08,2	-18°27’	-8,0	-2,6	15,5
06	17:28	21:38	00:57	+15°	0,78	16’08”	17:08,8	-19°38’	-7,7	-3,8	27,6
07	18:27	22:37	01:47	+15°	0,87	16’22”	18:11,9	-19°35’	-6,9	-4,7	39,8
08	19:18	23:37	02:48	+17°	0,94	16’35”	19:16,4	-18°09’	-5,6	-5,4	52,0
09	20:00	-	04:02	-	-	-			-3,9	-5,6	64,1
10	20:35	00:38	05:24	+19°	0,99	16’42”	20:20,9	-15°24’	-1,9	-5,5	76,3

На этой неделе Луна 4 августа при фазе 0,54 сблизится с Сатурном (покрытие, видимое в Австралии).

Планеты

Меркурий. Планета перемещается вслед за Солнцем по созвездию Рака, 9 августа переходя в созвездие Льва. Меркурий скрывается в лучах восходящего Солнца до верхнего соединения с Солнцем 8 августа, когда перейдет на вечернее небо, и будет теряться на фоне зари уже при заходящем Солнце. Блеск планеты придерживается значения -1,7m (фаза - около 1,0), а угловой диаметр - 5,0 секунд дуги. Расстояние от Земли увеличивается до 1,35 а.е.. Космические исследования - «Мессенджер».

Венера. Планета обладает прямым движением в созвездии Близнецов. Угловое расстояние Венеры от Солнца составляет 20 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 около 10,5 секунд дуги. Блеск ее составляет -3,9m при фазе около 0,93. Расстояние между Землей и Венерой возрастает за неделю до 1,58 а.е.. Космические исследования - «Венера-Экспресс».

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, в конце недели переходя в созвездие Весов. Марс виден около часа (в средних широтах) на вечернем небе. Блеск Марса составляет около +0,4m, а видимый диаметр уменьшается до 7,5 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 1,25 а.е.. Космические исследования - MSL Curiosity.

Юпитер. Газовый гигант движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рака, постепенно сближаясь со звездным скоплением (Ясли) M44. Юпитер доступен для наблюдений на фоне утренней зари около полчаса. Угловой диаметр составляет около 31.5 секунд дуги при блеске -1,7m, а расстояние от Земли уменьшается до 6,26 а.е. В телескоп можно разглядеть полосы на диске планеты (параллельно экватору). Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в КН на август. Космические исследования - «Галилео».

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов с видимостью в средних широтах около полутора часов. Блеск Сатурна придерживается значения +0,5m при угловом диаметре 16,9 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 13,7 x 38,2 угловых секунд. Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается до 9,8 а.е.. Космические исследования - «Кассини».

Уран. Планета (m= +5,8, d= 3,5 угл. сек.) движется попятно в созвездии Рыб (у границы с созвездием Кита) южнее звезды эпсилон Psc (4,2m). Уран наблюдается около 6 часов на ночном и 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 конце августа - сентябре. Для рассмотрения диска планеты нужен телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном уменьшается до 19,46 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 можно всю ночь в бинокль или телескоп, а в северных широтах - 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 29,01 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 31,88 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

07/08/2014 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 46.2s	+05°44'13.3"	+6,0	19,525109	06:00 у	22:47	05:29	12:06
ВЕНЕРА	07h 39m 56.9s	+21°37'22.0"	-3,7	1,569107	01:05 у	03:42	12:09	20:36
ЮПИТЕР	08h 27m 57.9s	+19°31'38.6"	-1,8	6,268765	00:01 у	04:46	12:55	21:04
МЕРКУРИЙ	08h 59m 56.4s	+18°46'46.3"	-1,8	1,335797	-	05:26	13:31	21:33
СОЛНЦЕ	09h 06m 11.2s	+16°35'59.6"	-26,0	1,014185	15:37	05:45	13:35	21:23
Паллада	12h 10m 35.8s	+11°24'42.5"	+9,0	3,093789	01:28 в	09:26	16:38	23:49
Церера	13h 59m 24.2s	-06°48'41.7"	+8,2	2,761254	01:26 в	13:04	18:26	23:48
Веста	14h 09m 54.7s	-07°46'20.1"	+7,2	2,106717	01:31 в	13:20	18:37	23:53
МАРС	14h 13m 58.5s	-14°37'18.9"	+0,5	1,225460	00:52 в	14:08	18:41	23:14
САТУРН	14h 59m 19.3s	-14°42'18.1"	+0,6	9,830856	01:40 в	14:52	19:25	00:02
ЛУНА	17h 13m 17.7s	-19°39'24.1"	-11,3	58,003974	03:25 вн	18:27	22:37	01:47
НЕПТУН	22h 34m 34.6s	-09°46'33.0"	+7,8	29,033806	06:26*н*	21:54	03:03	08:08

07 августа 2014 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 38,3' :	МЕРКУРИЙ - Солнце	+11° 25,7' :	ВЕНЕРА - ЮПИТЕР
+02° 46,6' :	Веста - Церера	+11° 32,0' :	Веста - Спика
+02° 52,6' :	ЮПИТЕР - Ясли(рас.скопл.)	+12° 08,9' :	ЛУНА - Антарес
+04° 50,9' :	МЕРКУРИЙ - Ясли(рас.скопл.)	+12° 22,7' :	МАРС - Спика
+06° 31,0' :	ВЕНЕРА - Поллукс	+12° 55,6' :	ЮПИТЕР - Поллукс
+06° 55,3' :	МАРС - Веста	+13° 57,1' :	САТУРН - Веста
+07° 04,4' :	Солнце - Ясли(рас.скопл.)	+14° 07,8' :	ВЕНЕРА - Ясли(рас.скопл.)
+07° 35,3' :	МЕРКУРИЙ - ЮПИТЕР	+15° 45,3' :	Солнце - Регул
+08° 35,4' :	МАРС - Церера	+16° 41,2' :	САТУРН - Церера
+09° 30,0' :	Церера - Спика	+17° 49,9' :	МЕРКУРИЙ - Регул
+09° 32,5' :	Солнце - ЮПИТЕР	+18° 58,1' :	МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+10° 58,0' :	МАРС - САТУРН	+19° 25,3' :	МЕРКУРИЙ - Поллукс

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:
1 Церера (m=8,8) - в созвездии Девы, 2 Паллада (m=9,5) - в созвездии Льва и Девы, 3 Юнона (m=9,7) - в созвездии Ориона и Тельца, 4 Веста (m=7,5) - в созвездии Девы, 6 Геба (m=9,3) - в созвездии Кита, 12 Виктория (m=9,3) в созвездии Пегаса, 16 Психея (m=9,5) - в созвездии Козерога, 40 Гармония (m=9,9) - в созвездии Водолея и 80 Sappho (m=9,9) - в созвездии Орла.

Кометы. Небесная странница C/2014 E2 (Jacques) при блеске около 7m движется к северо-западу по созвездию Возничего и Персея близ звезды Капелла (+0,2m) и видна всю ночь. Блеском около 11m обладает комета C/2013 UQ4 (Catalina), перемещаясь к юго-западу по созвездию Волопаса близ звезды Арктур (0m). Подробные сведения о других **кометах недели и месяца (с картами и прогнозами блеска)** имеются на сайте Сейичи Йошида.

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 августа месяца. Предстоящие другие явления можно найти в **КН на август**, **Астрономическом календаре на 2014 год**, **«Астрономических явлениях до 2050 года»** и **календаре Calsky**.

04 августа, 04 часа 50 минут - Луна в фазе последней четверти.
05 августа, и всю неделю, сумерки - Возможное появление серебристых облаков на фоне сумеречного сегмента.
06 августа, ночь - Долгопериодическая переменная звезда R Дракона близ максимума блеска (6,7m виз.).
07 августа, утро - Долгопериодическая переменная звезда R Змеи близ максимума блеска (5,2m виз.).
08 августа, 19 часов 20 минут - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем (1,34645385 а.е. или 201426628 км. от Земли).
09 августа, 01 час 42 минуты - Покрытие Луной Ф= (0,95) звезды ро1 Стрельца.
10 августа, 21 час 44 минуты - Луна (Ф= 1,0) в перигее (видимый диаметр - 33"28") на расстоянии 356900 км от Земли.
10 августа, 22 часа 09 минут - Полнолуние (самая большая полная Луна в 2014 году).

*Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на **Астрофоруме**, **Старлаб**, **Метеовеб**, **Астрокот**, **RealSky**, **Наедине с космосом** и **ДваСтрельца**.*

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

Вид северо-восточной и восточной части полуночного неба 7 августа в городах на широте Москвы.

Вид северо-восточной и восточной части неба за полчаса до восхода Солнца 7 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Юпитера в телескоп.

Вид южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 7 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп.

Источники: Календарь Наблюдателя N08 «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).