

## Астрономическая неделя с 16 по 22 июня 2008 года

Летнее солнцестояние в 2008 году наступит 21 июня в 3 часа 59 минут. Из-за високосного года и добавления в феврале дополнительного дня (29 февраля), более привычный день солнцестояния (22 июня) сместился на день раньше. По традиции считается, что при достижении Солнцем наивысшей точки склонения (+23,5 градуса) наступает астрономическое лето. Но если посмотреть на этот факт с другой точки зрения, то получается, что в день летнего солнцестояния наступает, скорее, середина лета, а не его начало. Ведь дневное светило достигает середины своего пути по эклиптике между точками весеннего и осеннего равноденствий. Но по традиции, все же считается, что в день летнего солнцестояния астрономическое лето только начинается, а на день зимнего солнцестояния приходится начало астрономической зимы. 21 июня дневное светило на широте Москвы поднимется над горизонтом на высоту более 57 градусов, а на широте С.-Петербурга - 53 градуса. На других широтах максимальную высоту Солнца над горизонтом можно вычислить, отняв от 90 широту пункта наблюдения, а затем прибавив величину склонения (23,5). Самый длинный день в году длится на широте Москвы 17 часов 36 минут (на широте С.-Петербурга - 18 часов 50 минут). Для звездной ночи остается совсем немного времени (всего несколько часов) при непрекращающихся астрономических сумерках. Лишь южнее широты 49 градусов около местной полуночи сумеречный сегмент скроется за горизонтом. На широте 60 градусов наступают белые ночи, а за полярным кругом Солнце не заходит круглые сутки, поэтому июнь - наиболее благоприятный месяц для [наблюдений Солнца](#). Плодотворное изучение дневного светила позволит провести статья Сергея Булдакова [«Звезда по имени Солнце»](#). Луна с 17 по 19 июня будет иметь отрицательное склонение менее 28 градусов, поэтому севернее 62 параллели не будет восходить вовсе, а в средних широтах страны задержится на небе лишь на несколько часов. Ночное светило за неделю побывает в [созвездиях Весов, Скорпиона, Змееносца, Стрельца и Козерога](#). Полнолуние не лучшее время для наблюдений деталей лунной поверхности, но если Вы все же захотите совершить прогулку по ней, то воспользуйтесь [картой](#) общего вида. Подробные карты имеются на [Lunar Chart \(LAC\) Series](#). Из планет наибольшей продолжительностью видимости обладает Юпитер (почти 4 часа). Газовый гигант наблюдается почти всю ночь в южной части неба. Марс и Сатурн соседствуют на фоне вечернего сумеречного сегмента. Меркурий, хотя и увеличивает элонгацию, но наблюдается по утрам только в южных широтах страны. Венера не видна. Под утро в бинокль можно отыскать Уран и Нептун, применив для поисков звездные карты в [КН на апрель](#) или [Астрономическом календаре на 2008 год](#). Карликовая планета Плутон находится в противостоянии с Солнцем, но из-за светлого июньского неба лучший период ее наблюдений наступит в августе - сентябре. Всю неделю возможно появление серебристых облаков, поэтому патрулирование северной части неба может принести результат в течение всей короткой ночи. Сведения о высотных облаках и методах их наблюдений имеются в журнале [«Небосвод»](#) за [июль 2007 года](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

**Солнце.** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 57 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
16	-	03:28	04:44	22:16	23:32	-	17:31
17	-	03:28	04:44	22:16	23:33	-	17:32
18	-	03:27	04:44	22:17	23:33	-	17:32
19	-	03:27	04:44	22:17	23:34	-	17:32
20	-	03:27	04:44	22:17	23:34	-	17:32
21	-	03:28	04:44	22:17	23:34	-	17:32
22	-	03:28	04:45	22:17	23:34	-	17:32

[Текущие данные о Солнце](#) (число Вольфа, солнечный ветер, вспышки, корональные дыры и т.п.). Видимый диаметр Солнца составляет 31'29" (на середину недели). На рисунке по ссылке можно просмотреть [текущий вид поверхности Солнца](#). Дневное светило движется по созвездию [Тельца](#), 21 июня переходя в созвездие [Близнецов](#).

**Луна.** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 18 июня. В таблице с учетом летнего времени 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 даны на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
16	20:52	23:57	02:31	+08°	0,97	14'43"	16:08,9 -26°52'	2,1	7,5	57,6
17	21:59	-	02:56	-	-	-	-	0,8	7,3	69,7
18	22:53	00:47	03:33	+06°	0,99	14'44"	17:03,5 -28°13'	-0,4	6,8	81,9
19	23:30	01:38	04:26	+06°	1,00	14'46"	17:59,0 -28°14'	-1,7	6,0	94,0
20	23:55	02:30	05:35	+08°	0,99	14'50"	18:54,3 -26°51'	-2,9	5,0	106,2
21	-	03:19	06:53	+10°	0,95	14'56"	19:48,1 -24°11'	-3,9	3,8	118,4
22	00:11	04:07	08:15	+14°	0,90	15'02"	20:40,0 -20°22'	-4,9	2,4	130,5

На этой неделе Луна 20 июня при фазе 0,97 пройдет в 2,4 гр. южнее Юпитера.

### Планеты

**Меркурий.** Всю неделю [планета](#) находится в созвездии [Тельца](#) в 4 градусах к востоку от Альдебарана. Меркурий практически застыл на небесной сфере, т.к. находится близ точки стояния, а Солнце за сутки перемещается приблизительно на 1 градус к востоку. В результате западная элонгация планеты к концу недели увеличится до 19 градусов. Меркурий виден по утрам, но лишь в южных районах страны, т.к. в средних и северных широтах восходит, практически, вместе с Солнцем. Видимый диаметр его составляет около 11 угловых секунд, а блеск не превышает +3m при фазе 0,06. Расстояние от Земли до Меркурия к концу недели увеличится до 0,67 а.е. Космический корабль «Мессенджер» продолжает полет к быстрой планете.

**Венера.** 18 июня [планета](#) перейдет из созвездия [Тельца](#) в созвездие [Близнецов](#), имея прямое движение. Угловое расстояние Венеры от Солнца к концу недели увеличится лишь до 4 градусов, и наблюдать ее в обычных условиях не представится возможным. Видимый диаметр придерживается значения 10 угловых секунд, а блеск составляет -3,8m (при расстоянии от Земли 1,73 а.е). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат «Венера-Экспресс» продолжает исследования планеты.

**Марс.** [Планета](#) перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#), постепенно сближаясь с Сатурном, угловое расстояние до которого в конце недели составит 5 градусов. Наблюдать Марс можно вечером (в западной части неба) более часа в виде достаточно яркой оранжевой звезды с блеском +1,6m. В любительские телескопы наблюдается крохотный диск с видимым диаметром менее 5 угловых секунд, что обуславливается расстоянием до Марса 2,05 а.е. Марс изучают несколько искусственных спутников, марсоходы «Спирит», «Оппортьюнити» и [аппарат «Феникс»](#).

**Юпитер.** [Самая большая планета Солнечной системы](#) перемещается попятно по созвездию [Стрельца](#). Видимый диаметр Юпитера, благодаря расстоянию от Земли 4,2 а.е, достигает 47 угловых секунд, а блеск придерживается значения -2,6m. Наблюдается газовый гигант почти всю ночь над юго-восточным и

южным горизонтом в виде яркой желтой звезды. Продолжительность его видимости составляет около 4 часов. На поверхности планеты в небольшой телескоп видны темные полосы, расположенные вдоль экватора и некоторые другие детали. Юпитер приближается к точке противостояния, поэтому видимость его благоприятна. 4 галилеевых спутника Юпитера видны в бинокль или телескоп. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников на каждый день можно найти в [КН на июнь](#).

**Сатурн. Планета** перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#) в 4 градусах восточнее Регула. Блеск Сатурна придерживается значения +0,8m, а угловые размеры составляют около 17 секунд дуги (кольца - 36 угловых секунд). Условия наблюдений планеты останутся достаточно благоприятными, т.к. видна она около 2 часов. Расстояние Сатурна от Земли к концу недели составляет 9,75 а.е. 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 ( $m=+6,1$ ,  $d=3,6$  угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию [Водолея](#) (близ границы с созвездием [Рыб](#)) в нескольких градусах левее звезды  $\phi$  Aqr (+4,2m). **Уран может быть найден** в бинокль под утро у юго-восточного горизонта. Продолжительность его видимости составляет около 2 часов. Расстояние от Земли до Урана составляет к концу недели 19,91 а.е.

**Нептун.** Планета ( $m=+7,9$ ,  $d=2,3$  угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#), перемещаясь попятно на фоне звезд. Воспользовавшись биноклем, **Нептун можно наблюдать** во второй половине ночи у юго-восточного горизонта (около 3 часов). Расстояние от Земли до Нептуна сокращается до 29,41 а.е. Поисковые карты Урана и Нептуна до конца 2008 года имеются в [КН на апрель](#).

**Плутон.** Карликовая планета (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (в 2 градусах севернее M23) на границе с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 30,47 а.е. от Земли. **Плутон можно найти в телескоп** с диаметром объектива не менее 300 мм. На этой неделе Плутон вступит в противостояние с Солнцем.

**Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике [Планеты на AstroAlert](#).**

Планеты 19/ 06/ 2008 00:00 для Москвы (с учетом летнего времени). Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. а.е.	Видимость	Восх	ВК	Заход
Vesta	01h 45m 05.6s	+04°10'42.0"	+7,9	2,721004	00:32 у	02:55	09:24	15:53
Pallas	02h 57m 45.8s	-00°17'40.4"	+9,2	3,229211	-	04:34	10:36	16:38
МЕРКУРИЙ	04h 48m 08.4s	+17°57'48.0"	+2,6	0,621247	-	04:28	12:26	20:23
СОЛНЦЕ	05h 50m 29.0s	+23°25'04.2"	-26,0	1,016105	17:32	04:44	13:30	22:17
ВЕНЕРА	06h 01m 59.7s	+23°51'41.1"	-3,8	1,732847	-	04:54	13:43	22:31
Ceres	06h 13m 06.8s	+25°20'10.1"	+8,3	3,653241	-	04:50	13:52	22:54
МАРС	09h 40m 24.6s	+15°16'31.2"	+1,6	2,028228	01:25 в	09:41	17:19	00:59
САТУРН	10h 23m 45.6s	+11°51'16.7"	+0,9	9,685964	01:46 в	10:46	18:01	01:19
Juno	17h 23m 56.2s	-04°29'30.5"	+9,8	2,281310	03:54*н*	19:22	01:04	06:40
ЛУНА	17h 56m 14.5s	-28°14'58.0"	-12,7	63,442516	03:54*н*	23:30	01:38	04:26
ЮПИТЕР	19h 26m 00.1s	-22°06'52.3"	-2,6	4,229266	03:54*н*	23:23	03:05	06:44
НЕПТУН	21h 45m 54.4s	-13°49'10.2"	+7,9	29,461981	02:41 у	00:46	05:25	10:04
УРАН	23h 33m 41.9s	-03°41'01.0"	+6,1	19,978754	01:56 у	01:31	07:12	12:54

**19 июня 2008 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:**

+02° 40,4' : ВЕНЕРА - Солнце	+11° 04,4' : МАРС - САТУРН
+02° 55,6' : ВЕНЕРА - Ceres	+13° 46,3' : МЕРКУРИЙ - Элнат (в Тельца)
+03° 15,6' : МЕРКУРИЙ - Альдебаран	+15° 07,8' : МАРС - Ясли (рас.скопл.)
+03° 46,0' : САТУРН - Регул	+15° 24,8' : МЕРКУРИЙ - Плеяды
+05° 29,9' : Солнце - Ceres	+15° 33,3' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+07° 30,7' : Солнце - Элнат (в Тельца)	+18° 12,5' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+07° 33,3' : МАРС - Регул	+18° 41,7' : Pallas - Vesta
+09° 18,1' : ВЕНЕРА - Элнат (в Тельца)	+18° 48,7' : Солнце - Альдебаран
+10° 55,6' : Ceres - Элнат (в Тельца)	+19° 20,6' : ЛУНА - Антарес

**Астероиды.** На этой неделе блеск 10m превысят 4 астероида, но условия наблюдений для России и СНГ будут благоприятны только для Юноны и частично для Весты.

1 Церера ( $m=8,5$ ) - в созвездии [Близнецов](#), 2 Паллада ( $m=9,7$ ) в созвездии [Кита](#), 4 Веста ( $m=8,1$ ) - в созвездии [Рыб](#) и 3 Юнона ( $m=10,0$ ) - в созвездии [Змееносца](#). Из астероидов слабее 10m доступны для наблюдений в любительские телескопы [\(416\) Vaticana](#), [\(7\) Iris](#), [\(11\) Parthenope](#), [\(20\) Massalia](#), [\(41\) Daphne](#), [\(67\) Asia](#), [\(44\) Nysa](#), [\(51\) Nemausa](#), [\(324\) Bamberga](#), [\(5\) Astraea](#), [\(124\) Alkestis](#), [\(17\) Thetis](#), [\(16\) Psyche](#), [\(65\) Cybele](#), [\(19\) Fortuna](#), [\(93\) Minerva](#), [\(89\) Julia](#) и [\(18\) Melpomene](#).

**Кометы.** Комета [Boattini](#) (C/2007 W1) имеет расчетный блеск около 5,5m. Наблюдать ее можно в южном полушарии Земли. На этой неделе хвостатая гостья движется по созвездиям [Зайца](#) и [Эридана](#). Комета P/Borrelly (19P) движется по созвездию [Тельца](#) и имеет расчетный блеск около 10m. Из-за близкого положения к Солнцу эта небесная странница представляет лишь теоретический интерес. Кроме этого, доступными для фотографических наблюдений остаются [C/2006 Q1 \(McNaught\)](#), [C/2006 OF2 \(Broughton\)](#), [15P/Finlay](#), [C/2007 K3 \(Siding Spring\)](#). Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на июнь](#), а также [Астрономическом календаре на 2008 год](#). **Оперативные сведения об этих и других небесных объектах можно найти на информационном сайте для астрономов-наблюдателей [AstroAlert](#).**

### Основные астрономические явления недели.

**Время** для явлений приводится московское с учетом летнего времени. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Остальные явления описаны в [КН на июнь](#) и в [Астрономическом календаре на 2008 год](#).

16 июня, 07 часов 36 минут - Луна ( $\Phi=0,96$ ) в апогее.  $R=63,690$

17 июня, ночь - Начало ночной видимости Юпитера.

18 июня, 21 час 30 минут - Полнолуние.

19 июня, 17 часов 18 минут - Меркурий в стоянии по прямому восхождению. Переход от попятного движения к прямому.

20 июня, утро - Луна ( $\Phi=0,99$ ) близ Юпитера.

21 июня, 3 часа 59 минут - Летнее солнцестояние.

22 июня и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

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

**Вид** южной части полуночного неба 19 июня в городах на широте Москвы. Положения Луны показаны с 16 по 20 июня. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероида Юнона.

**Вид** юго-восточной и южной части неба за 2 часа до восхода Солнца 21 июня в городах на широте Москвы.

**Вид** западной и северо-западной части неба через час после захода Солнца 19 июня в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп. Схематично показаны серебристые облака.

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 [№6](#) за 2008 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).

Козловский Александр [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru), [nebosvod\\_journal@mail.ru](mailto:nebosvod_journal@mail.ru), <http://moscowaleks.narod.ru>,

<http://www.astrogalaxy.ru>

