

Астрономическая неделя с 23 по 29 августа 2010 года

На этой неделе любители астрономии смогут наблюдать минимально полную Луну. Это означает, что ночное светило пройдет самую удаленную от Земли точку своей орбиты (апогей), а произойдет это всего через полсутки после наступления фазы полнолуния вечером 24 августа. Видимый диаметр Луны при этом составит 29,4 угловых минут.... На вечернем небе, по-прежнему, происходит сближение (парад) планет, которое лучше всего наблюдать с помощью бинокля. Но условия наблюдений этого явления в средней полосе страны с каждым днем ухудшаются, и доступно только жителям южных широт. Меркурий, Венера, Марс и Сатурн в начале недели расположатся в секторе 26 градусов. Несколько севернее этой группы планет находится астероид Веста, а в нескольких градусах южнее - комета Энке. Это означает, что всего в сближении друг с другом участвуют 6 небесных тел. Самое яркое из них - Венера - наблюдается невооруженным глазом даже днем. Планета Юпитер видна всю ночь, и имеет статус самой яркой планеты ночного неба. Уран и Нептун также наблюдаются в течение всей ночи.... Продолжается период появления [серебристых облаков](#), поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Козерога](#), [Водолея](#), [Рыб](#) и [Овна](#), обладая ночной видимостью. Начало недели естественный спутник Земли проведет в созвездии Козерога, а 24 августа примет фазу полнолуния уже в созвездии Водолея севернее Нептуна. Следующим созвездием станут Рыбы, где Луна сблизится с Юпитером и Ураном уже при убывающей фазе 0,94. Первую половину недели спутник Земли будет находиться в южном полушарии неба, а затем перейдет в северное, быстро увеличивая склонение. Длительное путешествие по Рыбам ночное светило закончит 29 августа, перейдя в созвездие Овна и уменьшив фазу до 0,8.... Комета Энке, как отмечено выше, перемещается южнее группы планет Венера-Марс-Сатурн, но близость к Солнцу не позволит наблюдать ее с территории нашей страны любительскими телескопами. Сведения по другим кометам можно просмотреть на сайте [Сейчи Йошида](#). Среди астероидов первенство по яркости держит Веста (8,0m), но условия ее наблюдений неблагоприятны в средних и северных широтах. Наиболее доступными для наблюдений являются Церера и Геба, блеск которых превышает 8,6m, а элонгация составляет более 100 градусов. В описываемый период произойдет покрытие звезды TYC 5758-00120-1 (10m) из созвездия Козерога. Звезда покроется астероидом (1214) Richilde 28 августа, а полоса покрытия пройдет в т.ч. по югу Европейской части России. Подробности в [КН на август](#).... Из относительно ярких (до 8,5m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: S Lib 8,4m 27 августа, S Aqr 8,3m 28 августа, X Aqr 8,3m 29 августа. Дополнительные сведения по небесным телам и явлениям имеются в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге Стаса Короткого [«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 44 градуса (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 (время летнее).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
23	04:21	05:26	06:16	20:46	21:35	22:40	14:30
24	04:24	05:29	06:18	20:44	21:33	22:36	14:25
25	04:27	05:31	06:20	20:41	21:30	22:33	14:21
26	04:30	05:33	06:22	20:39	21:27	22:29	14:16
27	04:33	05:35	06:24	20:36	21:24	22:26	14:12
28	04:36	05:37	06:26	20:34	21:22	22:23	14:07
29	04:39	05:40	06:28	20:31	21:19	22:19	14:03

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 39". Дневное светило движется по созвездию [Льва](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 24 августа. 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
23	19:58	00:09	04:44	+18°	0,97	14' 46"	20:43,3 -16°31'	2,7	-2,3	63,8
24	20:09	00:52	05:58	+23°	0,99	14' 43"	21:30,4 -12°05'	1,5	-3,5	75,9
25	20:20	01:33	07:11	+27°	1,00	14' 42"	22:15,7 -07°14'	0,2	-4,5	88,1
26	20:29	02:13	08:22	+32°	0,99	14' 42"	23:00,1 -02°08'	-1,0	-5,2	100,3
27	20:40	02:54	09:34	+38°	0,95	14' 44"	23:44,4 +03°01'	-2,3	-5,7	112,4
28	20:52	03:34	10:47	+43°	0,90	14' 47"	00:29,4 +08°03'	-3,4	-5,8	124,6
29	21:06	04:17	12:02	+47°	0,84	14' 53"	01:16,0 +12°47'	-4,5	-5,7	136,8

На этой неделе Луна 24 августа при фазе 1,0 сблизится с Нептуном, а 27 августа при фазе 0,94 - с Ураном и Юпитером.

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

Планеты

[Меркурий](#). Планета перемещается попятно по созвездию [Льва](#). Угловое расстояние от Солнца составляет к концу недели 10 градусов (вечерняя видимость), а условия наблюдений быстрой планеты неблагоприятны даже в южных районах страны. Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты достигает 11 секунд дуги (фаза - 0,2-0,1), а блеск за неделю снижается до +4m. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 0,62 а.е. к концу недели). Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете, и в следующем году выйдет на орбиту вокруг нее, став первым искусственным спутником Меркурия. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета обладает вечерней видимостью, но хотя элонгация близка к максимальной (около 46 градусов), условия видимости Венеры в средних и северных широтах неблагоприятны. После захода Солнца планета расположена весьма низко над горизонтом и для ее обнаружения невооруженным глазом необходимо чистое небо. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#), близ Марса и звезды Спика. Блеск Вечерней Звезды возрастает до -4,5m, а в телескоп виден белый полудиск с фазой около 0,45 и угловым диаметром, достигающим 27 секунд дуги. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,6 а.е. к концу недели). На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере имеется в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) севернее Венеры. Наблюдать Марс можно при помощи бинокля. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается размытый крохотный диск без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 2,14 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 попятно по созвездию [Рыб](#). На широте Москвы он кульминирует под утро на высоте 34 градуса, а наблюдать его можно всю ночь. Идет самый благоприятный период для наблюдений Юпитера, т.к. планета приближается к противостоянию с Солнцем. В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр увеличивается до 49 секунд дуги при блеске - 2,8m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,02 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [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 Венеры и Марса. Наблюдать планету, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,9m, можно в южных широтах страны (при помощи бинокля) в лучах заходящего Солнца. В любительский телескоп виден диск диаметром около 16 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 10,43 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»](#). 28 августа 1789 года английский астроном [В. Гершель](#) открыл у Сатурна шестой спутник (11,8^m), который впоследствии назвали Энцелад. Великий астроном, конечно, не предполагал, что через два века на этом спутнике зондом «Кассини» будут открыты ледяные гейзеры, в частности, составляющие материал для колец Сатурна. 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=+6,0, d=3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Рыб](#), в пяти градусах юго-восточнее звезды лямбда Psc 4,5m, наблюдаясь всю ночь близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. При применении инструмента с полем зрения 2 градуса и более

Юпитер и Уран можно наблюдать одновременно. Диск планеты различим при увеличении от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,16 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 [Козерога](#) (близ границы с созвездием [Водолея](#)). 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 увеличивается за неделю до 29,02 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорная статья о Нептуне имеется в [декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год](#). [Плутон](#). Карликовая планета или плутоид (+14^m) находится в созвездии [Стрельца](#) (в звездном скоплении М24) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) на расстоянии 31,43 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.astronmyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

26/ 08/ 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
ЮПИТЕР	00h 08m 28.1s	-00°45'50.2"	-2,8	4,053516	08:00*н*	21:19	03:21	09:20
СОЛНЦЕ	10h 17m 55.4s	+10°34'35.7"	-26,0	1,010688	14:16	06:22	13:31	20:39
МЕРКУРИЙ	11h 08m 16.3s	+00°38'03.4"	+2,2	0,649382	-	08:11	14:18	20:25
САТУРН	12h 15m 58.6s	+00°38'48.0"	+1,0	10,399138	00:03 в	09:20	15:27	21:34
Веста	12h 37m 44.7s	+01°40'05.9"	+7,7	2,955442	00:31 в	09:37	15:49	22:02
МАРС	13h 02m 13.3s	-06°28'36.3"	+1,5	2,121998	00:08 в	10:50	16:14	21:38
ВЕНЕРА	13h 03m 58.0s	-09°19'21.4"	-4,4	0,638845	-	11:10	16:17	21:22
Паллада	15h 28m 33.2s	+14°58'26.6"	+9,5	3,136804	04:48 в	11:04	18:39	02:18
Церера	17h 21m 53.8s	-27°38'25.9"	+8,0	2,398714	01:47 в	17:46	20:32	23:17
НЕПТУН	21h 58m 14.6s	-12°54'27.1"	+7,8	29,011117	08:00*н*	20:22	01:11	05:56
ЛУНА	22h 57m 46.6s	-02°32'38.5"	-12,6	63,696803	08:00*н*	20:29	02:13	08:22
УРАН	23h 59m 51.6s	-00°52'09.5"	+6,0	19,188358	08:00*н*	21:11	03:13	09:11

26 августа 2010 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 09,3' : ЮПИТЕР - УРАН	+13° 33,6' : МАРС - САТУРН
+02° 34,6' : Солнце - Регул	+15° 33,6' : ВЕНЕРА - САТУРН
+02° 52,7' : ВЕНЕРА - МАРС	+15° 36,2' : УРАН - ЛУНА
+05° 32,2' : САТУРН - Веста	+15° 58,8' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+05° 41,1' : ВЕНЕРА - Спика	+16° 55,5' : МЕРКУРИЙ - САТУРН
+07° 30,0' : МАРС - Спика	+17° 33,8' : Веста - Спика
+10° 10,9' : МАРС - Веста	+17° 45,3' : ЮПИТЕР - ЛУНА
+11° 35,8' : Церера - Антарес	+18° 00,4' : НЕПТУН - ЛУНА
+12° 47,1' : ВЕНЕРА - Веста	+18° 32,7' : МЕРКУРИЙ - Регул

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

1 Церера ($m=8,6$) - в созвездии [Змееносца](#), 4 Веста ($m=8,0$) - в созвездии [Девы](#), 6 Геба ($m=8,1$) - в созвездии [Кита](#), 7 Iris ($m=9,8$) - в созвездии Близнецов, 8 Флора ($m=8,5$) - в созвездии [Водолея](#), 15 Eunomia ($m=9,9$) - в созвездии [Стрельца](#), и 39 Laetitia ($m=9,6$) - в созвездии [Водолея](#). Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. Небесная страница Энке за неделю преодолит по небесной сфере путь в 15 градусов, перемещаясь по созвездию [Девы](#), в конце недели сближившись с галактикой «Сомbrero» (M104). Не смотря на угловое удаление от Солнца 37 градусов (к концу недели), комета недоступна наблюдателям средних, и тем более северных широт страны. Чем южнее пункт наблюдения, тем условия наблюдений будут лучше. Постепенно наращивает блеск комета P/Hartley (103P), которая движется по созвездию Пегаса и Ящерицы, находясь близ противостояния с Солнцем. Комета P/Tempel (10P) перемещается по созвездию [Кита](#) несколько юго-восточнее Юпитера, также находясь близ противостояния. [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.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [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 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 [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен краткий АК на 2010 год http://astrokalend.narod.ru/gotovje_kalendari_dlya_gorodov/ для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48>

23 августа, и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

24 августа, 21 час 04 минуты - Полнолуние.

25 августа, 09 часов 53 минуты - Луна ($\Phi = 1,0$) в апогее. $R = 63,715$

26 августа, вечер - Луна ($\Phi = 0,96$) близ Юпитера.

27 августа, вечер - Комета Энке проходит в 12 градусах южнее астероида Веста.

28 августа, 22 часа 50 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 5758-00120-1 (10^m) астероидом (1214) Richilde.

29 августа, вечер - Венера сближается со звездой Спика до двух градусов.

[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 деер-ску 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 вверху):

[Вид](#) юго-восточной и южной части полуночного неба 26 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера (рядом - Ио), Урана и Нептуна в телескоп. Указано положение астероида Астрея. Положения Луны показаны с 23 по 29 августа.

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 26 августа в городах на широте Москвы.

[Вид](#) юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 26 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса, Венеры и Меркурия в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Паллада, а также кометы Энке.

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 [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), <http://saros70.narod.ru>.

