

Астрономическая неделя с 20 по 26 мая 2013 года

На данной неделе (весьма насыщенной явлениями) комета [PANSTARRS \(C/2011 L4\)](#) наблюдается в бинокль в созвездиях [Цефея](#) и [Дракона](#) (близ Полярной звезды), а комета [C/2012 F6 \(Lemmon\)](#) перемещается по созвездию [Андромеды](#) (близ альфа And с блеском 2m), и доступна для наблюдений в бинокль на утреннем небе. Она практически повторяет недавний путь кометы PANSTARRS, по-прежнему, позволяя наблюдать в бинокли и малые телескопы две относительно яркие кометы в одно время! В самом конце недели Меркурий, Венера и Юпитер соберутся на вечернем небе в виде треугольника со сторонами около 2 градусов! Любителям астрономии представляется редкая возможность наблюдать сразу три планеты (!) в поле зрения бинокля. Из других явлений: астероид Веста проходит в градусе южнее эпсилон Близнецов (3m), произойдет покрытие Луной звезды пси Девы (4,8m), долгопериодическая переменная звезда хи Лебеда достигает максимума блеска (3,4m виз.), астероид Геба вступает в противостояние с Солнцем, покрывается Луной (24 мая) звезда каппа Весов (4,7m), Меркурий проходит в 1,4 гр. севернее Венеры (25 мая) и Луна коснется полутени Земли ([полутеневое лунное затмение](#) - в России и СНГ не видно). Возможно, также, появление серебристых облаков, которые видны на фоне сумеречного сегмента в северо-западной (вечером), северной и северо-восточной (утром) части горизонта. На широте Москвы начинаются непрекращающиеся астрономические сумерки.

Из планет Солнечной системы Меркурий, Венера и Юпитер видны на вечернем небе близ друг друга, Сатурн наблюдается всю ночь, а Марс не доступен для наблюдений из-за близости к Солнцу. Уран и Нептун можно найти в бинокль в утреннее время.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Льва](#), [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#), обладая ночной видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Льва, а после полудня 21 мая при фазе 0,73 начнет движение по созвездию Девы. Покрыв Спикку 22 мая (в России не видно) лунный овал 23 мая сблизится с Сатурном ($\Phi = 0,95$) и перейдет в созвездие Весов. 25 мая в созвездии Скорпиона наступит полнолуние и произойдет полутеневое лунное затмение с очень малой фазой (0,04), которое можно будет наблюдать в Америке, Африке и Западной Европе. Интересно, что это затмение наблюдается благодаря тому, что Луна вблизи полнолуния проходит точку перигея, т.е. ближайшей к Земле точки орбиты. 25 и 26 мая лунный диск будет перемещаться по созвездию Змееносца, а в самом конце недели перейдет в созвездие Стрельца при убывающей фазе 0,97.

Из комет (кроме PANSTARRS и Lemmon) относительно благоприятными для наблюдений являются [C/2006 S3 \(LONEOS\)](#) в созвездии [Девы](#) и [McNaught \(C/2011 R1\)](#) в созвездии [Волгопаса](#) (обе с блеском около 13m). Комета [C/2012 S1 \(ISON\)](#) ([Невский-Новиченок](#)) в конце ноября достигнет яркости Луны (эфемериды и карты - [Астрономический календарь на 2013 год](#)).

Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (8,4m), которая находится в созвездии [Близнецов](#).

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: R ARI 8,2m - 21 мая, S PEG 8m - 22 мая, хи CYG 5,2m - 23 мая, Z CET 8,9m - 24 мая, R COL 8,9m - 24 мая, V GEM 8,5m - 24 мая.

Из основных метеорных потоков активны эта-Аквариды.

Новости любительской астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Интересные явления будущего: самое продолжительное полное лунное затмение в ближайшем будущем состоится через пять лет - [27 июля 2018 года](#). Луна полностью войдет в земную тень на 1 час 43 минуты. Это затмение весьма благоприятно для наблюдений с территории России и стран СНГ (за исключением северных и восточных районов страны).

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 55 градусов (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 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| 20 | 01:58 | 04:06 | 05:09 | 21:43 | 22:47 | 00:53 | 16:33 |
| 21 | 01:45 | 04:04 | 05:08 | 21:45 | 22:49 | 01:06 | 16:37 |
| 22 | - | 04:02 | 05:06 | 21:46 | 22:51 | - | 16:40 |
| 23 | - | 04:00 | 05:05 | 21:48 | 22:53 | - | 16:43 |
| 24 | - | 03:58 | 05:03 | 21:50 | 22:56 | - | 16:46 |
| 25 | - | 03:56 | 05:02 | 21:51 | 22:58 | - | 16:49 |
| 26 | - | 03:54 | 05:00 | 21:53 | 23:00 | - | 16:52 |

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#). Видимый диаметр Солнца имеет значение 31'36" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Тельца](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 25 мая. [Фаза Луны на текущий момент](#). [Фазы Луны на будущее](#). 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 |
|------|-------|-------|-------|------|------|--------|-----------------|------|------|-------|
| 20 | 15:34 | 21:30 | 02:53 | +30° | 0,75 | 15'44" | 11:54,0 -04°22' | -7,5 | 6,6 | 29,5 |
| 21 | 16:52 | 22:19 | 03:12 | +25° | 0,84 | 15'60" | 12:47,7 -09°05' | -7,3 | 5,6 | 41,7 |
| 22 | 18:14 | 23:12 | 03:34 | +21° | 0,92 | 16'15" | 13:44,7 -13°29' | -6,7 | 4,3 | 53,8 |
| 23 | 19:37 | - | 04:00 | - | - | - | - | -5,6 | 2,8 | 66,0 |
| 24 | 20:58 | 00:08 | 04:32 | +17° | 0,97 | 16'28" | 14:45,4 -17°13' | -4,2 | 1,1 | 78,2 |
| 25 | 22:12 | 01:09 | 05:15 | +15° | 1,00 | 16'37" | 15:49,8 -19°52' | -2,4 | -0,6 | 90,3 |
| 26 | 23:15 | 02:12 | 06:10 | +14° | 0,99 | 16'40" | 16:56,7 -21°06' | -0,5 | -2,2 | 102,5 |

На этой неделе Луна 23 мая при фазе 0,95 сблизится с Сатурном.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Тельца](#), находясь на вечернем небе. Элонгация Меркурия постепенно увеличивается к концу недели до 17 градусов, а наблюдать его можно более получаса на сумеречном небе близ Венеры и Юпитера, с которыми он сблизится 26 мая до двух градусов, предварительно (25 мая) пройдя в полутора градусах севернее Венеры. Это сближение будет самым интересным небесным шоу вечернего неба выходных дней. Блеск планеты уменьшается от -1,5m до -0,9m, а угловой диаметр составляет около 6 секунд дуги (фаза уменьшается до 0,8). Расстояние от Земли сокращается до 1,14 а.е.. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

[Венера](#). Планета обладает прямым движением и находится в созвездии [Тельца](#). Элонгация Венеры постепенно увеличивается к востоку, достигая 15 градусов. Вечернюю звезду можно найти на фоне сумерек, начиная поиски сразу после захода солнечного диска за горизонт. Применение бинокля облегчит обнаружение Венеры (Меркурия и Юпитера), находящейся на высоте около 10 градусов (и ниже) над северо-западным горизонтом. В телескоп планета видна в виде небольшого белого диска с угловыми размерами 10 секунд дуги. Блеск планеты составляет -3,7m при фазе 0,96. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается за неделю до 1,64 а.е.. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Овна](#), 21 мая переходя в созвездие [Тельца](#). Марс не виден, а возможность наблюдать его на утреннем небе в средних широтах появится лишь в июле месяце. Блеск планеты составит +1,2m, а видимый диаметр - 4 секунды дуги. Расстояние между Марсом и Землей придерживается 2,46 а.е.. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант имеет прямое движение, находясь в созвездии [Тельца](#) южнее звезды Элнат (1,6m). Юпитер доступен для наблюдений на фоне вечерних сумерек (близ Меркурия и Венеры) около получаса (в средних широтах). В северных районах страны Юпитер не заходит за горизонт, но здесь наблюдения его затруднены белыми ночами и полярным днем. Угловой диаметр его составляет 32,5 секунды дуги при блеске -1,9m, а расстояние от Земли увеличивается до 6,07 а.е.. В телескоп видны полосы на диске планеты и другие атмосферные образования. Но с каждым днем условия видимости ухудшаются. Четыре больших спутника Юпитера можно наблюдать даже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на май](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается попятно по созвездию **Девы**. Сатурн доступен для наблюдений всю ночь, находясь близ противостояния с Солнцем. Кульминируя на широте Москвы на высоте немногим более 20 градусов, планета представляет собой вполне удовлетворительный объект для наблюдений. Блеск Сатурна придерживается значения +0,3m при угловом диаметре 18,5 секунд дуги. Размеры кольца составляют 13 x 42 угловых секунд, и оно хорошо просматривается уже в небольшой телескоп. Из спутников наиболее доступен Титан (8m). Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается за неделю до 9,0 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

Уран. Планета (m= +6,0, d= 3,6 угл. сек.) имеет прямое движение в созвездии **Рыб** южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно наблюдать непродолжительное время на сумеречном фоне утреннего неба, используя бинокль или телескоп. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном за неделю уменьшается до 20,62 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

Нептун. Планета (m= +7,9, d= 2,3 угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию **Володея** близ звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно более получаса на фоне утренних сумерек (применяя для поисков бинокль или телескоп), а чтобы увидеть его диск, нужен инструмент с увеличением 100 крат (при идеальных условиях) и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно [просмотреть на звездных картах](#) в **КН на январь** и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается до 29,96 а.е. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** у границы с созвездием **Щита** на расстоянии 30,61 а.е. от Земли к концу недели. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. Космические исследования - [«Новые Горизонты»](#). Обзорные статьи о планетах и малых телах Солнечной системы - [«Небосвод» 12 за 2008 год и 1 - 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

23/05/2013 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 41m 59.4s | +03°46'43.1" | +6,1 | 20,677905 | 00:20 у | 03:42 | 10:08 | 16:33 |
| МАРС | 03h 25m 01.3s | +18°39'10.2" | +1,4 | 2,463514 | - | 04:48 | 12:52 | 20:57 |
| Паллада | 03h 56m 12.0s | -02°13'02.5" | +8,8 | 3,294322 | - | 07:32 | 13:22 | 19:13 |
| СОЛНЦЕ | 03h 58m 20.8s | +20°29'48.1" | -26,0 | 1,012387 | 16:43 | 05:05 | 13:26 | 21:48 |
| МЕРКУРИЙ | 04h 51m 40.3s | +24°15'47.9" | -1,2 | 1,215590 | 00:27 в | 05:27 | 14:22 | 23:19 |
| ВЕНЕРА | 04h 59m 06.3s | +23°12'07.7" | -3,7 | 1,654972 | 00:20 в | 05:44 | 14:27 | 23:11 |
| ЮПИТЕР | 05h 25m 18.4s | +22°55'22.7" | -1,9 | 6,048320 | 00:38 в | 06:12 | 14:51 | 23:29 |
| Веста | 06h 47m 13.3s | +24°07'23.4" | +8,1 | 3,212246 | 02:13 в | 07:24 | 16:13 | 01:05 |
| Церера | 07h 16m 20.5s | +28°10'33.7" | +8,3 | 3,178673 | 03:27 в | 07:08 | 16:42 | 02:18 |
| ЛУНА | 13h 46m 04.1s | -13°36'51.1" | -11,9 | 57,620283 | 05:10*н* | 19:37 | - | 04:00 |
| САТУРН | 14h 19m 12.3s | -11°05'42.3" | +0,3 | 8,906005 | 05:10*н* | 18:47 | 23:43 | 04:43 |
| НЕПТУН | 22h 28m 53.3s | -10°13'25.8" | +7,9 | 30,030275 | 01:09 у | 02:52 | 07:55 | 12:57 |

23 мая 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

| | | | |
|--------------|---------------------------|--------------|-----------------------------|
| +02° 00,3' : | МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА | +08° 37,8' : | ВЕНЕРА - Альдебаран |
| +04° 23,7' : | Солнце - Плеяды | +08° 52,8' : | МЕРКУРИЙ - Элнат (б Тельца) |
| +05° 39,4' : | ЛУНА - Спика | +09° 45,4' : | Солнце - Альдебаран |
| +05° 41,2' : | ЮПИТЕР - Элнат (б Тельца) | +12° 52,9' : | МЕРКУРИЙ - Солнце |
| +06° 02,0' : | ВЕНЕРА - ЮПИТЕР | +13° 14,9' : | САТУРН - Спика |
| +06° 23,4' : | Церера - Поллукс | +13° 16,0' : | ЮПИТЕР - Альдебаран |
| +07° 33,1' : | МАРС - Плеяды | +13° 36,3' : | Веста - Поллукс |
| +07° 41,2' : | Веста - Церера | +14° 20,9' : | ВЕНЕРА - Солнце |
| +07° 49,2' : | МЕРКУРИЙ - ЮПИТЕР | +14° 37,8' : | МЕРКУРИЙ - Плеяды |
| +08° 03,7' : | Солнце - МАРС | +16° 24,9' : | ВЕНЕРА - Плеяды |
| +08° 09,4' : | ВЕНЕРА - Элнат (б Тельца) | +17° 01,5' : | МАРС - Альдебаран |
| +08° 28,4' : | САТУРН - ЛУНА | +18° 38,9' : | Веста - Элнат (б Тельца) |
| +08° 35,3' : | МЕРКУРИЙ - Альдебаран | +18° 47,9' : | ЮПИТЕР - Веста |

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера (m=8,8) - в созвездии **Близнецов**, 2 Паллада (m=9,3) - в созвездии **Эридана**, 4 Веста (m=8,4) - в созвездии **Близнецов**, 6 Геба (m=9,6) - в созвездии **Змеи** и 25 Фокайя (m=9,9) в созвездии **Змеи**.

Кометы. Самыми яркими (7 - 8m) являются кометы **C/2012 F6 (Lemmon)** и **PANSTARRS (C/2011 L4)**. Первая из них перемещается по созвездию **Андромеды** (близ альфа Андромеды, m= 2,0) и наблюдается на фоне утренних сумерек. Вторая небесная странница имеет благоприятную видимость в течение всей ночи в созвездиях **Цефея** и **Дракона**, наблюдаясь как незаходящий объект близ Полярной звезды. Из других комет телескопами средней силы можно найти две кометы с блеском около 13m. Небесная гостья **McNaught (C/2011 R1)** находится в созвездии **Волопаса** близ Арктура и непосредственной близости от ню Воо с блеском 4m. Комета **C/2006 S3 (LONEOS)** перемещается по созвездию **Девы** между Сатурном и Спикой (в сторону Спика). Сведения о [других кометах](#) недели, месяца и в обозримом будущем имеются в [Кометном календаре на 2013 год](#).

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское =UT+4 часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте [Сергея Гурьянова](#) - веб-версия АК на 2013 год, включающая общий обзор [звездного неба и явлений месяца](#). АК на 2013 год для Средней России + программа АК - на сайте [Александра Кузнецова](#). Предстоящие другие явления - в **КН на май**, [Астрономическом календаре на 2013 год](#) и книге [«Астрономические явления до 2050 года»](#).

20 мая и всю неделю, утро - Видимость комет **PANSTARRS (C/2011 L4)** и **C/2012 F6 (Lemmon)** в бинокль.

21 мая и всю неделю, сумерки - возможность появления серебристых облаков в средних широтах.

22 мая, 01 час 39 минут - Покрытие Луной (Φ= 0,86) звезды пси Девы (4,8m).

23 мая, ночь - Долгопериодическая переменная звезда хи Лебедя близ максимума блеска (3,5m).

24 мая, 00 часов 15 минут - Астероид Геба в противостоянии с Солнцем.

25 мая, 07 часов 43 минуты - Начало [полутеневого лунного затмения](#) (видимость в Америке, Африке и Западной Европе).

25 мая, 08 часов 26 минут - Полнолуние.

26 мая, 05 часов 44 минуты - Луна (Φ= 0,99) в перигее (видимый диаметр 33'20"). R= 56,191 (358377 км.)

Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовеб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Два Стрельца](#).

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 23 мая в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 23 мая в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Юнона.

Вид западной и северо-западной части неба вскоре после захода Солнца 23 мая в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Церера и Веста.

Источники: Календарь Наблюдателя [N05 «АстроКА»](#); [StarryNightBackyard 3.1](#) (описательная часть и вид неба), АК 4.16 (табличные данные)

<http://astrokalend.narod.ru/>, [GUIDE 8.0](#) (астероиды, кометы), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](#) (переменные звезды), [«Астрономические явления до 2050 года»](#), <http://krutov.org/calendar/>

