

## Астрономическая неделя с 17 по 23 сентября 2012 года

На данной неделе максимума блеска достигнет переменная звезда R Орла (6m), произойдет покрытие Луной Марса (в России не видно) и наступит осеннее равноденствие. С 20 по 23 сентября состоится главное мероприятие года для любителей астрономии - XIV Всероссийский фестиваль любителей астрономии и телескопостроения «АстроФест». Фестиваль пройдет на территории пансионата «Поляны» в Одинцовском р-не Московской области. Подробности и регистрация на [www.astrofest.ru](http://www.astrofest.ru). Массовые астрономические наблюдения с вечера и до утра (и в дневное время) позволят увидеть небесные объекты в десятки телескопов различной апертуры. Из планет Солнечной системы Венера находится на утреннем небе, Юпитер - на ночном и утреннем, Меркурий, Марс и Сатурн - на вечернем, а Уран и Нептун видны всю ночь (эти две планеты находятся близ противостояния и могут быть найдены в бинокль при помощи [поисковых карт](#)). Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#), обладая утренней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Девы, и выйдет на вечернее небо, сблизившись с Меркурием. 18 сентября при фазе около 0,1 молодой месяц сблизится с Сатурном и Спикой, а 19 сентября перейдет в созвездие Весов, где покроет Марс (в России не видно) при фазе 0,18. Созвездие Скорпиона Луна посетит 21 сентября при фазе около 0,3, а следующий день будет перемещаться по созвездию Змееносца. Вечером 22 сентября лунный полудиск перейдет в созвездие Стрельца, где примет фазу первой четверти около полуночи 23 сентября.... Из комет LINEAR (C/2011 F1) имеет блеск около 10m, перемещаясь по созвездию Волопаса.... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит [Весте](#) (7,9m), которая находится в созвездии [Тельца](#). Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: S SER 8,7m 17 сентября, R AQL 6,1m - 18 сентября, RZ SCO 8,8m - 19 сентября, U AUR 8,5m - 22 сентября. Среди метеорных потоков активны южные Тауриды. Дополнительно - [Астрономический календарь на 2012 год](#). Вышел в свет [Астрономический календарь на 2013 год](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

### Памятные даты недели:

17 сентября 1764 г. родился английский астроном Джон Гудрайк. Работы Гудрайка положили начало систематическому изучению переменных звезд. В 1782 г. он открыл периодичность изменений блеска звезды Алголь (β Персея) и высказал предположение, что причиной изменений блеска служит затмение звезды обращаемым вокруг нее большим телом. Это прозорливое предположение было подтверждено только столетие спустя, когда удалось обнаружить спектральную двойственность Алголя. В 1784 г. Гудрайк открыл также переменные звезд двух других ярких звезд - β Лыры и δ Цефея, которые впоследствии стали прототипами двух классов переменных звезд. Умер Гудрайк 20 апреля 1786 г.

17 сентября 1789 г. английский астроном Вильям Гершель (1738-1822) с помощью недавно изготовленного им крупнейшего для того времени телескопа-рефлектора с зеркалом диаметром 122 см и фокусным расстоянием 12 м открыл седьмой спутник Сатурна - Мимас.

20 сентября 1970 г. советская автоматическая станция «Луна-16» совершила мягкую посадку на Луну. Она произвела бурение грунта, забрала образцы лунной породы и доставила их на Землю.

23 сентября 1791 г. родился немецкий астроном Иоганн Франц Энке. Почти четыре десятилетия Энке возглавлял Берлинскую обсерваторию и являлся издателем Берлинского астрономического ежегодника. Первую известность ученому принесло определение солнечного параллакса, основанное на материалах наблюдений в 1761 и 1769 гг. из разных точек земного шара прохождений Венеры по диску Солнца. Полученное Энке значение параллакса, равное 8,5", мало отличается от принятой сегодня величины (8,790"). В 1819 г. Энке, подобно тому как это сделал за столетие до него Э. Галлей, установил, что кометы, открытые в 1786, 1795, 1805 и 1818 гг., являются одной и той же кометой, которая движется по эллиптической орбите и имеет период обращения 3,3 года. Эта интересная комета, называемая кометой Энке, имеет самый короткий период обращения вокруг Солнца. Ученый внес вклад в разработку методов определения орбит комет. Умер Энке 26 августа 1865 г.

**Солнце.** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 34 градуса (на середину недели). Моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы на неделю указаны в таблице.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
17	05:27	06:20	07:05	19:40	20:25	21:18	12:35
18	05:30	06:23	07:07	19:38	20:22	21:15	12:30
19	05:32	06:25	07:09	19:35	20:20	21:12	12:25
20	05:34	06:27	07:11	19:32	20:17	21:09	12:21
21	05:36	06:29	07:13	19:30	20:14	21:06	12:16
22	05:39	06:31	07:15	19:27	20:11	21:03	12:12
23	05:41	06:33	07:17	19:25	20:09	21:00	12:07

**Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время.** Видимый диаметр Солнца составляет 31'51" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Девы](#).

**Луна.** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 22 сентября. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#). В таблице 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
17	08:56	14:24	19:38	+25°	0,03	16'16"	12:41,1 -09°14'	-3,3	6,1	279,5
18	10:22	15:18	20:02	+21°	0,08	16'19"	13:39,3 -13°58'	-2,1	5,0	291,7
19	11:47	16:14	20:33	+17°	0,15	16'20"	14:39,8 -17°53'	-0,9	3,6	303,9
20	13:08	17:13	21:12	+14°	0,25	16'17"	15:42,2 -20°37'	0,3	2,0	316,1
21	14:20	18:12	22:02	+13°	0,36	16'12"	16:45,7 -21°58'	1,4	0,4	328,3
22	15:20	19:11	23:04	+13°	0,48	16'05"	17:48,9 -21°50'	2,4	-1,2	340,5
23	16:07	20:08	-	+14°	0,60	15'58"	18:50,3 -20°18'	3,3	-2,7	352,6

На этой неделе Луна 18 сентября при фазе 0,08 сблизится с Сатурном, а 19 сентября при фазе 0,18 - с Марсом (покрытие планеты не видимое в России).

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

### Планеты

**Меркурий.** Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#). Меркурий находится на вечернем небе, но не виден из-за малой элонгации (около 10 градусов к концу недели) и меньшего чем у Солнца склонения. Блеск его снижается от -1,1m до -0,7m, а угловой диаметр при этом составляет более 5 секунд дуги (фаза - около 0,95). Расстояние от Земли за неделю уменьшается до 1,38 а.е. Зонд [«Мессенджер»](#) находится на орбите вокруг планеты. Дополнительно - [«Небосвод» 1 за 2009 год](#).

**Венера.** Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Рака](#), в самом конце недели переходя в созвездие [Льва](#). Элонгация Венеры составляет 42 градуса, а видна она в утреннее время около 4 часов у восточного горизонта в виде самой яркой звезды неба. Блеск планеты составляет -4,0m, а видимый диаметр (при фазе около 0,67) уменьшается до 17 угловых секунд. Идет лучшее время для наблюдений Венеры в период ее утренней видимости в 2012 году. Возможны дневные наблюдения планеты невооруженным глазом, а тем более в бинокль или телескоп. Для этого необходимо выбрать место в тени здания или иного сооружения с таким расчетом, чтобы небо справа от Солнца было открытым. Угловое расстояние к западу от Солнца около половины прямого угла как нельзя лучше подходит для поисков нашей небесной соседки. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 1,0 а.е. На орбите вокруг планеты обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 2 за 2009 год](#).

**Марс.** Загадочная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#). Марс виден в вечернее время (на фоне зари) около получаса. Блеск планеты придерживается значения +1,2m, а видимый диаметр составляет около 5 секунд дуги. При таком угловом диаметре детали на поверхности планеты просматриваются плохо, к тому же атмосферные потоки при низком положении над горизонтом замывают изображение Марса. Расстояние между Марсом и Землей увеличивается до 1,91 а.е. На орбите вокруг планеты находятся несколько искусственных спутников, а на поверхности несколько марсоходов, в частности [MSL Curiosity](#), который достиг поверхности Марса 6 августа 2012 года, а также [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 3 за 2009 год](#).

**Юпитер.** Газовый гигант движется в одном направлении с Солнцем по созвездию **Тельца** близ Гиад. Юпитер доступен для наблюдений большую часть ночи (около полуночи - в восточной, а под утро южной части неба). Угловой диаметр его составляет 42 секунды дуги при блеске -2,3m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,68 а.е. В телескоп хорошо заметны полосы на диске планеты и другие атмосферные образования. Фотографирование позволяет выявить более тонкую структуру облачного покрова. Четыре больших спутника Юпитера можно наблюдать даже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на сентябрь](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 5 за 2009 год](#).

**Сатурн.** Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию **Девы** близ Спики. Наблюдать ее можно по вечерам менее получаса над западной частью горизонта. Блеск планеты составляет +0,8m при угловом диаметре около 16 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается до 10,65 а.е. Дополнительно - [«Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии на <http://novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

**Уран.** Планета (m=+5,9, d= 3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Рыб**, близ границы с созвездием **Кита**. Уран наблюдается всю ночь, приближаясь к своему противостоянию. Найти его на небе можно даже невооруженным глазом, и на этой неделе будут относительно благоприятные условия для таких поисков. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,06 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 7 за 2009 год](#).

**Нептун.** Планета (m=+7,8, d= 2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Водолея**. Нептун находится близ противостояния с Солнцем и наблюдается всю ночь. Найти восьмую планету можно с помощью бинокля или телескопа, а чтобы увидеть ее диск, нужен инструмент с увеличением от 100 крат и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно просмотреть на звездных картах в [КН на январь 2012 года](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 29,12 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 12 за год](#).

**Плутон.** Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** (близ M25) на расстоянии 32,19 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»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 8 за 2009 год](#).

Дополнительно <http://galspace.spb.ru> (все о планетах) и <http://astro.websib.ru> (разнообразная справочная астроинформация)

### Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

20/09/2012 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
УРАН	00h 25m 57.5s	+01°59'14.1"	+5,9	19,073525	10:04*н*	19:40	01:59	08:14
Паллада	00h 27m 33.8s	-06°29'22.2"	+8,0	1,976324	09:52 ну	20:32	02:00	07:26
ЮПИТЕР	04h 58m 52.6s	+21°52'46.9"	-2,3	4,738934	08:26 у	21:58	06:31	15:00
Веста	05h 27m 45.6s	+17°33'07.6"	+7,7	2,275783	07:22 у	23:02	07:00	14:55
Церера	05h 52m 18.8s	+20°42'49.0"	+8,1	2,566009	07:22 у	23:02	07:24	15:44
ВЕНЕРА	09h 06m 51.5s	+15°57'56.0"	-4,0	0,976575	03:27 у	02:57	10:40	18:23
СОЛНЦЕ	11h 49m 22.0s	+01°08'58.7"	-26,0	1,004332	12:21	07:11	13:22	19:32
МЕРКУРИЙ	12h 19m 08.2s	-01°06'07.1"	-0,9	1,394149	-	07:57	13:54	19:48
САТУРН	13h 47m 14.8s	-08°38'13.9"	+0,8	10,612699	00:09 в	10:07	15:18	20:29
ЛУНА	14h 56m 48.3s	-18°37'11.2"	-8,2	57,391933	00:52 в	13:08	17:13	21:12
МАРС	15h 00m 29.2s	-17°49'50.4"	+1,3	1,893707	00:23 в	12:22	16:33	20:43
НЕПТУН	22h 12m 42.1s	-11°44'14.5"	+7,8	29,089652	08:19 вн	18:49	23:42	04:39

20 сентября 2012 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+01° 10,7' : МАРС - ЛУНА	+09° 51,4' : Церера - Элнат (в Тельца)
+05° 59,3' : САТУРН - Спики	+11° 03,5' : Веста - Элнат (в Тельца)
+06° 36,2' : Веста - Церера	+12° 26,0' : Веста - Альдебаран
+07° 32,6' : ВЕНЕРА - Ясли (рас.скопл.)	+12° 29,8' : ЮПИТЕР - Церера
+07° 37,8' : ЮПИТЕР - Альдебаран	+15° 26,6' : ВЕНЕРА - Регул
+07° 46,5' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+16° 34,1' : ЮПИТЕР - Плеяды
+08° 03,4' : ЮПИТЕР - Веста	+18° 34,1' : Церера - Альдебаран
+08° 29,2' : УРАН - Паллада	+19° 14,2' : МЕРКУРИЙ - Спики
+09° 08,6' : ЮПИТЕР - Элнат (в Тельца)	+19° 36,2' : САТУРН - ЛУНА

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

1 **Церера** (m=8,7) - в созвездии Ориона, 2 **Паллада** (m=8,3) - в созвездии **Кита**, 4 **Веста** (m=7,9) - в созвездии **Тельца**, 11 **Партенопа** (m=9,4) - в созвездии

**Водолея**. Дополнительно - [«Небосвод» 4 за 2009 год](#).

**Кометы.** LINEAR (C/2011 F1) перемещается по созвездию Волоса при расчетном блеске около 10m. Небесная странница может быть найдена в сильный любительский телескоп. **Карты и эфемериды планет, комет и астероидов** имеются в [КН на сентябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Подробнее о [кометах](#) и [других небесных объектах](#) на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> и <http://severastro.narod.ru/commew.htm>. Дополнительно - [«Небосвод» 9 за 2009 год](#). Литература - [Кометы и методы их наблюдений](#) и [«Открытие за неделю»](#). **Новости наблюдательной и общей астрономии на АСТРОНЕТ** - <http://vo.astronet.ru/planet>

### Основные астрономические явления недели.

**Время** для явлений приводится московское. Если время всемирное, то это указывается (UT). Другие явления даны в [КН на сентябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#) (печатная версия). Общий обзор вида звездного неба на <http://saros70.narod.ru/>. Веб-версия календаря на 2012 год на сайте [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен АК на 2012 год и календари для крупных [городов](#).

17 сентября, вечер - Луна (Ф= 0,04) близ Меркурия.

18 сентября, ночь - Долгопериодическая переменная звезда R Орла близ максимума блеска (6m).

18 сентября, вечер - Луна (Ф= 0,08) близ Сатурна.

19 сентября, 06 часов 36 минут - Луна (Ф= 0,12) в перигее. R= 57,347

20 сентября, вечер - Луна (Ф= 0,3) близ Марса.

21 сентября, вечер - Долгопериодическая переменная звезда U AUR близ максимума блеска (8,5m).

22 сентября, 18 часов 45 минут - Осеннее равноденствие.

23 сентября, 03 часа 41 минута (UT) - Луна в фазе первой четверти.

Дополнительно о наблюдениях на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеовеб](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Астрономические опыты](#)

**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 20 сентября в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Паллада.

**Вид** восточной и юго-восточной части неба за 3 часа до восхода Солнца 20 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Юпитера в телескоп. Указано положение астероидов Церера и Веста.

**Вид** юго-западной и западной части неба через полчаса после захода Солнца 20 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп. Указано положение астероидов Астрея и Юнона.

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 [N09](#) на 2012 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 [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru), [nebosvod\\_journal@mail.ru](mailto:nebosvod_journal@mail.ru), <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://astrogalaxy.ru/>

