

## Астрономическая неделя с 26 июля по 1 августа 2010 года

Из явлений недели можно отметить максимум действия метеорных потоков Северные и Южные дельта-Аквириды и соединение Марса с Сатурном. Соединение планет лучше всего наблюдать с помощью бинокля, а качество наблюдений метеоров будут снижено яркой Луной. Комета Энке вступит в соединение с Солнцем в конце недели, но это явление представляет лишь теоретический интерес.... Продолжается период появления **серебристых облаков**, поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент.... Украшением вечернего неба является Венера (наблюдается днем невооруженным глазом), а утреннего и ночного - Юпитер. В отношении Венеры интересно отметить, что 25 лет назад (в июле 1985 года) в атмосфере планеты на высоте около 53 км несколько дней передвигались два оснащенных научной аппаратурой и радиопередатчиками аэростата диаметром по 3,4 м, доставленные туда АМС "Вега-1" и "Вега-2". Аэростаты пролетели за время дрейфа более 11000 км, а для их отслеживания были задействованы 20 самых крупных радиотелескопов Земли. Этот уникальный эксперимент позволил существенно уточнить картину атмосферных движений на Венере.... На вечернем небе наблюдаются Марс и Сатурн. Обе планеты находятся в созвездии Девы. 29 июля Марс пройдет в нескольких угловых минутах севернее звезды HIP58445 (6,2m). Венера также сближается с Марсом и Сатурном, и в конце недели эти три планеты будут находиться в секторе около 7 градусов, т.е. уместятся в поле зрения широкоугольного бинокля. Меркурий увеличивает вечернюю элонгацию до 26,5 градусов и сближается 28 июля с Регулум до половины диаметра Луны, находясь при этом западнее трио Венера-Марс-Сатурн в двух десятках градусов. Юпитер, Уран и Нептун наблюдаются во второй половине ночи. Юпитер и Уран находятся близко к точке весеннего равноденствия и друг к другу. В десятке градусов южнее этих планет всю неделю будет находиться астероид Флора. Утром 28 июля юпитер пройдет в 14 угловых секундах севернее звезды HIP1127 (8,5m).... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия **Стрельца**, **Козерога** и **Водолея** и **Рыб**, обладая ночной и утренней видимостью. В созвездии Стрельца Луна пробудет несколько часов начала недели, а затем перейдет в созвездие Козерога, где примет фазу полнолуния. 28 июля яркий лунный диск при фазе 0,95 вступит в соединение с Нептуном уже в созвездии Водолея. Потратив еще день на его пересечение, ночное светило перейдет в созвездие Рыб, где второй раз за месяц сближится при фазе близкой к 0,8 с Ураном и Юпитером. Здесь же Луна закончит свой путь по июльскому небу, и начнет его по небу августа при фазе 0,72.... Из комет ярче других (около 6m) остается McNaught (C/2009 R1). Эта небесная странница перемещается по созвездию Гидры на вечернем небе, постепенно смещаясь к югу. Путь кометы P/Tempel (10P) пролетает по созвездию Кита (юго-восточнее Юпитера). Сведения по другим кометам - на сайте [Сейджи Йошида](#). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимумом блеска достигнет ST And (8,2m) 31 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. Ясного неба и успешных наблюдений!

**Солнце.** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 53 градуса. 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
26	02:24	04:21	05:23	21:47	22:48	00:47	16:23
27	02:32	04:24	05:25	21:45	22:46	00:40	16:20
28	02:39	04:26	05:27	21:43	22:43	00:33	16:16
29	02:44	04:28	05:28	21:41	22:41	00:27	16:12
30	02:50	04:31	05:30	21:39	22:39	00:22	16:09
31	02:55	04:33	05:32	21:38	22:36	00:16	16:05
01	03:00	04:35	05:34	21:36	22:34	00:11	16:01

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 30". Дневное светило движется по созвездию **Рака**.

**Луна.** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 26 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
26	21:36	01:26	05:42	+15°	1,00	14' 50"	20:10,3 -19°12'	2,9	-1,2	83,2
27	21:49	02:11	06:56	+20°	0,99	14' 46"	20:59,1 -15°07'	1,8	-2,5	95,3
28	22:00	02:53	08:10	+24°	0,97	14' 44"	21:45,6 -10°29'	0,5	-3,7	107,5
29	22:10	03:34	09:22	+29°	0,92	14' 43"	22:30,5 -05°30'	-0,8	-4,7	119,6
30	22:20	04:14	10:34	+34°	0,86	14' 44"	23:14,6 -00°21'	-2,1	-5,4	131,8
31	22:30	04:54	11:46	+39°	0,79	14' 47"	23:58,9 +04°48'	-3,3	-5,8	144,0
01	22:42	05:36	13:00	+44°	0,71	14' 53"	00:44,4 +09°47'	-4,5	-5,9	156,1

На этой неделе Луна 28 июля при фазе 0,95 сближится с Нептуном, а 31 июля при фазе около 0,77 с Юпитером и Ураном.

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 **Девы**. Меркурий имеет вечернюю видимость с элонгацией, увеличивающейся к концу недели до 26,5 градусов. Не смотря на почти максимальное угловое удаление от Солнца, благоприятные условия для его наблюдений будут лишь на юге страны, а в средних широтах приходится применять бинокль (ввиду низкого положения над горизонтом). Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты составляет 7 секунд дуги (фаза - 0,65), а блеск - около 0m. В любительский телескоп виден крохотный оранжевый овал. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 0,96 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 45 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию **Льва**, 1 августа переходя в созвездие **Девы**. Продолжительность видимости Вечерней Звезды составляет около часа, а видна она как самая яркая звезда неба с блеском -4,1m. В телескоп виден белый овал с угловым диаметром, достигающим 18 секунд дуги и фазой около 0,6. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,83 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 **Девы**, вступая в соединение с Сатурном в конце недели. Наблюдать Марс можно непродолжительное время в лучах заходящего Солнца, применяя бинокль. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет менее 5 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается размытый крохотный диск без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 2,0 а.е. к концу недели). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Кстати, в июле 1965 года (45 лет назад) на поверхности Марса впервые обнаружены кратеры диаметром от 5 до 100 км и более (на фотографиях АМС «Маринер-4», запущенной 28 ноября 1964 года). Статью о Марсе можно прочитать в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

**Юпитер.** Газовый гигант перемещается попятно по созвездию **Рыб**. Для наблюдений Юпитера наступает самый благоприятный период. На широте Москвы он кульминирует под утро на высоте 34 градуса, а наблюдать его можно большую часть ночи (около 5 часов). В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 46 секунд дуги при блеске -2,5m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,3 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения) спутников имеются в [КН на июль](#) и [КН на август](#). 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** близ Марса. Наблюдения планеты, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,9m, можно проводить в вечернее время менее 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 10,14 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 большую часть ночи 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 19,44 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**. Наблюдения восьмой планеты можно проводить всю 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 29,05 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорная статья о Нептуне - в **декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год**.

**Плутон.** Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (в звездном скоплении М24) у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** на расстоянии 31,05 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://www.astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

**Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели**

29/ 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 03.2s	-00°37'10.3"	+6,0	19,490539	05:24 у	23:02	05:05	11:05
ЮПИТЕР	00h 14m 00.7s	-00°01'54.0"	-2,5	4,347116	05:15 у	23:10	05:17	11:21
СОЛНЦЕ	08h 31m 24.4s	+18°53'39.5"	-26,0	1,015366	16:12	05:28	13:36	21:41
МЕРКУРИЙ	10h 12m 34.5s	+11°07'07.2"	+0,1	1,020811	-	08:07	15:17	22:25
ВЕНЕРА	11h 23m 57.2s	+04°17'33.9"	-4,1	0,862046	00:10 в	10:00	16:28	22:54
Веста	11h 49m 15.3s	+07°27'23.4"	+7,7	2,764639	00:54 в	10:05	16:52	23:38
МАРС	11h 57m 40.1s	+00°47'53.6"	+1,5	1,975173	00:23 в	10:53	17:01	23:07
САТУРН	12h 05m 10.5s	+01°52'33.9"	+0,9	10,084594	00:36 в	10:53	17:06	23:20
Паллада	15h 08m 20.6s	+19°48'36.6"	+9,2	2,777374	05:40 в	11:59	20:09	04:24
Церера	17h 19m 17.3s	-26°57'31.0"	+7,5	2,059044	02:33 в	19:27	22:20	01:17
НЕПТУН	22h 00m 32.3s	-12°41'46.0"	+7,8	29,076452	05:42*н*	22:14	03:04	07:51
ЛУНА	22h 25m 38.2s	-06°12'58.2"	-12,2	63,648017	05:42*н*	22:10	03:34	09:22

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

+01° 20,0' :	МЕРКУРИЙ - Регул	+08° 57,5' :	НЕПТУН - ЛУНА
+02° 09,8' :	МАРС - САТУРН	+09° 06,9' :	ВЕНЕРА - МАРС
+02° 18,7' :	Солнце - Ясли (рас.скопл.)	+10° 34,2' :	ВЕНЕРА - САТУРН
+03° 02,8' :	ЮПИТЕР - УРАН	+11° 08,9' :	Церера - Антарес
+06° 50,7' :	САТУРН - Веста	+13° 57,2' :	Солнце - Поллукс
+06° 58,8' :	МАРС - Веста	+18° 56,6' :	МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+07° 02,5' :	ВЕНЕРА - Веста		

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

1 Церера ( $m=8,0$ ) - в созвездии **Змееносца**, 2 Паллада ( $m=9,8$ ) - в созвездии **Волосаса**, 4 Веста ( $m=8,0$ ) - в созвездии **Девы**, 6 Геба ( $m=8,8$ ) - в созвездии **Рыб**, 8 Флора ( $m=9,2$ ) - в созвездии **Водолея**, а 15 Eunomia ( $m=9,5$ ) и 29 Амфрита ( $m=9,8$ ) - 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 созвездию **Гидры**, и является самой яркой (около 6m), но условия ее наблюдений неблагоприятны из-за близости к Солнцу и малого склонения. Блеск сравнимый с McNaught (C/2009 R1) имеет и комета Энке, но она еще ближе к Солнцу (во время соединения 1 августа - около 1,5 гр. к северу). Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию **Кита** несколько юго-восточнее Юпитера. **Подробнее - 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.tauruskystars.narod.ru/viz\\_comet.htm](http://www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm) можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в **КН на июль** и **КН на август**, а также в **Астрономическом календаре на 2010 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 (с учетом летнего времени). Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в **КН на июль** и **КН на август**, 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 **Сепрес Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложен краткий АК на 2010 год [http://astrokalend.narod.ru/gotovye\\_kalendar\\_dlya\\_gorodov/](http://astrokalend.narod.ru/gotovye_kalendar_dlya_gorodov/) для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48>

26 июля, 05 часов 37 минут - Полнолуние.

27 июля, и всю неделю, сумерки - Возмжность появления серебристых облаков.

28 июля, ночь - Максимум действия метеорных потоков Северные и Южные дельта-Аквариды

29 июля, 04 часа 15 минут - Луна ( $\Phi = 0,92$ ) в апогее.  $R = 63,650$

30 июля, 23 часа 37 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 6878-00107-1 (10,4m) астероидом (2407) Haug.

31 июля, утро - Луна ( $\Phi = 0,8$ ) близ Юпитера и Урана.

31 июля, 09 часов 55 минут - Марс проходит в 1,7 гр. южнее Сатурна.

01 августа, ночь - Луна ( $\Phi = 0,72$ ) близ Юпитера.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеоевб**, **RealSky** Общие сведения о небесных объектах - на сайте **Знания-Сила** и **Астрономия**. Для наблюдателей deer-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** восточной и юго-восточной части полуночного неба 29 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера, Урана и Нептуна в телескоп. Положения Луны показаны с 26 июля по 1 августа.

**Вид** восточной и юго-восточной части неба за час до восхода 29 июля в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Астрея.

**Вид** западной и северо-западной части неба через полчаса после захода Солнца 29 июля в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса, Венеры и Меркурия в телескоп. Указано положение астероида Веста.

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** и **N8** 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.

