

Астрономическая неделя с 13 по 19 июля 2009 года

На этой неделе с территории Европейской части России можно будет наблюдать покрытия Луной двух относительно ярких звезд. Первой на утреннем небе (17 июля) покроется мю Овна. Убывающий серп при этом будет иметь фазу 0,33. В утренние часы 19 июля за светлым краем Луны ($\Phi = 0,15$) почти на час скроется SAO 76689 из созвездия Тельца. Планеты равномерно расположились на небесной сфере вдоль эклиптики. Ночное небо занимают Юпитер и Нептун, которые всю неделю находятся друг от друга на угловом расстоянии, не превышающем 1 градуса. На фоне утренней зари соседствуют Венера и Марс, наблюдающиеся в созвездии Тельца между рассеянными звездными скоплениями Гиады и Плеяды. Марс в конце недели займет место посередине между Альдебараном и Альционой. И от той и от другой звезды загадочная планета будет находиться в 7 градусах. Примерно посередине между Юпитером и Венерой расположился Уран с близкой Юноной, для поисков которых необходим бинокль. На фоне вечерней зари наблюдается Сатурн. Луна за неделю побывает в созвездиях [Рыб](#), [Овна](#) и [Тельца](#). Условия ее наблюдений на этой неделе достаточно благоприятны. В начале недели Луна сблизится планетой Уран, уменьшая фазу до 0,7. В это время лунный овал будет находиться в созвездии Рыб. К полуночи 16 июля созвездия Овна достигнет уже полудиск Луны, т.к. она вступит в фазу последней четверти. Находясь на утреннем небе тающий серп еще больше увеличивает склонение и к началу суток 18 июля пересечет границу созвездия Тельца при фазе 0,25. Утренние часы этого и следующего дня будут самыми зрелищными за весь описываемый период. Тонкий серп будет находиться близ Гиад, Плеяд, Венеры и Марса. Лучшее всего это сочетание светил будет наблюдаться на юге страны. При наблюдениях в бинокль или телескоп [карта Луны](#) поможет отождествить объекты на ее поверхности. Кометами недели остаются C/2006 W3 (Christensen) и 22P/Korff, имеющие блеск около 8m. Среди астероидов наиболее благоприятные условия для наблюдений имеют Юнона и Ирида. Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска 15 июля ожидается у R Vul (8,1m) и у SX Peg (8,4m), а также 16 июля - у X Aur (8,6m). Всю неделю возможно появление серебристых облаков, которые наблюдаются на фоне сумеречного сегмента. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 55 градусов. 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
13	02:12	03:54	05:03	22:06	23:14	00:58	17:02
14	02:18	03:56	05:04	22:05	23:13	00:51	17:00
15	02:24	03:58	05:06	22:03	23:11	00:46	16:57
16	02:29	04:00	05:07	22:02	23:09	00:41	16:54
17	02:35	04:02	05:09	22:01	23:07	00:36	16:51
18	02:40	04:04	05:10	21:59	23:05	00:31	16:48
19	02:44	04:06	05:12	21:58	23:03	00:27	16:45

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 28". Дневное светило движется по созвездию [Близнецов](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 15 июля. В таблице указаны моменты [восхода](#), [верхней кульминации](#), [захода](#), [высота верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы (с учетом летнего времени). Лд - либрация Луны по долготу, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
13	23:33	05:33	11:59	+35°	0,73	15' 05"	23:27,9 +00°23'	-6,0	-4,4	155,5
14	23:43	06:16	13:17	+41°	0,64	15' 15"	00:14,1 +06°05'	-6,8	-5,2	167,6
15	23:54	07:00	14:39	+46°	0,53	15' 28"	01:02,7 +11°39'	-7,2	-5,7	179,8
16	-	07:48	16:06	+51°	0,42	15' 42"	01:54,9 +16°49'	-7,3	-5,9	191,9
17	00:11	08:41	17:35	+56°	0,31	15' 58"	02:51,8 +21°12'	-7,0	-5,7	204,1
18	00:36	09:39	19:01	+59°	0,21	16' 13"	03:54,1 +24°24'	-6,3	-5,1	216,3
19	01:15	10:42	20:13	+60°	0,12	16' 26"	05:01,0 +25°54'	-5,1	-4,2	228,4

На этой неделе Луна 13 июля при фазе 0,69 пройдет в 5,8 гр. севернее Урана, 18 июля при фазе 0,18 - в 4,9 гр. севернее Марса и 19 июля при фазе 0,12 - в 5,9 гр. севернее Венеры.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета на этой неделе вступает в верхнее соединение Солнцем, а затем постепенно увеличивает элонгацию, которая к концу недели достигает 7 градусов. Видимый путь Меркурия протекает по созвездию [Близнецов](#), а около полуночи 17 июля он переходит в созвездие Рака. Планета находится на вечернем небе, но из-за близости к Солнцу наблюдать ее не представляется возможным. Угловые размеры Меркурия составляют 5 секунд дуги при максимальном блеске около -2m, а фаза придерживается значения 1,0. Расстояние между Землей и планетой составляет 1,33 а.е. и начинает уменьшаться. Космический корабль «[Мессенджер](#)» продолжает полет к самой быстрой планете. Обзорную статью о Меркурии можно прочитать в [январском номере журнала «Небосвод»](#).

[Венера](#). Планета наблюдается около 2 часов на фоне утренней зари в виде яркой звезды в созвездии [Тельца](#) (на угловом расстоянии от Солнца 41 градус). На этой неделе Венера максимально сближается с Альдебараном, проходя в 3 градусах севернее звезды. Благодаря блеску -4,0m ее можно наблюдать и на дневном небе, в первую половину дня. В любительские телескопы Венера представляется небольшим белым овалом с фазой около 0,7 и видимым диаметром около 16 угловых секунд. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается за неделю до 1,04 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 2 часов на фоне утренней зари 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 1,82 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](#) (близ звезды йота Сар и Нептуна). Наблюдается Юпитер в течение всей ночи в виде яркой желтой звезды с блеском -2,7m. До восхода Венеры он является самой яркой звездой неба, и привлекает к себе внимание. Но Венера наблюдается на светлом фоне сумеречного сегмента, и кажется слабее Юпитера, который сияет на более темном небе у южного горизонта. В небольшой телескоп виден диск с угловым диаметром 48 секунд дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и некоторые другие детали. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) больших спутников Юпитера можно найти в [КН на июль](#). Расстояние между Землей и планетой к концу недели уменьшается до 4,13 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 часа в виде желтой звезды с блеском +1m. В телескоп виден диск с угловыми размерами 16 секунд дуги и кольцо. Из спутников в бинокль можно найти Титан (8m), а

другие крупные луны Сатурна теряются на сумеречном небе. Расстояние от Земли до Сатурна за неделю увеличивается до 10,03 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](#) (близ звезды 20 Psc), двигаясь попятно. Уран наблюдается почти всю ночь, но для его обнаружения необходимо применять бинокль. На это неделе будут благоприятные условия и для попыток найти Уран невооруженным глазом. Для того, чтобы рассмотреть диск седьмой планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается до 19,56 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. Более того, обе планеты уместаются в поле зрения телескопа. 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 29,13 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 30,77 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

16/ 07/ 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
ЛУНА	01h 40m 04.3s	+15°03'18.1"	-10,1	59,955588	-- --	--	07:48	16:06
МАРС	04h 02m 01.6s	+20°09'28.8"	+1,2	1,834706	02:17 у	01:40	09:56	18:12
ВЕНЕРА	04h 41m 00.2s	+19°49'48.8"	-4,0	1,014028	01:35 у	02:22	10:36	18:50
Веста	06h 48m 28.8s	+22°17'21.3"	+8,1	3,538988	-	04:09	12:42	21:14
СОЛНЦЕ	07h 40m 40.1s	+21°25'16.7"	-26,0	1,016427	16:54	05:07	13:35	22:02
МЕРКУРИЙ	07h 50m 39.3s	+22°39'22.4"	-1,8	1,335358	-	05:10	13:48	22:24
Паллада	09h 22m 24.2s	+05°41'16.2"	+8,5	3,006380	-	08:39	15:16	21:52
САТУРН	11h 17m 40.2s	+06°44'30.4"	+1,0	9,981112	00:41 в	10:26	17:09	23:52
Церера	11h 45m 59.8s	+10°54'09.6"	+8,2	2,952051	01:39 в	10:30	17:38	00:50
ЮПИТЕР	21h 52m 11.0s	-13°58'38.1"	-2,7	4,159573	04:46*н*	23:04	03:46	08:24
НЕПТУН	21h 52m 53.7s	-13°17'49.1"	+7,8	29,166742	04:46*н*	23:00	03:47	08:29
УРАН	23h 48m 01.1s	-02°08'49.5"	+6,0	19,618390	04:10 у	23:47	05:41	11:32

16 июля 2009 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 42,1' :	ЮПИТЕР - НЕПТУН	+12° 08,2' :	Солнце - Веста
+02° 37,4' :	МЕРКУРИЙ - Солнце	+12° 58,2' :	Паллада2008 - Регул
+03° 32,1' :	ВЕНЕРА - Альдебаран	+13° 06,9' :	ВЕНЕРА - Плеяды
+05° 11,2' :	МАРС - Плеяды	+13° 32,2' :	ВЕНЕРА - Элнат (b Тельца)
+05° 30,2' :	МЕРКУРИЙ - Поллукс	+13° 57,0' :	Солнце - Ясли (рас.скопл.)
+06° 41,2' :	Солнце - Поллукс	+14° 04,1' :	Веста - Поллукс
+08° 08,4' :	САТУРН - Церера2008	+14° 21,7' :	МЕРКУРИЙ - Веста
+08° 49,8' :	МАРС - Альдебаран	+17° 37,5' :	Паллада2008 - Ясли (рас.скопл.)
+09° 09,7' :	ВЕНЕРА - МАРС	+17° 52,0' :	САТУРН - Регул
+11° 47,9' :	МЕРКУРИЙ - Ясли (рас.скопл.)	+19° 34,0' :	Веста - Элнат (b Тельца)

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

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездиях [Льва](#) и [Девы](#), 2 Паллада ($m=9,0$) - в созвездии [Гидры](#), 3 Юнона ($m=9,4$) - в созвездии [Рыб](#), 4 Веста ($m=8,2$) - в созвездии [Близнецов](#), 7 Ирида ($m=9,0$) - в созвездии [Стрельца](#), 16 Писхе ($m=9,9$) - в созвездии [Водолея](#) и 18 Мельпомена ($m=9,8$) - в созвездиях [Кита](#) и [Рыб](#). 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 [Лебедя](#) перемещается C/2006 W3 (Christensen) с блеском около 8m. Находится она восточнее звезды пи Рег. В созвездии [Водолея](#) (южнее звезды лямбда Aqr) находится комета 22P/Kopf, также имеющая блеск около 8m. На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.taurusskystars.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 июль](#), 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 июль](#), а также в [Астрономическом календаре на 2009 год](#).

13 июля, ночь - Начало ночной видимости Юпитера.

14 июля, 03 часов 52 минуты - Меркурий вступает в соединение с Солнцем.

15 июля, 13 часов 53 минуты - Луна в фазе последней четверти.

16 июля и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

17 июля, 03 часа 24 минуты - Покрытие Луной ($\Phi=0,33$) звезды мю Овна (5,7m).

18 июля, утро - Луна ($\Phi=0,23$) близ Марса.

19 июля, 01 час 37 минут - Покрытие Луной ($\Phi=0,15$) SAO 76689 звезды (6,2m).

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

Вид юго-восточной части полуночного неба 16 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероидов Юнона и Астрея.

Вид северо-восточной и восточной части неба за час до восхода Солнца 16 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Марса в телескоп. Положения Луны даны с 16 по 19 июля.

Вид юго-западной и западной части неба через час после захода Солнца 16 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна 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 [N07](#) 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>

