

## Астрономическая неделя с 16 по 22 марта 2009 года

20 марта в 14 часов 43 минуты по московскому времени центр солнечного диска, двигаясь к северу, пересечет небесный экватор и наступит весеннее равноденствие. Продолжительность дня сравняется с продолжительностью ночи на всей Земле. Комета C/2007 N3 (Lulin) видна большую часть ночи, а условия наблюдений на этой весьма благоприятны ввиду позднего восхода Луны. Небесную страничку можно наблюдать в бинокль или телескоп, а отыскать ее среди звезд вам [поможет карта созвездия Близнецов](#). Продолжается мини-парад пяти планет в созвездиях Козерога и Водолея. Меркурий, Уран, Марс, Нептун и Юпитер всю неделю будут размещаться в секторе 37 градусов. Условия наблюдений этого явления будут тем лучше, чем южнее находится пункт наблюдения. Кроме этого, в течение недели в секторе около 55 градусов будут находиться сразу 7 небесных тел: Венера, Солнце, Уран, Меркурий, Марс, Нептун и Юпитер. В самом конце недели число участников парада увеличится до 8, т.к. к нему присоединится Луна. Вечернее небо украшено яркой звездой на юго-западе и западе - планетой Венерой, которую можно наблюдать и днем. С данной недели начинается двойная видимость Венеры. Это означает, что ее можно будет наблюдать как на вечернем, так и на утреннем небе. Автором этого текста первое наблюдение двойной видимости Венеры было проведено восемь лет назад в Оренбургской области.... Вечером 25 марта 2001 года видимость Венеры была отличной. Венеру можно было наблюдать более часа до момента ее захода. Но шел период двойной (вечерней и утренней) видимости Венеры, поэтому я решил найти ее и утром, благо погодные условия позволяли. В понедельник 26 марта мне нужно было идти на работу, которая находится в 10 км от дома, поэтому проспать момент восхода Венеры я не боялся. Встав в 6-10 по местному времени (6 часов от Гринвича, т.к. стрелки часов уже были переведены на час вперед), я вышел на улицу и пошел по намеченному маршруту. В это утро конца марта было относительно холодно. Термометр показывал 14 градусов мороза, но ясность неба позволяла не обращать внимание на такие "мелочи". Дорога имела направление строго на юг и позволяла обозревать всю южную часть неба при ходьбе. В восточной части неба уже появился сумеречный сегмент (начались астрономические сумерки). По ходу движения открывался прекрасный вид на созвездие Скорпиона. Антарес мерцал красноватым блеском, значительно уступая Марсу (Аресу), который расположился левее и выше. Дорога шла между холмами и холмы закрывали восточную часть неба примерно на 10 - 12 градусов по высоте, поэтому я ускорил шаг, чтобы выйти на участок дороги с открытым восточным горизонтом. Восход Венеры теоретически (для математического горизонта) должен был произойти в 7-34 по местному времени. К тому времени, когда открылся восточный горизонт, наступили навигационные сумерки. Почти над головой сияла Вега, а высоко на юго-западе своим желтоватым оттенком радовал взгляд Арктур. Продолжая идти, я всматривался в ту область горизонта, где должна была появиться Венера. Наступили гражданские сумерки, и стало совсем светло. Вега и Арктур значительно ослабили свой блеск, все еще хорошо наблюдались на посветлевшем синем небе. В расчетное время восхода Венеры я оказался в месте, где математический горизонт закрывался примерно на 2,5 - 3 градуса по высоте. Венеру в такой ситуации заметить было невозможно. Оставалось надеяться, что блеск Венеры позволит ее увидеть на фоне быстро светлеющего неба позже. Эта надежда подогревалась тем, что Вега и Арктур, хотя и превратились в слабые звезды, но все же были уверенно видны. Дорога поднялась на пригорок и в 7-52 я увидел, что над лесом, левее точки восхода Солнца, появилась звезда желтовато-оранжевого цвета. Это была Венера. При сравнении ее блеска с Арктуром и Вегой получалось, что Венера ярче них, хотя светлый фон неба и низкое положение над горизонтом сильно ослабляли ее блеск. Это было превосходно! Венера поднимаясь над горизонтом, казалось увеличивает свой блеск, но светлеющее небо не позволяло ей засветиться в полную силу. Проверая остроту зрения, я пытался разглядеть сери Венеры, но, увы, все на что было способно мое зрение - это заметить легкую продолговатость Венеры вдоль горизонта, а может быть это были оптические искажения, вызванные атмосферой. Продолжая путь, я решил проверить, что же исчезнет раньше - Венера, которая ярче, но низко над горизонтом и на светлом фоне неба или Вега, которая почти в зените и на светло-синем фоне неба. Поочередно переводя взгляд с Веги на Венеру и обратно (хотя при ходьбе это сделать довольно трудно) я пытался уловить момент исчезновения на фоне неба их обоих. Но тут восточную часть неба снова загорел холм, а Венера и Вега все еще были видны. Через две минуты Вега, блеснув в еще раз, растворилась в небесной синеве, но Венера, наверное, была еще видна. Когда восточный горизонт вновь открылся, я уже не мог найти Венеру, как ни пытался. Небо в этой области приобрело оранжевый оттенок, полностью вуалируя все небесные объекты, которые могли находиться здесь в тот момент. В 8-20, точно по расписанию, верхний край Солнца показался из-за горизонта. Казалось наблюдение завершено, но меня поджидал небольшой сюрприз. С запада на восток летел большой самолет, который в лучах восходящего Солнца имел красноватый оттенок и имел вид НЛО, т.к. блики от Солнца меняли его форму до неузнаваемости. Позади на некоторое расстояние тянулись три инверсионных следа белого цвета. Самолет летел по направлению на восходящее Солнце. И тут началось самое интересное. Чем ближе самолет подлетал к Солнцу, тем ярче светились инверсионные следы. В какой-то момент силуэт самолета исчез, и остались только инверсионные следы. Это было что-то поразительное, как комета на превосходной фотографии. Один из инверсионных следов наблюдался отдельно, как дополнительный хвост кометы в виде тонкой струи газа. Остальной хвост был широкий и заканчивался рваными краями. Но кометы никогда не бывают такими яркими, и мне представилась возможность увидеть, какой может быть вид кометы, если она будет такой яркой. Такие следы от самолетов бывают довольно часто, но то, что я наблюдал в это утро не идет ни в какое сравнение. Это было, поистине феерическое зрелище! Жаль, оно было недолгим. Хочется посоветовать любителям астрономии, чаще наблюдать в утренние часы. Именно утром, когда воздух чист и прозрачен, вам может представиться возможность увидеть нечто, необычное и зрелищное.... Луна за неделю побывает в созвездиях [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#), [Стрельца](#) и [Козерога](#). Лунный овал постепенно превращается в полудиск, а к концу недели приобретает вид тающего серпа. Лучшее время для наблюдений нашей небесной соседки - самое начало недели, т.к. склонение Луны минимально за весь месячный цикл, а в середине недели наблюдать ее смогут лишь те жители страны, чьи населенные пункты расположены южнее 62 параллели. Отождествить крупные лунные детали можно по [карте Луны](#). Из других явлений недели можно отметить возможные покрытия звезд астероидами. Первое из них произойдет 21 марта, когда астероидом 1299 Mertona покроется звезда TYC 1333-01475-1 (9,7m), а 22 марта ожидается покрытие звезды TYC 5521-00837-1 (9,9m) астероидом 1395 Aribeda. 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.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
16	05:22	05:58	06:42	18:34	19:19	19:55	11:52
17	05:19	05:55	06:40	18:36	19:21	19:57	11:56
18	05:16	05:53	06:37	18:39	19:23	19:59	12:01
19	05:14	05:50	06:34	18:41	19:25	20:02	12:06
20	05:11	05:48	06:32	18:43	19:27	20:04	12:10
21	05:08	05:45	06:29	18:45	19:29	20:06	12:15
22	05:05	05:42	06:27	18:47	19:31	20:08	12:20

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 08" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Рыб](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 18 марта. 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 широте, Лш - либрация Луны по долготу, Дт - либрация Луны по широте, Дг - долгота утреннего терминатора (либрации даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
16	00:57	04:23	07:42	+10°	0,75	15' 04"	15:28,7 -24°52'	5,2	7,1	147,4
17	02:11	05:14	08:13	+08°	0,66	14' 55"	16:23,7 -26°59'	4,2	6,6	159,6
18	03:13	06:05	08:57	+07°	0,56	14' 50"	17:19,1 -27°47'	3,0	5,8	171,8
19	03:59	06:56	09:56	+07°	0,46	14' 47"	18:14,0 -27°14'	1,7	4,8	184,0
20	04:32	07:46	11:07	+09°	0,37	14' 47"	19:07,7 -25°24'	0,2	3,6	196,2
21	04:53	08:34	12:23	+12°	0,27	14' 51"	19:59,5 -22°25'	-1,2	2,2	208,4
22	05:09	09:20	13:42	+16°	0,19	14' 56"	20:49,6 -18°26'	-2,6	0,8	220,6

На этой неделе Луна 22 марта при 0,14 пройдет в 1,5 гр. севернее Юпитера.

### [Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Водолея](#), участвуя в мини-параде планет. В средних широтах Меркурий не виден. В южных районах страны его можно найти с помощью бинокля на фоне утренней зари. Элонгация планеты к концу недели уменьшается до 8

градусов. Блеск планеты сохраняется на уровне -1m, а видимый диаметр придерживается значения 5 угловых секунд (при фазе около 0,95). Расстояние Меркурия от Земли к концу недели увеличивается до 1,35 а.е.. Космический корабль «Мессенджер» продолжает полет к самой быстрой планете.

**Венера.** Элонгация планеты быстро уменьшается (до 11 градусов в конце недели) из-за попятного движения. В средних и северных широтах Северного полушария Земли наступает период двойной (вечерней и утренней) видимости Венеры. Наблюдать ее можно в созвездии **Рыб** в виде звезды с быстро уменьшающимся блеском (-3,8m в начале недели и -3,0m в конце описываемого периода). В любительские инструменты виден белый тонкий серп с фазой около 0,05, а видимый диаметр к концу недели достигает почти 1 угловой минуты. Это значит, что при ясном небе имеется возможность различить серп Венеры невооруженным глазом! В вечернее и утреннее время планета сияет у западного и восточного горизонта, соответственно. Планета постепенно сближается с Землей (до 0,28 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат «Венера-Экспресс» продолжает исследования.

**Марс.** Загадочная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию **Водолея**, при элонгации более 25 градусов. Наблюдать Марс невооруженным глазом в средних и северных широтах не представляется возможным. Тем не менее, с помощью бинокля можно попытаться найти его на фоне утренней зари у юго-восточного горизонта (блеск +1,2m, видимый диаметр - около 4 угловых секунд). В южных районах для этого будут наиболее благоприятные условия. Расстояние между Землей и Марсом к концу недели уменьшается до 2,21 а.е. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити».

**Юпитер.** Самая большая планета Солнечной системы перемещается прямым движением по созвездию **Козерога**. Блеск газового гиганта составляет -1,9m, а видимый диаметр 34 угловые секунды. Юпитер находится на утреннем небе, и виден у юго-восточного горизонта непродолжительное время. В небольшой телескоп будут заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора, но качество изображения планеты неудовлетворительно из-за замыывания у горизонта атмосферными потоками. Тем не менее, 4 галилеевых спутника Юпитера различимы. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников можно найти в **КН на март**. Расстояние между Землей и планетой за неделю уменьшается до 5,47 а.е.. Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат «Галилео».

**Сатурн.** Окольцованная планета (блеск +0,6m) перемещается попятно по созвездию **Льва**, наблюдаясь большую часть ночи. Сатурн находится близ противояствия с Солнцем, и это наиболее благоприятный периодом видимости планеты. В телескоп виден диск с угловыми размерами 20 секунд дуги, и кольцо (38 угловых секунд). Из спутников в бинокль можно найти Титан с блеском около 8m, а для других членов свиты Сатурна понадобится телескоп с диаметром объектива от 60-80мм. Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается, и к концу недели составляет 8,42 а.е.. 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=+6,1, d=3,6 угл. сек.) перемещается по небесной сфере прямым движением, находясь в созвездии **Водолея** (у границы с созвездием **Рыб**). Уран не виден, а на утреннем небе его можно будет наблюдать только в апреле. Расстояние от Земли до Урана уменьшается к концу недели до 21,08 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2».

**Нептун.** Планета (m=+8,0, d=2,3 угл. сек.) находится в созвездии **Козерога**, перемещаясь прямым движением на фоне звезд. Нептун не виден, а утренняя видимость планеты начнется в конце месяца. Расстояние от Земли до Нептуна уменьшается до 30,82 а.е. к концу недели. Поисковые карты Урана и Нептуна на 2009 год имеются в **КН на январь 2009 года**. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2».

**Плутон.** Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (близ M23) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 31,62 а.е. от Земли. Для наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива не менее 300 мм. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты».

**Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике Планеты на AstroAlert.**

19/03/2009 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
ВЕНЕРА	00h 31m 59.4s	+12°31'15.8"	-3,4	0,292267	01:07 в	05:53	13:12	20:30
Веста	03h 19m 13.8s	+14°46'11.5"	+8,2	3,044498	04:14 в	08:25	16:01	23:37
Паллада	05h 30m 13.7s	-10°09'24.1"	+8,0	2,004842	03:53 в	13:08	18:12	23:16
Церера	10h 43m 34.6s	+25°51'10.2"	+6,7	1,639732	10:30*н*	14:17	23:22	08:33
САТУРН	11h 17m 20.7s	+07°03'30.5"	+0,6	8,410789	10:30*н*	17:12	00:01	06:45
ЛУНА	18h 00m 58.0s	-27°14'21.1"	-10,3	63,343742	01:53 у	03:59	06:56	09:56
ЮПИТЕР	21h 16m 04.5s	-16°26'37.1"	-1,9	5,785122	00:16 у	05:36	09:58	14:20
НЕПТУН	21h 50m 04.0s	-13°29'48.9"	+8,0	30,860410	-	05:50	10:32	15:13
МАРС	22h 20m 42.4s	-11°33'10.7"	+1,2	2,220233	-	06:09	11:04	15:59
МЕРКУРИЙ	23h 15m 13.5s	-07°09'12.3"	-0,8	1,335918	-	06:36	12:00	17:26
УРАН	23h 34m 44.8s	-03°31'17.8"	+6,1	21,090120	-	06:33	12:16	17:59
СОЛНЦЕ	23h 53m 38.8s	-00°41'25.7"	-26,0	0,995500	12:06	06:34	12:37	18:40

**19 марта 2009 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:**

+05° 30,3' : Солнце - УРАН	+14° 08,7' : МЕРКУРИЙ - МАРС
+06° 03,9' : МЕРКУРИЙ - УРАН	+16° 10,6' : Церера2008 - Регул
+07° 43,5' : МАРС - НЕПТУН	+16° 16,8' : ВЕНЕРА - Солнце
+08° 43,2' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+16° 24,9' : МАРС - ЮПИТЕР
+11° 27,7' : Веста - Плеяды	+17° 41,6' : САТУРН - Регул
+11° 33,2' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+18° 32,2' : Веста - Альдебаран

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

1 Церера (m=7,1) - в созвездии Малого Льва, 2 Паллада (m=8,6) - в созвездии **Ориона**, 4 Веста (m=8,4) - в созвездии **Овна**, а также 14 Ирена (m=9,4) и 29 Amphitrite (m=9,1) - в созвездии **Девы**.

**Кометы.** Самой яркой кометой недели является комета **C/2007 N3 (Lulin)**, которая имеет блеск около 7m. Наблюдать ее можно в созвездии Близнецов на протяжении большей части ночи. На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severaastro.narod.ru/comnew.htm> или [www.taurusskystars.narod.ru/viz\\_comet.htm](http://www.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm) можно найти сведения о других кометах, доступных любительским телескопам. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в **КН на март**, а также **Астрономическом календаре на 2009 год**. **Оперативные - сведения на AstroAlert.**

### Основные астрономические явления недели.

**Время** для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления описаны в **КН на март** и в **Астрономическом календаре на 2009 год**.

16 марта, утро и вечер всей недели - Двойная видимость планеты Венера.

17 марта, утро - Луна (Ф= 0,65) проходит в 1 гр. южнее Антареса.

18 марта, 20 часов 47 минут - Луна в фазе последней четверти.

19 марта, 16 часов 15 минут - Луна (Ф= 0,42) в апогее. R= 65,391

20 марта, 14 часов 43 минуты - Солнце проходит точку весеннего равноденствия.

21 марта, утро - Меркурий проходит в 1 гр. южнее Урана.

22 марта, утро - Луна (Ф= 0,20) близ Юпитера.

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

**Вид** юго-восточной и южной части полуночного неба 16 марта в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп (слева - Мимас, справа - Диона, Энцелад и Тетия).

**Вид** восточной и юго-восточной части неба на восходе Солнца 19 марта для Москвы. Левее Солнца видна восходящая Венера, у которой наступает период двойной (вечерней и утренней) видимости. Указано положение астероида Юнона.

**Вид** юго-западной и западной части неба через час после захода Солнца 19 марта в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры 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 **N03** за 2009 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), **IMO** (метеоры). 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://www.astrogalaxy.ru>

