

Астрономическая неделя с 21 по 27 сентября 2009 года

Основным явлением недели будет осеннее равноденствие. 23 сентября в 01 час 21 минуту по московскому летнему времени Солнце, двигаясь по эклиптике (в созвездии Девы), достигнет точки небесной сферы с координатами 12 часов по прямому восхождению и 0 градусов по склонению, пересечет небесный экватор и перейдет из северного полушария неба в южное. В день осеннего равноденствия Солнце на всей Земле восходит точно на востоке, а заходит точно на западе (день становится равен ночи). Наступает астрономическая осень в северном полушарии Земли и весна - в южном. На полюсах Земли Солнце математически движется точно по горизонту в течение суток, хотя благодаря рефракции, «приподнимающей» все светила над горизонтом, фактически оно движется выше горизонта на величину рефракции - около полградуса. По этой же причине во время осеннего (как и весеннего) равноденствия день все-таки немного длиннее ночи. В России это наиболее удобный период для проведения утренних наблюдений планет, т.к. эклиптика по утрам расположена под большим углом к горизонту. После дня осеннего равноденствия полуденная высота Солнца будет уменьшаться вплоть до дня зимнего солнцестояния, преодолев четверть своего пути по зодиакальным созвездиям и по орбите вокруг Солнца.... Из больших планет Солнечной системы на ночном небе наблюдаются Марс, Юпитер, Уран и Нептун. На этой неделе (23, 24 и 26 сентября) 1 и 2 спутники Юпитера (Ио и Европа) будут участвовать во взаимных покрытиях. На утреннем небе, по-прежнему сияет Венера, а с середины недели в лучах восходящего Солнца станут доступными для наблюдений Меркурий и Сатурн. К концу описываемого периода произойдет сближение этих трех планет в секторе 18 градусов. Правее них можно наблюдать долгопериодическую переменную звезду R Льва, которая находится вблизи максимума блеска. Луна за неделю побывает в созвездиях [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#). В начале недели растущий серп наблюдается рядом со Спикой, а за 22 и 23 сентября пересечет созвездие Весов, увеличив фазу до 0,3. К середине недели склонение Луны станет минимальным, и с 24 по 26 сентября ее наблюдения севернее широты 65 будут невозможны. В этот период растущий серп пройдет по созвездию Скорпиона, в полночь 25 сентября пересечет границу созвездия Змееносца, а 25 сентября начнет свой путь по созвездию Стрельца, приняв форму полудиска, т.е. вступив в фазу первой четверти. В этом созвездии Луна останется до конца недели. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Наиболее доступными для наблюдений кометами остаются C/2006 W3 (Christensen) и 22P/Корф. Среди астероидов благоприятные условия видимости имеют Юнона и Мельпомена, а астероид Церера расположится в 8,5 градусах севернее Спикки. 23 сентября произойдет покрытие звезды HIP 114062 (9,4m) астероидом 1714 Sy. Подробности об этом покрытии имеются в [КН на сентябрь](#). Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска 22 сентября ожидается у X Cet (8,8m), и у X Gem (8,2m), 24 сентября - у VX Aur (8,6m) и 25 сентября - у AE Her (8,9m). По вечерам и по утрам (на фоне сумеречного сегмента) еще возможно (но маловероятно) появление серебристых облаков. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 33 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 (с учетом летнего времени).

| дата | Нав. | Грж. | Восход | Заход | Грж. | Ночь | Дол. дня |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|
| 21 | 05:51 | 06:28 | 07:13 | 19:31 | 20:15 | 20:52 | 12:18 |
| 22 | 05:53 | 06:30 | 07:14 | 19:28 | 20:12 | 20:49 | 12:13 |
| 23 | 05:55 | 06:32 | 07:16 | 19:25 | 20:10 | 20:46 | 12:08 |
| 24 | 05:57 | 06:34 | 07:18 | 19:23 | 20:07 | 20:43 | 12:04 |
| 25 | 06:00 | 06:36 | 07:20 | 19:20 | 20:04 | 20:41 | 11:59 |
| 26 | 06:02 | 06:38 | 07:22 | 19:17 | 20:02 | 20:38 | 11:55 |
| 27 | 06:04 | 06:40 | 07:24 | 19:15 | 19:59 | 20:35 | 11:50 |

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31 '53" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Девы](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 26 сентября. В таблице указаны моменты [восхода](#), [верхней кульминации](#), [захода](#), [высота верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы (с учетом летнего времени). Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации даны на 00:00 для Москвы).

| дата | Восх | ВК | Заход | ВКг. | фаза | радиус | координаты (ВК) | Лд | Лш | Дт |
|------|-------|-------|-------|------|------|--------|-----------------|-----|-----|-------|
| 21 | 11:02 | 15:26 | 19:37 | +16° | 0,09 | 15'42" | 13:58,2 -18°22' | 5,9 | 7,4 | 287,2 |
| 22 | 12:28 | 16:17 | 19:57 | +12° | 0,17 | 15'28" | 14:53,6 -22°31' | 6,2 | 7,3 | 299,4 |
| 23 | 13:48 | 17:09 | 20:25 | +09° | 0,25 | 15'15" | 15:50,0 -25°23' | 6,0 | 6,9 | 311,6 |
| 24 | 14:58 | 18:02 | 21:04 | +08° | 0,35 | 15'04" | 16:46,7 -26°52' | 5,5 | 6,2 | 323,8 |
| 25 | 15:53 | 18:54 | 21:57 | +08° | 0,45 | 14'55" | 17:42,9 -26°58' | 4,7 | 5,2 | 336,0 |
| 26 | 16:33 | 19:45 | 23:01 | +09° | 0,54 | 14'49" | 18:37,6 -25°44' | 3,5 | 4,0 | 348,1 |
| 27 | 17:01 | 20:33 | - | +11° | 0,64 | 14'47" | 19:30,2 -23°20' | 2,3 | 2,7 | 0,3 |

На этой неделе Луна не сблизится ни с одной планетой.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Меркурий движется попятно по созвездию [Девы](#), 23 сентября переходя в созвездие [Льва](#). Угловые размеры Меркурия к выходным дням уменьшаются до 9 секунд дуги при блеске около +2m (фаза - 0,1). Элонгация планеты увеличивается до 13 градусов, поэтому она может быть найдена на фоне утренней зари (над восточной точкой горизонта). Расстояние между Землей и планетой придерживается значения 0,75а.е.. Космический корабль «Мессенджер» продолжает полет к самой быстрой планете. Обзорную статью о Меркурии можно прочитать в [январском номере журнала «Небосвод»](#).

[Венера](#). Планета наблюдается на фоне утренней зари около двух часов в виде яркой звезды над восточным горизонтом. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#), в начале недели находясь близ Регула. Элонгация Утренней Звезды составляет около 26 градусов к западу. Благодаря блеску -3,7m Венеру можно наблюдать и на дневном небе (в первую половину дня). В любительские телескопы она представляется небольшим белым овалом с фазой около 0,9 и видимым диаметром около 11 угловых секунд. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается за неделю до 1,47 а.е. Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат «Венера-Экспресс» продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в [февральском номере журнала «Небосвод»](#).

[Марс](#). Загадочная планета движется вслед за Солнцем по созвездию [Близнецов](#), к концу недели достигая самой середины созвездия. Блеск Марса придерживается значения +0,9m, а наблюдать его можно во второй половине ночи (видимость более 6 часов). В небольшие любительские телескопы он виден, как небольшая оранжевая горошинка (угловой диаметр - около 7 секунд дуги), на которой можно различить крупные детали поверхности. Расстояние между Землей и Марсом уменьшается до 1,43 а.е.. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити». Обзорную статью о Марсе можно прочитать в [мартовском номере журнала «Небосвод»](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант перемещается попятно по созвездию [Козерога](#) и наблюдается большую часть ночи (около 7 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском -2,5m невысоко над южным горизонтом. В небольшой телескоп виден диск с угловым диаметром 46 секунд дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и другие детали, например, Большое Красное Пятно (БКП). О темном пятне от падения неизвестного небесного тела можно прочитать в журнале «Небосвод» за август 2009 года. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) больших спутников Юпитера имеются в [КН на сентябрь](#). Идет период взаимных покрытий спутников. Расстояние между Землей и планетой увеличивается до 4,29 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат «Галилео». Обзорная статья о Юпитере имеется в [майском номере журнала «Небосвод»](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета движется по созвездию [Девы](#). Начиная с середины недели Сатурн можно наблюдать в лучах восходящего Солнца (над восточной точкой горизонта) в нескольких градусах от Меркурия. В небольшой телескоп виден диск диаметром 16 угловых секунд и тонкое кольцо (блеск планеты составляет +1m). Из спутников наблюдается Титан с блеском 8m, а более слабые теряются в лучах утренней зари. Расстояние от Земли до Сатурна придерживается значения 10,44 а.е. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [июньском номере журнала «Небосвод»](#). 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 ($m=+5,9$, $d=3,6$ угл. сек.) находится в созвездии **Рыб**, двигаясь попятно (близ противостояния с Солнцем). Уран наблюдается всю ночь (более 10 часов) в южной части неба. Для его обнаружения необходимо применять бинокль, но на этой неделе будут относительно благоприятные условия и для поисков невооруженным глазом. Чтобы рассмотреть диск седьмой планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Рядом с планетой находится астероид Юнона. Оба светила умещаются в поле зрения бинокля. Расстояние от Земли до Урана придерживается значения 19,11 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорную статью об Уране можно прочитать в [июльском номере журнала «Небосвод»](#).

Нептун. Планета ($m=+7,8$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии **Козерога** около Юпитера, который является опорным объектом для поисков восьмой планеты Солнечной системы. Нептун можно наблюдать большую часть ночи (более 7 часов) с применением оптических инструментов. Отыскать самые далекие планеты помогут звездные карты окрестностей Урана и Нептуна, которые имеются в [КН на январь 2009 года](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 29,26 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** (близ звезды HIP88816) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 31,77 а.е. от Земли (в конце недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм. К планете направляется аппарат «**Новые Горизонты**». Обзорную статью о Плутоне и других объектах пояса Койпера можно прочитать в [августовском номере журнала «Небосвод»](#).

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

24/ 09/ 2009 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 |
|----------|---------------|--------------|-------|---------------|-----------|-------|-------|-------|
| МАРС | 07h 16m 23.0s | +22°53'48.7" | +0,9 | 1,461433 | 06:37 у | 23:55 | 08:34 | 17:12 |
| Веста | 08h 52m 57.5s | +18°27'56.6" | +8,1 | 3,038122 | 04:23 у | 02:09 | 10:10 | 18:11 |
| ВЕНЕРА | 10h 24m 33.0s | +11°03'25.5" | -3,7 | 1,450738 | 01:59 у | 04:33 | 11:43 | 18:52 |
| МЕРКУРИЙ | 11h 35m 12.1s | +00°32'18.3" | +4,2 | 0,679021 | - | 06:44 | 12:50 | 18:58 |
| Паллада | 11h 42m 46.9s | +01°46'13.5" | +8,5 | 3,279220 | - | 06:47 | 13:00 | 19:13 |
| САТУРН | 11h 46m 59.9s | +03°33'42.7" | +1,0 | 10,443707 | - | 06:39 | 13:03 | 19:27 |
| СОЛНЦЕ | 12h 02m 53.7s | -00°18'57.2" | -26,0 | 1,003276 | 12:04 | 07:18 | 13:21 | 19:23 |
| Церера | 13h 28m 46.6s | -02°41'47.9" | +8,4 | 3,537771 | 00:22 в | 08:59 | 14:46 | 20:32 |
| ЛУНА | 16h 03m 17.3s | -25°39'56.0" | -9,1 | 61,649750 | 00:54 в | 14:58 | 18:02 | 21:04 |
| ЮПИТЕР | 21h 21m 43.5s | -16°35'05.1" | -2,6 | 4,250113 | 06:51 вн | 18:16 | 22:36 | 03:01 |
| НЕПТУН | 21h 46m 03.3s | -13°54'03.2" | +7,8 | 29,216969 | 07:33 вн | 18:22 | 23:01 | 03:43 |
| УРАН | 23h 40m 06.2s | -03°01'20.9" | +5,9 | 19,101546 | 10:22*н* | 19:09 | 00:58 | 06:44 |

24 сентября 2009 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

| | |
|--|---------------------------------------|
| +02° 04,7' : САТУРН - Паллада | +06° 27,1' : ЮПИТЕР - НЕПТУН |
| +02° 15,6' : МЕРКУРИЙ - Паллада | +06° 58,5' : МЕРКУРИЙ - Солнце |
| +03° 24,7' : Веста - Ясли (рас.скопл.) | +08° 18,0' : МАРС - Поллукс |
| +04° 04,0' : ВЕНЕРА - Регул | +08° 30,6' : Церера - Спика |
| +04° 13,3' : МЕРКУРИЙ - САТУРН | +18° 12,7' : Веста - Поллукс |
| +05° 26,6' : Солнце - Паллада | +19° 18,1' : Веста - Регул |
| +05° 33,0' : Солнце - САТУРН | +19° 39,7' : МАРС - Ясли (рас.скопл.) |
| +05° 54,9' : ЛУНА - Антарес | |

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят следующие астероиды:

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездии **Девы**, 2 Паллада ($m=9,0$) - в созвездии **Девы**, 3 Юнона ($m=7,6$) - в созвездии **Рыб** и **Водолея**, 4 Веста ($m=8,4$) - в созвездии **Рака**, 18 Мельпомена ($m=8,0$) - в созвездии **Кита**, 20 Массалия ($m=9,3$) - в созвездии **Рыб**, 42 Isis ($m=9,7$) - в созвездии **Водолея** и 89 Julia ($m=9,4$) - в созвездии **Андромеды**. Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в [апрельском номере журнала «Небосвод»](#).

Кометы. Среди видимых с территории нашей страны комет, благоприятные условия наблюдений сохраняются у двух небесных странниц. По созвездии **Орла** перемещается C/2006 W3 (Christensen) с наблюдаемым блеском слабее 9m. В созвездии **Водолея** находится комета 22P/Korff, имеющая наблюдаемый блеск около 11m. Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в [сентябрьском номере журнала «Небосвод»](#). На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения об этих и других кометах, доступных любительским телескопам. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на сентябрь](#), а также [Астрономическом календаре на 2009 год](#). Другие сведения по кометам, астероидам и другим небесным объектам - на [AstroAlert](#).

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 - в [КН на сентябрь](#), а также в [АК на 2009 год](#).

21 сентября, утро - Венера близ Регула.

22 сентября, утро - Астероид Веста проходит в 0,9 гр. южнее рассеянного звездного скопления Ясли (M44).

23 сентября, 01 час 21 минута - Осеннее равноденствие.

24 сентября, утро - Начало утренней видимости Меркурия и Сатурна.

25 сентября, 21 час 39 минут - Покрытие Луной ($\Phi=0,46$) звезды SAO 185779(6,4 m).

26 сентября, 08 часов 49 минут - Луна в фазе первой четверти.

27 сентября, утро - Начало утренней видимости Паллады (в 2 гр. южнее Сатурна).

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

Вид южной и юго-западной части полуночного неба 24 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероидов Юнона и Астрея.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 24 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Марса в телескоп. Указано положение астероида Веста.

Вид южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 24 сентября в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Церера. Положения Луны показаны с 24 по 27 сентября.

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 [N 09](#) за 2009 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).

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



Сведения об астродеетельности. Публикации статей в журнале Звездочет (2001 год). Автор и издатель ежемесячника Календарь наблюдателя (2002-2009), а также ежегодника Астрономический календарь (2004-2009). Основатель и издатель серии астрономических электронно-печатных книг Астробиблиотека (2004-2009). Автор и издатель журнала Небосвод (2006-2009). Автор и разработчик астрономической части сайтов Галактика (2003-2009) и Астрогалактика (2004-2009) в т.ч. форума Астрогалактики (2006-2009, первый модератор форума). Ведущий рассылки Астрономия для всех: Небесный курьер(2004 -2009). Публикации авторских и переводных статей (2003-2009 на многочисленных Интернет-ресурсах и в иных периодических изданиях. Человек года - 2007 (Астротоп)