

Астрономическая неделя с 4 по 10 июля 2011 года

На данной неделе Земля пройдет точку афелия своей орбиты, и отдалятся от Солнца на максимальное расстояние 152,103 млн. км. Видимый диаметр центрального светила при этом будет минимальным. Из планет Солнечной системы, кроме Меркурия и Сатурна, все находятся на утреннем и ночном небе. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Рака](#), [Льва](#), [Девы](#) и [Весов](#), обладая вечерней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Рака рядом с Меркурием. К полуночи 5 июля вечерний серп сблизится с Регулум в созвездии Льва, перейдя затем в созвездие Секстанта. Преодолев территорию этого созвездия и южную часть созвездия Льва, Луна при фазе 0,34 вступит во владения созвездия Девы после полуночи 7 июля. Через день наступит первая четверть и лунный полудиск пройдет южнее Сатурна, затронув созвездия Чаши и Ворона. Южнее Спики Луна ($\Phi = 0,57$) окажется в полночь 9 июля, а в созвездие Весов перейдет под утро 10 июля, увеличив фазу до 0,68. Из комет Garradd (C/2009 P1) имеет блеск около 10m, перемещаясь по созвездии Пегаса.... Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейнчи Йошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (6,2m), которую можно наблюдать в утренние часы в созвездии Козерога.... Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: RR SCO (5,9m) 4 июля, X AQR (8,3m) 5 июля, U CET (7,5m) 7 июля, S HER (7,6m) 10 июля. Дополнительные сведения - в обновленном [Астрономическом календаре на 2011 год](#). В книге Стаса Короткого [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

Памятные даты недели:

4 июля 1054 г. в созвездии Тельца появилась, согласно китайским, японским и европейским летописям, "звезда-гость", которая по яркости не уступала Юпитеру. Она наблюдалась около двух лет, а затем постепенно угасла. Это была сверхновая, от которой ныне осталась медленно расширяющаяся Крабовидная туманность (M1), а в её центре - самый молодой из известных пульсаров.

4 июля 1868 г. родился американский астроном Хенриетта Суон Ливитт. Работала в Гарвардской обсерватории. Научные работы Ливитт посвящены изучению переменных звезд. Она разработала методы определения фотографических звездных величин переменных звезд. В процессе исследования переменных звезд в Малом Магеллановом Облаке обнаружила зависимость между периодом и светимостью этих звезд (цефеид), сыгравшую важную роль в установлении шкалы галактических и внегалактических расстояний. Умерла Ливитт 12 декабря 1921 г.

5 июля 1893 г. родился канадский астроном Хэрри Хемли Пласскетт. Работал научным сначала в Астрофизической обсерватории в Виктории (Канада), затем недолго в Гарвардском университете (США) и в течение почти трех десятилетий в Оксфордском университете (Англия). Основные научные работы относятся к физике Солнца и звезд. Пласскетт одним из первых детально исследовал физические условия в атмосферах наиболее горячих звезд. С помощью разработанного им метода измерил распределение энергии в спектрах Солнца и ряда звезд. Пласскетт рассчитал модель фотосферы, которая объясняет широтную неоднородность вращения Солнца изменением температуры по мере продвижения от полюсов к экватору. Умер Пласскетт 20 января 1980 г.

6 июля 1976 г. выведен на геосинхронную орбиту советский космический корабль "Союз-21" с экипажем в составе полковника Б. В. Воынова и подполковника инженера В. М. Жолобова. 7 июля 1976 г. "Союз-21" состыкован с "Салютом-5". 24 августа 1976 г. космонавты возвратились на Землю.

7 июля 1816 г. родился швейцарский астроном Рудольф Вольф. Он работал в различных обсерваториях Швейцарии. Известен своими наблюдениями Солнца. В 1852 г. Вольф установил среднюю периодичность в 11,11 года солнечных пятен и существование связи между этой периодичностью и колебаниями магнитного поля Земли. Ввел в астрономическую практику параметр (число Вольфа), характеризующий активность пятнообразовательной деятельности Солнца. Вольф написал монографию по истории астрономии и справочник, охватывающий период от зарождения астрономии до начала 90-х гг. XIX в. Умер ученый 6 декабря 1893 г.

[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.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
04	-	03:38	04:52	22:14	23:28	-	17:22
05	-	03:39	04:53	22:14	23:27	-	17:21
06	-	03:41	04:54	22:13	23:26	-	17:19
07	-	03:42	04:55	22:12	23:24	-	17:17
08	-	03:44	04:56	22:11	23:23	-	17:15
09	-	03:46	04:57	22:11	23:22	-	17:13
10	-	03:47	04:58	22:10	23:20	-	17:11

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

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 8 июля. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#) В таблице ниже 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	08:50	16:13	23:16	+44°	0,12	16' 03"	09:32,3 +09°09'	-4,1	6,2	305,3
05	10:16	17:04	23:32	+38°	0,21	16' 07"	10:26,7 +03°33'	-3,2	7,1	317,5
06	11:42	17:53	23:47	+32°	0,31	16' 09"	11:20,6 -02°18'	-2,2	7,6	329,6
07	13:08	18:44	-	+27°	0,43	16' 10"	12:14,9 -08°04'	-1,2	7,8	341,8
08	14:35	19:35	00:03	+21°	0,55	16' 09"	13:10,6 -13°25'	-0,1	7,5	353,9
09	16:02	20:29	00:22	+17°	0,66	16' 07"	14:08,3 -18°01'	1,0	6,8	6,1
10	17:27	21:25	00:45	+13°	0,77	16' 03"	15:08,3 -21°31'	2,0	5,8	18,3

На этой неделе Луна 8 июля при фазе 0,5 сблизится с Сатурном.

Интернет-журнал [RealSky](#) (автор Роман Бакай) предлагает любителям астрономии цикл эксклюзивных статей о Луне.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию [Рака](#). Меркурий наблюдается на вечернем небе, отдаляясь от центрального светила на 25 градусов к концу недели. В средних широтах наблюдать его затруднительно, из-за меньшего, чем у Солнца склонения. Видимый диаметр составляет 7 секунд дуги (фаза - около 0,6), а блеск слабее 0m. Расстояние от Земли уменьшается до 1,0 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) ведет исследования на орбите вокруг планеты. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Близнецов](#). Венера находится на утреннем небе, а угловое расстояние к западу от Солнца составляет 10 градусов. Блеск Утренней Звезды придерживается значения -3,7m. Видимый диаметр планеты составляет 10 угловых секунд при фазе около 1. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 1,7 а.е. к концу недели. На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере - в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Тельца](#). Утренняя видимость Марса в средних широтах достигает часа. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,2m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. Марс находится от Земли на расстоянии 2,2 а.е. в конце недели. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статью о Марсе можно прочитать в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант имеет прямое движение и перемещается по созвездию [Овна](#). Юпитер наблюдается на утреннем небе более 2 часов. Угловой диаметр Юпитера составляет 38 секунд дуги при блеске -2,1m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 5,17 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются [КН на июль](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Статья о Юпитере - в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#). Сатурн виден по вечерам, а отыскать его можно близ Спики. Блеск составляет +0,8m при угловом диаметре 17 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается за неделю до 9,71 а.е.. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [журнале «Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#), а также на новостном ресурсе <http://novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета ($m = +5,9$, $d = 3,6$ угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию **Рыб**, в конце недели меняя движение на попятное. Утренняя видимость Урана составляет около 3 часов. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана уменьшается до 19,82 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статью об Уране можно прочитать в журнале «Небосвод» 7 за 2009 год.

Нептун. Планета ($m = +7,8$, $d = 2,3$ угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Водолея**. Нептун наблюдается на утреннем небе около 4 часов. Для его поисков необходим бинокль или телескоп. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 100 крат и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно просмотреть в **КН на январь 2011 года** и **Астрономическом календаре на 2011 год**. Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается за неделю до 29,25 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статья о Нептуне имеется в **декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год**.

Плутон. Карликовая планета или плутоид ($+14m$) находится в созвездии **Стрельца** у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** (близ M25) на расстоянии 31,07 а.е. от Земли (к концу недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. К планете направляется аппарат «**Новые Горизонты**». Статью о Плутоне и объектах пояса Койпера можно найти в журнале «Небосвод» 8 за 2009 год.

Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.spb.ru>

Большинство ссылок ведут на сайт Натальи Николаевны Гомулиной Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>

Подробнее сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

07/ 07/ 2011 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
Церера	00h 17m 03.7s	-11°24'40.1"	+8,2	2,561982	01:47 у	01:53	06:48	11:43
УРАН	00h 17m 18.5s	+01°03'49.5"	+6,1	19,884839	03:02 у	00:38	06:48	12:58
ЮПИТЕР	02h 15m 09.4s	+12°17'21.6"	-2,1	5,232101	02:13 у	01:27	08:46	16:04
МАРС	04h 37m 33.7s	+22°03'59.8"	+1,4	2,208831	01:03 у	02:37	11:09	19:41
ВЕНЕРА	06h 13m 28.3s	+23°24'55.9"	-3,7	1,690517	-	04:02	12:46	21:30
СОЛНЦЕ	07h 01m 54.9s	+22°40'21.7"	-26,0	1,016731	17:17	04:55	13:34	22:12
МЕРКУРИЙ	08h 39m 43.0s	+19°45'14.2"	-0,1	1,062107	-	07:01	15:13	23:22
ЛУНА	11h 31m 38.6s	-03°41'46.1"	-9,4	57,966890	-- --	13:08	18:44	-
САТУРН	12h 43m 20.3s	-01°58'41.5"	+0,8	9,649254	01:41 в	13:21	19:12	01:07
Паллада	20h 15m 13.7s	+19°17'07.3"	+9,2	2,616834	04:14*н*	18:35	02:47	10:54
Веста	21h 31m 50.2s	-19°01'30.9"	+5,9	1,305429	03:40 у	00:00	04:03	08:06
НЕПТУН	22h 11m 03.8s	-11°48'00.1"	+7,8	29,295919	03:54 у	23:46	04:42	09:35

07 июля 2011 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светила:

+00° 15,0' :	МЕРКУРИЙ - Если (рас. скопл.)	+11° 53,5' :	НЕПТУН - Веста
+05° 34,3' :	МАРС - Альдебаран	+12° 28,5' :	УРАН - Церера2008
+11° 09,8' :	Солнце - Поллукс	+12° 47,7' :	МАРС - Элнат (в Тельца)
+11° 10,0' :	ВЕНЕРА - Солнце	+13° 51,7' :	САТУРН - Спика
+11° 41,4' :	МАРС - Плеяды	+14° 55,0' :	МЕРКУРИЙ - Поллукс
+11° 47,6' :	ВЕНЕРА - Элнат (в Тельца)	+17° 59,0' :	САТУРН - ЛУНА

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят доступные для наблюдений астероиды:

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездии Кита, 2 Паллада ($m=9,7$) - в созвездии Стрелы, 4 Веста ($m=6,2$) - в созвездии **Козерога**, 15 Eunomia ($m=9,9$) - в созвездии Овна, 43 Ariadne ($m=9,3$) - в созвездии **Стрельца** и Lutetia (21) ($m=9,5$) - в созвездии **Стрельца**. Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в журнале «Небосвод» 4 за 2009 год.

Кометы. Garradd (C/2009 P1) перемещается по созвездию Пегаса, имея блеск около 10m. Подробнее о кометах и других небесных объектах на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> На

<http://aerith.net/comet/weekly/current.html> , <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm

можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в **КН на июль**, а также в **Астрономическом календаре на 2011 год**. Некоторые сведения по небесным объектам публикуются на **AstroAlert**.

Обзорная статья об облаке Оорта и кометах - в журнале «Небосвод» 9 за 2009 год. В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова «**Кометы и методы их наблюдений**». Новости наблюдательной и общей астрономии - на всеобщем новостном ресурсе Российской астрономической сети ПЛАНЕТА АСТРОНЕТ <http://vo.astronet.ru/planet>

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в **КН на июль**, а также в **Астрономическом календаре на 2011 год**. Общий обзор неба 2011 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте **Сергея Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложен краткий АК на 2011 год http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/ для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>

04 июля, 20 часов 00 минут - Земля в афелии на расстоянии 152,103 млн. км. от Солнца.

05 июля, утро - Марс проходит севернее Альдебарана.

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

07 июля, 17 часов 52 минуты - Луна ($\Phi = 0.42$) в перигее. $R = 57,943$

08 июля, 10 часов 29 минут - Луна в фазе первой четверти.

09 июля, ночь - Начало действия метеорного потока Персеиды.

10 июля, 00 часов 10 минут - Уран в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

Подробнее рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеозеб**, **RealSky**. Общие сведения о небесных объектах - на сайте **Знания-Сила** и **Астрономия**. Для наблюдателей deep-sky будет интересен сайт **Наедине с космосом**, а для начинающих - **Астрономические опыты**. Прослушать описание звездного неба можно на <http://astrocast.ru>

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

Вид юго-западной и западной части полуночного неба 7 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп.

Вид восточной и юго-восточной части неба на восходе Солнца 7 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп.

Вид западной и северо-западной части неба через час после захода Солнца 7 июля в городах на широте Москвы.

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 2011 год, «АстроКА»; **StarryNightBackyard 3.1** и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru> (метеоры) и **AAVSO** (переменные звезды), <http://saros70.narod.ru>

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны. Козловский Александр sew_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://astrogalaxy.ru/>

