

Астрономическая неделя с 3 по 9 августа 2009 года

Данная неделя характерна полутеневым лунным затмением (утром 6 августа). Это уже [третье затмение такого вида в 2009 году](#). Редкое явление произойдет в ночь с 3 на 4 августа. [Планета Юпитер покроет достаточно яркую звезду 45 Козерога](#) (6m). Наблюдать покрытие смогут [жители европейской части России](#) и Западной Сибири. Из больших планет Солнечной системы ночное небо занимают Юпитер, Нептун и Уран. На фоне утренней зари соседствуют Венера и Марс. В лучах заходящего Солнца наблюдаются Сатурн и Меркурий. Луна за неделю побывает в созвездиях [Стрельца](#), [Козерога](#), [Водолея](#) и [Рыб](#). До полуночи 5 августа лунный путь будет пролегать по созвездию Стрельца, где ночное светило успеет увеличить фазу до 0,98. В созвездии Козерога Луна пробудет двое суток, вступив в фазу полнолуния утром 6 августа. Это утро будет кульминационным в том отношении, что произойдет второе лунное затмение за месяц, что само по себе достаточно редкое сочетание последовательных лунных затмений. Как и месяц назад, Луна пройдет лишь через земную полутень, т.е. затмение вновь будет полутеневым. Тем не менее, условия видимости августовского затмения будут несколько благоприятнее, чем у июльского, а пройдет лунный диск уже через северный край полутени. На Европейской части России различные фазы затмения будут наблюдаться на заходе Луны, а в Западной Европе, Африке и Южной Америке явление можно будет наблюдать полностью. Начало затмения придется на 3 часа московского летнего времени 6 августа, а закончится оно уже при заходе Луны. Максимальное погружение лунного диска в полутень Земли (фаза) составит 0,42, и придется естественным образом на середину затмения. В нескольких градусах левее затмившегося небесного тела будут находиться Юпитер и Нептун, а само ночное светило расположится в самой середине созвездия Козерога. Для невооруженного глаза будет заметно потемнение южного края. Применение цифровой фотоаппаратуры позволит выявить более четкие границы фаз затмения. Закончив это небесное шоу, Луна устремится к созвездию Водолея, в котором пробудет 7 и 8 августа, предварительно пройдя севернее Юпитера и Нептуна. В созвездии Рыб она войдет уже при фазе 0,93, сблизившись через некоторое время с Ураном. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Кометами недели остаются C/2006 W3 (Christensen) и 22P/Korff. Среди астероидов наиболее благоприятные условия для наблюдений имеют Юнона, Ирида, Писхе и Мельпомена. Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска 6 августа ожидается у R Vir (6,9m), у S Lib (8,4m) и у R Cam (8,3m). Всю неделю возможно появление серебристых облаков, которые наблюдаются на фоне сумеречного сегмента. С каждым днем эта возможность уменьшается, поэтому желательно патрулирование северной части горизонта в сумеречное время. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 50 градусов (на середину недели). В таблице приводятся моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход, заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы (с учетом летнего времени).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
03	03:42	04:41	05:38	21:31	22:28	23:26	15:52
04	03:45	04:43	05:40	21:29	22:25	23:22	15:48
05	03:49	04:45	05:42	21:27	22:23	23:19	15:44
06	03:52	04:48	05:44	21:25	22:20	23:15	15:40
07	03:55	04:50	05:46	21:23	22:18	23:12	15:36
08	03:58	04:53	05:48	21:21	22:15	23:08	15:32
09	04:02	04:55	05:50	21:18	22:13	23:05	15:28

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 32" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Рака](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 6 августа. В таблице указаны моменты [восхода, верхней кульминации, захода, высоты верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы (с учетом летнего времени). Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации даны на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
03	20:32	23:56	02:16	+10°	0,96	14' 43"	19:16,4 -24° 20'	2,4	3,8	50,8
04	20:52	-	03:27	-	-	-	-	1,1	2,4	63,0
05	21:07	00:43	04:43	+14°	0,99	14' 43"	20:07,4 -21° 08'	-0,3	0,9	75,1
06	21:18	01:27	06:00	+18°	1,00	14' 46"	20:56,1 -17° 03'	-1,6	-0,5	87,3
07	21:27	02:10	07:16	+22°	0,99	14' 49"	21:43,0 -12° 16'	-2,8	-1,9	99,5
08	21:35	02:52	08:32	+28°	0,97	14' 54"	22:28,6 -07° 00'	-3,9	-3,2	111,6
09	21:43	03:33	09:48	+33°	0,92	15' 00"	23:13,7 -01° 25'	-4,8	-4,2	123,8

На этой неделе Луна 6 августа при фазе 0,99 пройдет севернее Юпитера, 7 августа при фазе 0,99 - севернее Нептуна и 9 августа при фазе 0,88 - севернее Урана.

Планеты

[Меркурий](#). Планета постепенно увеличивает восточную элонгацию, которая к концу недели достигает 23 градуса. Меркурий движется по созвездию [Льва](#), а наблюдается на вечернем небе. Лучшие условия для поисков планеты на фоне зари будут на юге страны. Угловые размеры Меркурия составляют 6 секунд дуги при блеске около -0,5m, а фаза придерживается значения 0,8. Расстояние между Землей и планетой уменьшается до 1,13 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Обзорную статью о Меркурии можно прочитать в [январском номере журнала «Небосвод»](#).

[Венера](#). Планета наблюдается на фоне утренней зари около трех часов в виде яркой звезды над восточным горизонтом. Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Близнецов](#). Угловое расстояние от Солнца при этом составляет 38,5 градусов. Благодаря блеску -3,9m Венере можно наблюдать и на дневном небе, в первую половину дня. В любительские телескопы она представляется небольшим белым овалом с фазой около 0,75 и видимым диаметром около 14 угловых секунд. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается за неделю до 1,19 а.е. Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в [февральском номере журнала «Небосвод»](#).

[Марс](#). Загадочная планета движется вслед за Солнцем по созвездию [Тельца](#). Блеск Марса придерживается значения +1,1m, а наблюдать его можно около четырех часов в утренние часы правее Венеры. В небольшие любительские телескопы он виден, как крохотная оранжевая горошинка (угловой диаметр - около 6 секунд дуги), на которой можно различить самые крупные детали поверхности. Расстояние между Землей и Марсом уменьшается до 1,72 а.е.. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Обзорную статью о Марсе можно прочитать в [мартовском номере журнала «Небосвод»](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант перемещается попятно по созвездию [Козерога](#) и наблюдается в течение всей ночи в виде яркой желтой звезды с блеском -2,8m над южным горизонтом. До восхода Венеры он является самой яркой звездой неба, и привлекает к себе внимание. В небольшой телескоп виден диск с угловым диаметром почти 50 секунд дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и другие детали, например, Большое Красное Пятно (БКП). Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) больших спутников Юпитера можно найти в [КН на август](#). Расстояние между Землей и планетой к концу недели уменьшается до 4,03 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Обзорная статья о Юпитере имеется в [майском номере журнала «Небосвод»](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета движется по созвездию [Льва](#) в одном направлении с Солнцем. Сатурн наблюдается на вечернем небе менее получаса в виде желтой звезды с блеском +1m. В телескоп виден диск с угловыми размерами 16 секунд дуги и кольцо, а спутники теряются на светлом небе. Расстояние от Земли до Сатурна за неделю увеличивается до 10,27 а.е. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [июньском номере журнала «Небосвод»](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#).

[Уран](#). Планета (m=+6,0, d= 3,6 угл. сек.) находится в созвездии [Рыб](#), двигаясь попятно. Уран наблюдается всю ночь (около 7 часов), но для его обнаружения необходимо применять бинокль. Для того, чтобы рассмотреть диск седьмой планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается до 19,30 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Обзорную статью об Уране можно прочитать в [июльском номере журнала «Небосвод»](#).

Нептун. Планета ($m=+7,9$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#) близ Юпитера, который является прекрасным ориентиром для поисков восьмой планеты Солнечной системы. Нептун можно наблюдать всю ночь с применением оптических инструментов. Отыскать самые далекие планеты помогут звездные карты окрестностей Урана и Нептуна, которые имеются в [КН на январь 2009 года](#). Расстояние между Землей и Нептуном сокращается за неделю до 29,02 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Обзорную статью о Нептуне можно прочитать в [декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид ($+14m$) находится в созвездии [Стрельца](#) (близ звезды HIP88816) у границы с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 30,98 а.е. от Земли. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм. К планете направляется аппарат [«Новые Горизонты»](#). Обзорную статью о Плутоне и других объектах пояса Койпера можно будет прочитать в августовском номере журнала «Небосвод».

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

06/ 08/ 2009 00:00 для Москвы (время летнее). Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
МАРС	05h 02m 59.3s	+22°34'02.7"	+1,1	1,741085	03:47 у	00:58	09:34	18:11
ВЕНЕРА	06h 23m 10.8s	+21°56'34.0"	-3,8	1,164004	02:20 у	02:24	10:55	19:26
Веста	07h 27m 28.7s	+21°39'50.4"	+8,1	3,446493	01:14 у	03:30	11:58	20:25
СОЛНЦЕ	09h 03m 25.1s	+16°47'56.0"	-26,0	1,014294	15:41	05:44	13:35	21:25
Паллада	10h 05m 41.4s	+05°00'51.4"	+8,5	3,134474	-	08:03	14:36	21:09
МЕРКУРИЙ	10h 26m 30.1s	+10°32'08.4"	-0,3	1,178685	-	07:53	14:59	22:03
САТУРН	11h 25m 21.1s	+05°53'30.5"	+1,1	10,228406	00:09 в	09:17	15:54	22:32
Церера	12h 14m 52.7s	+06°48'48.2"	+8,3	3,170909	01:04 в	10:02	16:45	23:27
ЛУНА	20h 54m 02.2s	-17°18'18.5"	-12,8	63,479254	06:22*н*	21:18	01:27	06:00
ЮПИТЕР	21h 43m 07.8s	-14°49'29.1"	-2,8	4,040519	06:22*н*	21:38	02:14	06:47
НЕПТУН	21h 50m 54.1s	-13°28'36.2"	+7,8	29,035201	06:22*н*	21:37	02:22	07:04
УРАН	23h 46m 33.5s	-02°18'59.2"	+6,0	19,340687	06:21 ну	22:24	04:17	10:07

06 августа 2009 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 19,0' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+14° 28,1' : ВЕНЕРА - Элнат (b Тельца)
+04° 40,2' : МЕРКУРИЙ - Регул	+14° 55,2' : ВЕНЕРА - Веста
+06° 24,1' : Солнце - Ясли (рас.скопл.)	+15° 16,7' : МЕРКУРИЙ - САТУРН
+06° 59,0' : Паллада - Регул	+16° 26,8' : Солнце - Регул
+07° 32,2' : Веста - Поллукс	+17° 01,5' : Веста - Ясли (рас.скопл.)
+07° 33,1' : МЕРКУРИЙ - Паллада	+17° 23,2' : МАРС - Плеяды
+08° 00,1' : МАРС - Элнат (b Тельца)	+18° 33,1' : ВЕНЕРА - МАРС
+08° 47,6' : МАРС - Альдебаран	+19° 16,6' : Солнце - Паллада
+12° 02,9' : ЮПИТЕР - ЛУНА	+19° 33,0' : ВЕНЕРА - Поллукс
+12° 20,4' : САТУРН - Церера	+19° 50,6' : САТУРН - Паллада
+14° 13,5' : НЕПТУН - ЛУНА	+19° 56,9' : САТУРН - Регул

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

1 Церера ($m=8,9$) - в созвездиях [Девы](#), 2 Паллада ($m=9,0$) - в созвездии Секстанта, 3 Юнона ($m=8,9$) - в созвездии [Рыб](#), 4 Веста ($m=8,2$) - в созвездии [Близнецов](#), 7 Ирида ($m=9,4$) - в созвездии [Стрельца](#), 16 Писхе ($m=9,3$) - в созвездии [Козерога](#) и 18 Мельпомена ($m=9,3$) - в созвездии Кита. Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в [апрельском номере журнала «Небосвод»](#).

Кометы. Среди видимых с территории нашей страны комет, благоприятные условия наблюдений сохраняются у двух небесных странниц. По созвездию Лисички перемещается C/2006 W3 (Christensen) с блеском около 8m. В созвездии [Водолея](#) находится комета 22P/Kopf, имеющая блеск около 9m. На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения об этих и других кометах, доступных любительским телескопам. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на август](#), а также [Астрономическом календаре на 2009 год](#). Оперативные сведения по кометам, астероидам и другим небесным объектам - на [AstroAlert](#).

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское (с учетом летнего времени). Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления - в [КН на август](#), а также в [Астрономическом календаре на 2009 год](#).

03 августа и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

04 августа, 04 часа 08 минут - Луна ($\Phi=0,96$) в апогее. $R=63,661$

05 августа, утро - Венера близ звезды мю Близнецов (2,9m).

06 августа, 03 часа 06 минут - Начало полутеневого лунного затмения.

06 августа, 04 часа 55 минут - Полнолуние.

07 августа, ночь - Луна ($\Phi=0,99$) близ Юпитера и Нептуна.

08 августа, вечер - Луна ($\Phi=0,94$) близ Урана.

09 августа, утро - Венера близ звезды эпсилон Близнецов (3,0m).

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

Вид юго-восточной и южной части полуночного неба 6 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп (на диске - Европа). Указано положение астероида Астрея. Положения Луны показаны с 3 по 9 августа.

Вид восточной части неба за час до восхода Солнца 6 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Марса в телескоп. Указано положение астероида Веста.

Вид западной части неба вскоре после захода Солнца 6 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна и Меркурия в телескоп. Указано положение астероида Церера.

Для городов севернее и южнее Москвы небесные тела будут располагаться в указанное время, соответственно, несколько ниже и выше (на разницу широт) относительно их мест на небосводе Москвы. Положения планет на рисунках примерно одинаковы в течение недели в указанное время.

Источники: Календарь Наблюдателя [N08](#) за 2009 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).

Козловский Александр sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

