

Астрономическая неделя с 12 по 18 июля 2010 года

Данная неделя пройдет более спокойно в астрономическом отношении, чем предыдущая. Заметными явлениями на протяжении описываемого периода станут сближения Луны с планетами, часть из которых сгруппировалась в районе созвездия Льва.... Продолжается период появления [серебристых облаков](#), поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент, который в средних широтах наблюдается всю короткую ночь.... Украшением вечернего неба является Венера, а утреннего - Юпитер. Эти две самые яркие планеты служат опорными объектами для наблюдений других светил утром и вечером. Венера наблюдается невооруженным глазом даже днем. На вечернем небе видны также Марс и Сатурн, постепенно сближающиеся друг с другом (до 7 градусов к концу недели). Обе планеты расположены у границы созвездий Льва и Девы. В конце недели Венера, Марс и Сатурн будут находиться в секторе 20 градусов. Меркурий также находится на вечернем небе, а отыскать его в лучах заходящего Солнца можно в южных районах страны (в бинокль и средних широтах). К концу недели быстрая планета сближится с Венерой до 23 градусов. Юпитер, Уран и Нептун наблюдаются во второй половине ночи. Юпитер и Уран находятся близко к точке весеннего равноденствия и друг к другу. Еще один интересный факт заключается в том, что 17 июля Нептун пройдет точку на небесной сфере, в которой был открыт 164 года назад по земному времени или один год назад по времени Нептуна. Планета была открыта 24 сентября 1846 года визуальным на 23 см рефракторе Берлинской обсерватории по предварительным вычислениям Д. Адамса и У. Лаверье.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Близнецов](#), [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#), обладая вечерней видимостью. 12 июля при фазе 0,05 молодой месяц перейдет из созвездия Близнецов в созвездие Рака, а затем вступит в соединение с кометой McNaught C/2009 R1 и через некоторое время с Меркурием. Соединения эти наблюдать будет затруднительно из-за небольшой элонгации небесных объектов (менее 15 градусов). Из созвездия Рака Луна ($\Phi = 0,07$) перейдет в созвездие Льва и вечером 14 июля сближится до 6 градусов сначала с Регул, а затем с Венерой при фазе около 0,1. Это будет самый зрелищный вечер июля в астрономическом отношении - тонкий серп Луны и яркая Венера в 6 градусах друг от друга. После этого молодой месяц посетит созвездие Секстанта, а вновь выйдя на просторы созвездия Льва вступит в соединение с Марсом при фазе 0,26. Это произойдет 16 июля. В этот же день Луна перейдет в созвездие Девы и сближится до 8 градусов с Сатурном уже при фазе 0,32. Фаза первой четверти наступит 18 июля близ звезды Спика.... Из комет ярче других (около 6m) остается McNaught (C/2009 R1). Эта небесная странница перемещается по созвездию Рака на вечернем небе, постепенно смещаясь к югу. Сведения по другим кометам, доступным любительским телескопам, можно найти на сайте [Сейнчи Йошида](#). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: S Cet (8,2m) 15 июля, X Mon (7,4 m) 15 июля, R Leo (5,8m) 16 июля, T Cen (5,5m) 17 июля, R Aur (7,7m) 18 июля. Дополнительные сведения о небесных объектах и явлениях имеются в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд доступными любительскими средствами. 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 (время летнее).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
12	-	03:51	05:01	22:07	23:17	-	17:05
13	-	03:53	05:03	22:06	23:15	-	17:03
14	-	03:55	05:04	22:05	23:13	-	17:00
15	-	03:57	05:05	22:04	23:11	-	16:58
16	-	03:59	05:07	22:02	23:09	-	16:55
17	-	04:01	05:08	22:01	23:07	-	16:52
18	-	04:03	05:10	22:00	23:05	-	16:49

[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](#) первой четверти 18 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 (время летнее). Лд - либрация Луны по долготу, 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
12	05:37	14:09	22:17	+53°	0,01	16' 30"	07:59,8 +18°28'	-3,3	2,0	272,9
13	07:11	15:06	22:36	+48°	0,04	16' 32"	09:01,1 +13°23'	-1,7	3,6	285,1
14	08:46	16:00	22:51	+42°	0,10	16' 30"	09:59,4 +07°24'	0,0	5,1	297,3
15	10:19	16:52	23:05	+36°	0,19	16' 24"	10:55,3 +01°00'	1,7	6,4	309,4
16	11:49	17:42	23:17	+29°	0,30	16' 14"	11:49,7 -05°22'	3,2	7,2	321,6
17	13:18	18:32	23:31	+23°	0,41	16' 03"	12:43,9 -11°20'	4,5	7,7	333,7
18	14:45	19:23	23:48	+18°	0,53	15' 51"	13:38,6 -16°35'	5,5	7,8	345,9

На этой неделе Луна 13 июля при фазе 0,02 вступит в соединение с Меркурием, 15 июля при фазе 0,15 - с Венерой, 16 июля при фазе 0,26 - с Марсом, и в этот же день при фазе 0,32 - с Сатурном.

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

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Рака](#). Меркурий имеет вечернюю видимость с элонгацией, увеличивающейся к концу недели до 20 градусов. Наиболее благоприятные условия для его наблюдений будут на юге страны. Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты составляет около 6 секунд дуги (фаза - 0,8), а блеск придерживается значения около -0,5m. В любительский телескоп виден крохотный овал без деталей. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 1,16 а.е. к концу недели). Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета постепенно увеличивает элонгацию к востоку от центрального светила (вечерняя видимость), которое к концу недели достигнет 43 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#) близ звезды Регул. Продолжительность видимости Вечерней Звезды составляет менее 2 часов после захода Солнца, а видна она как самая яркая звезда неба с блеском -4m. В телескоп виден белый овал с угловым диаметром более 17 секунд дуги и фазой около 0,65. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,94 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования. Статья о Венере - в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#) (у границы с созвездием [Девы](#)), постепенно сближаясь с Сатурном (до 7 гр. к концу недели). Наблюдать Марс можно в виде достаточно яркой оранжевой звезды в вечернее время в западной части неба (около получаса). Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет менее 5 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 1,91 а.е. к концу 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 перемещается прямым движением по созвездию [Рыб](#). Наблюдать Юпитер можно по утрам в юго-восточной части неба около 4 часов. В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 43 секунды дуги при блеске -2,4m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,48 а.е.. 15 июля в 5 градусах южнее планеты пройдет астероид 6 Геба (9,1m), т.е. оба светила уместятся в поле зрения широкоугольного бинокля. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на июль](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Статья о Юпитере - в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) (восточнее бета Vir с блеском около 4m). Наблюдения планеты, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,9m, можно проводить в вечернее время около 1 часа. В любительский телескоп виден диск диаметром около 17 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 9,94 а.е. к концу недели. 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://www.novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета ($m=+6,1$, $d=3,6$ угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Рыб**, в пяти градусах юго-восточнее звезды лямбда Рс 4,5m, наблюдаясь на утреннем небе близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. Диск планеты становится различим при увеличении от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,63 а.е. Планета исследовалась аппаратом **«Вояджер-2»**. Статью об Уране можно прочитать в **журнале «Небосвод» 7 за 2009 год**.

Нептун. Планета ($m=+7,9$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии **Водолея**, двигаясь попятно к границе с созвездием **Козерога**. 17 июля Нептун окажется в том месте, где был открыт 164 года назад, совершив за это время один оборот вокруг Солнца. Наблюдения восьмой планеты можно проводить всю короткую ночь с помощью бинокля. Чтобы рассмотреть диск планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Поисковые карты самых далеких планет имеются в **КН на январь 2010 года** и **АК 2010**. Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается за неделю до 29,15 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** (в звездном скоплении M24) у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** на расстоянии 30,93 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 **Наталии Николаевны Гомулиной** Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/> Подробные сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://www.astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

15/ 07/ 2010 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
УРАН	00h 02m 42.0s	-00°32'28.9"	+6,0	19,695733	03:54 у	00:01	06:01	12:01
ЮПИТЕР	00h 13m 37.8s	+00°00'13.5"	-2,4	4,541326	03:46 у	00:08	06:12	12:15
СОЛНЦЕ	07h 35m 36.1s	+21°37'06.8"	-26,0	1,016509	16:58	05:05	13:35	22:04
МЕРКУРИЙ	08h 49m 13.5s	+19°29'51.9"	-0,6	1,213446	-	06:40	14:50	22:58
ЛУНА	10h 15m 30.3s	+05°17'29.4"	-7,5	56,841483	-	10:19	16:52	23:05
ВЕНЕРА	10h 28m 10.0s	+10°57'02.6"	-4,0	0,972072	00:21 в	09:19	16:28	23:35
Веста	11h 26m 39.6s	+10°10'44.7"	+7,7	2,648739	01:17 в	10:20	17:24	00:31
МАРС	11h 27m 11.9s	+04°17'41.2"	+1,5	1,887894	00:39 в	10:57	17:25	23:52
САТУРН	12h 01m 09.9s	+02°21'11.0"	+0,9	9,881389	01:04 в	11:41	17:57	00:18
Паллада	15h 03m 12.0s	+22°06'20.0"	+9,1	2,599507	04:42*н*	12:29	20:59	05:33
Церера	17h 26m 06.0s	-26°33'10.5"	+7,3	1,934546	03:09 вн	20:24	23:21	02:23
НЕПТУН	22h 01m 46.0s	-12°34'51.9"	+7,8	29,190246	04:42*н*	23:09	04:00	08:48

15 июля 2010 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 13,1' :	МЕРКУРИЙ - Ясли (рас.скопл.)	+12° 40,7' :	Церера - Антарес
+02° 47,2' :	ЮПИТЕР - УРАН	+14° 23,7' :	ВЕНЕРА - Веста
+04° 57,4' :	ВЕНЕРА - Регул	+15° 08,3' :	Солнце - Ясли (рас.скопл.)
+05° 53,1' :	МАРС - Веста	+16° 03,7' :	ВЕНЕРА - МАРС
+06° 28,1' :	ВЕНЕРА - ЛУНА	+16° 54,2' :	МЕРКУРИЙ - Поллукс
+06° 46,4' :	Солнце - Поллукс	+17° 21,2' :	МЕРКУРИЙ - Солнце
+06° 54,2' :	ЛУНА - Регул	+17° 53,3' :	МАРС - ЛУНА
+08° 41,8' :	МАРС - САТУРН	+18° 17,1' :	ЛУНА - Веста
+11° 36,2' :	САТУРН - Веста	+19° 17,2' :	Веста - Регул

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

1 Церера ($m=7,7$) - в созвездии **Змееносца**, 2 Паллада ($m=9,6$) - в созвездии **Волонаса**, 4 Веста ($m=7,9$) - в созвездии **Льва**, 6 Геба ($m=9,1$) - в созвездии **Рыб**, 8 Флора ($m=9,6$) - в созвездии **Водолея**, а 15 Eunomia ($m=9,2$), 29 Амфирида ($m=9,6$) и 63 Ausonia ($m=9,9$) - в созвездии **Стрельца**. Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в **журнале «Небосвод» 4 за 2009 год**.

Кометы. Комета McNaught (C/2009 R1) движется по созвездиям **Рака** является самой яркой (около 6m), но условия ее наблюдений неблагоприятны из-за близости к Солнцу. Комета C/2009 K5 (McNaught) перемещается по созвездию **Рыси**, и является незаходящим объектом в средних и северных широтах. По созвездию **Волонаса** перемещается еще одна незаходящая комета Siding Spring (C/2007 Q3). Комета P/Wild (81P) находится в созвездии **Весов**. Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию **Кита**. Подробное описание доступных комет и других небесных тел имеется на **форуме Старлаб** <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html> , <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или http://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 2010 год**. Некоторые сведения по небесным объектам публикуются на **AstroAlert**. Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в **журнале «Небосвод» 9 за 2009 год**. В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова **«Кометы и методы их наблюдений»**. Новости наблюдательной и общей астрономии можно найти на всеобщем новостном ресурсе Российской астрономической сети **ПЛАНЕТА АСТРОНЕТ** <http://vo.astronet.ru/planet>

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 можно просмотреть в **КН на июль**, а также в **Астрономическом календаре на 2010 год**. КН на предстоящие месяцы (до января 2011 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebosvod/>. Общий обзор неба 2010 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте **Сергея Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложены краткий АК на 2010 год для крупных городов http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/ Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48>

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

13 июля, вечер - Луна ($\Phi=0,05$) близ Меркурия.

14 июля, вечер - Луна ($\Phi=0,12$) близ Венеры.

15 июля, утро - Астероид Геба в 5 градусах южнее Юпитера.

16 июля, вечер - Луна ($\Phi=0,3$) близ Марса и Сатурна.

17 июля, вечер - Луна ($\Phi=0,43$) близ Спики.

18 июля, 14 часов 10 минут - Луна в фазе первой четверти.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеосеб**, **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 южной и юго-западной части полуночного неба 15 июля в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Цереры и Паллады.

Вид восточной и юго-восточной части неба за 2 часа до восхода 15 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера, Урана и Нептуна в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

Вид юго-западной и западной части неба через час после захода Солнца 15 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса и Венеры в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Паллада. Луна - с 15 по 18 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 2010 год, «АстроКА»; **StarryNightBackyard 3.1** и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru/> (метеоры) и **AAVSO** (переменные звезды).

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны.

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

