

Астрономическая неделя с 7 по 13 июля 2008 года

Событием недели является противостояние Юпитера, которое произойдет 9 июля около полудня по московскому летнему времени. Противостояние означает, что планета в данной конфигурации будет иметь положение в противоположной стороне от Солнца по отношению к Земле. Наша планета будет находиться на линии Солнце-Юпитер, и при воображаемом наблюдении с Солнца Земля и самая большая планета Солнечной системы вступят в соединение друг с другом. Произойдет прохождение Земли по диску Юпитера. Это интересное явление можно [просмотреть при помощи программы-планетария](#). Расстояние между Землей и Юпитером сократится до минимума и составит 4,161 а.е. Естественно, в это время видимые размеры планеты и блеск наибольшие, а диск различим даже в самый скромный бинокль. Близость к Юпитеру дополняется еще и тем, что Земля находится вблизи афелия (наиболее удаленной от Солнца точке своей орбиты). Летние противостояния планет не отличаются благоприятной видимостью, т.к. в средних широтах страны летом эклиптика в ночное время расположена низко над горизонтом. На широте Москвы верхняя кульминация Юпитера составляет около 11 градусов. Тем не менее, наблюдения даже в малые любительские инструменты, при желании и терпении могут принести хорошие результаты. Видимая поверхность планеты, представляет собой облачный покров, пересеченный рядом полос, параллельных экватору. Две тропические полосы можно наблюдать в самый скромный телескоп и даже бинокль с 20 кратным увеличением. Кроме полос, при помощи телескопа с диаметром объектива от 100 мм можно наблюдать Красное пятно - вихреобразное образование в облачной атмосфере Юпитера, наблюдаемое уже несколько веков. В результате быстрого вращения вокруг оси планета сплюснута у полюсов и это легко заметно при наблюдении в телескоп. Четыре наиболее ярких спутника (которые впервые наблюдались Галилеем) доступны уже в бинокль, а если наблюдать за ними ежедневно, то можно убедиться в их движении вокруг планеты. Кроме спутников Юпитер имеет прозрачное и тонкое пылевое кольцо, внешняя граница которого проходит на расстоянии 128 тыс. км. от центра планеты, а внутренняя граница почти касается ее атмосферы. Это кольцо нельзя наблюдать с Земли. Оно было обнаружено американской АМС «Вояджер-1». Всплеще, по-прежнему, остается основным объектом для наблюдений в дневное время. При наблюдениях [центрального светила](#) можно использовать статью Сергея Булдакова «[Звезда по имени Солнце](#)». Луна за неделю побывает в созвездиях [Льва](#), [Девы](#), [Весов](#) и [Скорпиона](#). В середине описываемого периода ночное светило вступит в фазу первой четверти, и на половине видимой стороны Луны в телескоп можно будет наблюдать множество деталей поверхности. Идентифицировать крупные кратеры и горы поможет [карта](#) общего вида, а подробные карты имеются на [Lunar Chart \(LAC\) Series](#). Из ярких планет Марс и Сатурн соседствуют на фоне вечернего сумеречного сегмента. Меркурий, хотя и находится близ западной элонгации, но доступен для наблюдений на утреннем небе средних широт всего несколько минут. Венера наблюдается непродолжительное время на фоне вечерней зари. Во второй половине ночи в бинокль наблюдаются Уран и Нептун, отыскать которые можно при помощи звездных карт в [КН на апрель](#). Плутонид Плутон виден всю ночь. В период сумерек возможно появление серебристых облаков. Подробнее о СО можно узнать в журнале «[Небосвод](#)» за [июль 2007 года](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 56 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
07	-	03:43	04:56	22:12	23:23	-	17:16
08	-	03:45	04:57	22:11	23:22	-	17:14
09	-	03:47	04:58	22:10	23:21	-	17:11
10	-	03:48	04:59	22:09	23:19	-	17:09
11	-	03:50	05:01	22:08	23:17	-	17:07
12	-	03:52	05:02	22:07	23:16	-	17:04
13	-	03:54	05:03	22:06	23:14	-	17:02

[Текущие данные о Солнце](#) (число Вольфа, солнечный ветер, вспышки, корональные дыры и т.п.). Видимый диаметр Солнца составляет 31'28" (на середину недели). На рисунке по ссылке можно посмотреть [текущий вид поверхности Солнца](#). Дневное светило движется по созвездию [Близнецов](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 10 июля. 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 даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
07	10:41	17:26	23:50	+38°	0,24	15'38"	11:00,0 +03°10'	6,7	2,6	312,9
08	12:04	18:09	23:57	+31°	0,34	15'23"	11:47,7 -03°04'	6,9	4,1	325,1
09	13:25	18:52	-	+26°	0,44	15'10"	12:34,3 -09°02'	6,6	5,3	337,2
10	14:44	19:35	00:04	+20°	0,55	14'59"	13:21,0 -14°29'	6,1	6,3	349,4
11	16:03	20:18	00:12	+15°	0,64	14'52"	14:08,8 -19°17'	5,2	7,1	1,5
12	17:23	21:04	00:22	+11°	0,73	14'47"	14:58,4 -23°15'	4,1	7,5	13,7
13	18:40	21:52	00:36	+08°	0,82	14'44"	15:50,3 -26°13'	2,9	7,6	25,8

На этой неделе Луна не вступит в соединение ни с одной планетой.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). До 8 июля планета перемещается прямым движением по созвездию [Тельца](#), 9 - 10 июля находится в созвездии Ориона, а во второй половине недели - в созвездии [Близнецов](#). Меркурий постепенно сближается с Солнцем, сокращая угловое расстояние к концу недели до 20 градусов. В средних широтах планета наблюдается на фоне утренней зари несколько минут, в южных широтах страны - около получаса. Невооруженным глазом Меркурий виден, как звезда с блеском -0,5m. 7 июля около полудня по московскому летнему времени он сблизится со звездой дзета Тельца (3m) до 7 угловых минут, а 13 июля - со звездой эта Близнецов (3,3m). В небольшой телескоп можно разглядеть половинку диска планеты с видимым диаметром 6 угловых секунд. Детали на поверхности Меркурия сложно заметить даже в достаточно крупный любительский телескоп, т.к. для этого нужны идеальные условия наблюдений (высокогорная местность южных широт). Расстояние от Земли до Меркурия к концу недели увеличится до 1,1 а.е. Космический корабль «[Мессенджер](#)» продолжает полет к быстрой планете.

[Венера](#). Элонгация [планеты](#) к концу недели превысит 9 градусов, но условия ее наблюдений, по-прежнему, неблагоприятны. В южных районах страны Венера наблюдается на фоне вечерней зари в течение нескольких минут, а в бинокль или телескоп ее можно увидеть и в дневное время. Но нужно быть весьма осторожным, т.к. в незащищенный объектив телескопа может попасть яркое Солнце и повредить зрение. При чистом небе имеются шансы на ее наблюдение и в средних широтах. Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Близнецов](#), в конце недели переходя в созвездие [Рака](#). Видимый диаметр ее придерживается значения 10 угловых секунд, а блеск составляет -3,7m (при фазе 0,98). Планета постепенно сближается с Землей (до 1,7 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат «[Венера-Экспресс](#)» продолжает исследования планеты.

[Марс](#). Загадочная планета перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#), максимально сближаясь с Сатурном в середине недели. Наблюдать Марс можно на фоне вечерней зари около получаса в виде достаточно яркой оранжевой звезды с блеском +1,7m. В любительские телескопы наблюдается крохотный диск с видимым диаметром немногим более 4 угловых секунд, что обуславливается расстоянием до Марса 2,20 а.е. Планету изучают несколько искусственных спутников, марсоходы «[Спирит](#)» и «[Оппортьюнити](#)» и аппарат «[Феникс](#)».

[Юпитер](#). Самая большая планета Солнечной системы перемещается попятно по созвездию [Стрельца](#), а в 9 июня вступает в противостояние с Солнцем. В это время видимый диаметр Юпитера достигает максимума (более 47 угловых секунд), а блеск (-2,7m) почти на 3 звездные величины превышает блеск самых ярких звезд северного полушария неба. Расстояние между Землей и газовым гигантом сокращается до минимума и составляет 4,16 а.е.. Наблюдается Юпитер всю ночь (более 4 часов) над южным горизонтом. Хотя данное противостояние, далеко не лучшее время для наблюдений газового гиганта за 12-летний путь по небесной сфере, но в течение 2008 года период противостояния является наиболее благоприятным для зарисовок и фотографирования планеты. На желтом диске в небольшой телескоп видны темные полосы, расположенные вдоль экватора, и некоторые другие детали. В телескопы от 100 мм можно попытаться разглядеть Большое Красное Пятно, а 4 галилеевых спутника Юпитера видны уже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников на каждый день можно найти в [КН на июль](#). Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат «[Галилео](#)».

Сатурн. Окольцованная планета перемещается прямым движением по созвездию **Льва** в 5,5 градусах восточнее Регула, соседствуя с Марсом. Блеск Сатурна придерживается значения +0,9m, а угловые размеры составляют менее 17 секунд дуги (кольца - 36 угловых секунд). Условия наблюдений планеты с каждым днем ухудшаются, а наблюдать ее можно менее часа в вечерних сумерках (над западным горизонтом). Расстояние от Земли до Сатурна к концу недели составит 10,02 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=+6,0, d= 3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Володея** (близ границы с созвездием **Рыб**) в нескольких градусах левее звезды фи Aqr (+4,2m). В ночное время **Уран может быть найден** в бинокль у юго-восточного и южного горизонта. Продолжительность его видимости составляет около 4 часов. Расстояние от Земли до Урана к концу недели сократится до 19,6 а.е. Планета исследовалась аппаратом **«Вояджер-2»**.

Нептун. Планета (m= +7,8, d= 2,3 угл. сек.) находится в созвездии **Козерога**, перемещаясь попятно на фоне звезд. Воспользовавшись биноклем, **Нептун можно наблюдать** почти всю ночь (более 4 часов) в южной части неба невысоко над горизонтом. Расстояние от Земли до Нептуна сокращается до 29,17 а.е. Поисковые карты Урана и Нептуна до конца 2008 года имеются в **КН на апрель**. Планета исследовалась аппаратом **«Вояджер-2»**.

Плутон. Карликовая планета (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (в 2 градусах севернее M23) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 30,55 а.е. от Земли. **Плутон можно найти в телескоп** с диаметром объектива не менее 300 мм. Новый статус Плутона, установленный решением **Международного Астрономического Союза, IAU**, плутоид. К Плутону направляется аппарат **«Новые Горизонты»**.

Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике Планеты на AstroAlert .

Планеты 10/ 07/ 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	02h 13m 39.6s	+06°04'29.4"	+7,8	2,500616	01:56 у	01:50	08:30	15:10
Pallas	03h 31m 53.4s	-01°03'28.6"	+9,1	2,972411	-	03:50	09:48	15:45
МЕРКУРИЙ	05h 52m 53.8s	+21°53'52.6"	-0,4	1,018846	00:06 у	03:40	12:11	20:44
Ceres	06h 53m 25.2s	+25°26'14.9"	+8,3	3,637396	-	04:06	13:09	22:12
СОЛНЦЕ	07h 17m 20.2s	+22°14'46.1"	-26,0	1,016673	17:09	04:59	13:34	22:09
ВЕНЕРА	07h 53m 59.7s	+21°59'42.6"	-3,7	1,708096	-	05:41	14:12	22:41
МАРС	10h 28m 00.0s	+10°44'14.2"	+1,7	2,167262	00:30 в	09:36	16:44	23:51
САТУРН	10h 30m 40.6s	+11°09'31.7"	+0,9	9,975875	00:34 в	09:35	16:45	23:55
ЛУНА	12h 41m 54.1s	-10°08'05.5"	-10,2	61,934815	00:43 в	14:44	19:35	00:04
Juno	17h 07m 42.5s	-04°56'49.8"	+10,0	2,348881	04:26*н*	17:47	23:20	04:59
ЮПИТЕР	19h 15m 01.5s	-22°31'02.6"	-2,7	4,160818	04:26*н*	21:53	01:32	05:07
НЕПТУН	21h 44m 33.4s	-13°56'30.1"	+7,8	29,208231	04:26*н*	23:19	04:01	08:39
УРАН	23h 33m 34.0s	-03°42'42.8"	+6,0	19,641754	03:38 у	00:08	05:50	11:31

10 июля 2008 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 46,9' :	МАРС - САТУРН	+10° 55,6' :	ВЕНЕРА - Ясли (рас.скопл.)
+04° 57,9' :	МАРС - Регул	+11° 51,9' :	Ceres - Поллукс
+05° 31,4' :	САТУРН - Регул	+14° 16,6' :	ВЕНЕРА - Ceres
+06° 19,8' :	Солнце - Ceres	+14° 17,6' :	МЕРКУРИЙ - Ceres
+06° 20,5' :	ВЕНЕРА - Поллукс	+18° 56,3' :	МЕРКУРИЙ - Альдебаран
+08° 29,6' :	ВЕНЕРА - Солнце	+19° 24,1' :	Солнце - Ясли (рас.скопл.)
+08° 34,1' :	Солнце - Поллукс	+19° 33,0' :	МЕРКУРИЙ - Солнце
+09° 00,4' :	МЕРКУРИЙ - Элнат (в Тельца)	+19° 38,0' :	Ceres - Элнат (в Тельца)
+10° 41,1' :	ЛУНА - Спика		

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят 4 астероида, но условия наблюдений для России и СНГ будут благоприятны только для Партеопы и частично для Весты, а Церера находится близ соединения с Солнцем.

1 Церера (m=8,4) - в созвездии **Близнецов**, 2 Паллада (m=9,6) в созвездии **Кита** и **Тельца**, 4 Веста (m=8,0) - в созвездии **Кита**, 11 Партеопы (m=9,6) - в созвездии **Козерога** и 17 Thetis (m=10,0) - в созвездии **Стрельца**. 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) Alkeste, (17) Thetis, (16) Psyche, (65) Cybele, (19) Fortuna, (93) Minerva, (89) Julia** и **(18) Melpomene**.

Кометы. Комета **Boattini (C/2007 W1)** имеет наблюдаемый блеск около 5m. Лучшие условия для ее наблюдений будут в экваториальной области Земли. На этой неделе хвостатая гостья движется по созвездию **Кита** Комета P/Borrelly (19P) движется по созвездиям **Тельца** и имеет расчетный блеск около 9,5m. Из-за близкого положения к Солнцу эта небесная страница представляет лишь теоретический интерес. Кроме этого, доступными для любительских 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 июль**, 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 июль** и в **Астрономическом календаре на 2008 год**.

07 июля, вечер - Луна (Ф= 0,25) близ Сатурна и Марса.

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

09 июля, 11 часов 21 минута - Юпитер проходит точку противостояния с Солнцем.

10 июля, 08 часов 35 минут - Луна в фазе первой четверти.

10 июля, 21 час 21 минута - Марс проходит в 0,64 гр. южнее Сатурна.

11 июля, ночь - Луна (Ф= 0,55) близ Спика.

12 июля, вечер - Комета Boattini (C/2007 W1) проходит в 3 гр. западнее звезды ро Тельца.

13 июля, вечер - Луна (Ф= 0,82) близ Антареса.

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

Вид юго-восточной и южной части полуночного неба 10 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп (на диске - спутник Ио). В созвездии Змееносца находится астероид Юнона.

Вид восточной и юго-восточной части неба за полчаса до восхода Солнца 10 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Меркурия в телескоп. Указаны положения астероидов Паллада и Веста.

Вид юго-западной и западной части неба вскоре после захода Солнца 10 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна и Марса в телескоп. Указано положение астероида Астрея. Положения Луны показаны 7 по 12 июля.

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 **N7** за 2008 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), **ИМО** (метеоры).

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

