

## Астрономическая неделя со 2 по 8 марта 2009 года

Неделя насыщена интересными астрономическими явлениями, но условия видимости многих из них зависят от расположения пункта наблюдения. Основным и наиболее благоприятным для наблюдений событием недели можно назвать противостояние планеты Сатурн. Оно произойдет в созвездии Льва, недалеко от границы с созвездием Девы. Точку противостояния окольцованная планета пройдет 8 марта в 22 часа 09 минут по московскому времени. Блеск планеты достигает +0,6m, а видимый диаметр придерживается значения 20 угловых секунд. Кольца планеты тонки (угол раскрытия очень мал), но легко различимы в любительские телескопы. На широте Москвы продолжительность видимости Сатурна достигает 12 часов, а кульминирует он на высоте 40 градусов. Март - лучшее время для наблюдений планеты и ее спутников. [Покрытие Плеяд 3 марта](#) смогут наблюдать лишь жители Дальнего Востока. Благодаря малой фазе Луны ( $\Phi = 0,4$ ) явление будет выглядеть весьма зрелищно, к тому же покроется большинство звезд скопления. Комета C/2007 N3 (Lulin), так же прошла своеобразное противостояние с Солнцем и видна всю ночь. Небесную страницу лучше всего наблюдать в первую половину недели, причем во второй половине ночи, когда Луна зайдет за горизонт. Именно в это время появится возможность отыскать C/2007 N3 (Lulin) невооруженным глазом, т.к. блеск ее выше 6m. Автору данного текста удалось наблюдать комету без помощи оптических средств (боковым зрением) 23 и 24 февраля в виде небольшого туманного пятнышка. Комета стремительно перемещается по созвездию Рака, 5 марта проходя в градусе южнее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). Астрофотографы, приготовьте вашу съемочную аппаратуру, могут получиться превосходные снимки кометы рядом со скоплением. 7 марта в вечернее время на небе Европейской части России с кометой встретится Луна ( $\Phi = 0,86$ ). Но это явление наблюдать будет весьма затруднительно из-за высокой яркости ночного светила. Тем не менее, представление об этом может дать [виртуальное изображение этого интересного события](#), смоделированное при помощи программы StarryNightBackyard 3.1. Проследить путь кометы в течение недели вам [поможет карта созвездия Рака](#). Продолжается мини-парад планет в созвездии Козерога. Меркурий, Марс, Юпитер и Нептун сгруппировались в секторе около 15 градусов, а наблюдать это сближение можно на утреннем небе. Чем южнее будет пункт наблюдения (для Северного полушария Земли), тем лучше будут условия для наблюдений. Выше четверки планет (в созвездии Водолея) находится астероид Юнона (10,4m). 5 марта Меркурий, Марс и Нептун сблизятся до 3 градусов и легко уместятся в поле зрения бинокля или зрительной трубы. После этой встречи Меркурий перейдет в созвездие Водолея, и в Козероге останутся только три больших планеты Солнечной системы. Если рассматривать более широкий сектор, то к самому концу недели в 62 градусах уместятся сразу 7 небесных тел: Венера, Уран, Солнце, Меркурий, Нептун, Марс и Юпитер. При этом Марс пройдет южнее Нептуна в полутора градусах. Упомянутые в прошлых выпусках Астрономической недели возможные фото Яна Савицкого по покрытию Меркурия и Юпитера Луной выложены на <http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic,51119.msg890579.html#new>. Спасибо Яну! А замечательное фото сближения Луны и планет 23 февраля опубликовано в [Астрономической картинке дня на Астронет](#). Вечернее небо украшено яркой звездой на юго-западе и западе - планетой Венерой, левее которой в начале недели будет наблюдаться Луна. Ночное светило за описываемый период побывает в созвездиях [Овна](#), [Тельца](#), [Близнецов](#) и [Рака](#). Лунный полудиск постепенно превращается в яркий небесный овал, поэтому лучшее время для наблюдений нашей небесной соседки - начало недели. Отождествить крупные лунные детали можно по [карте Луны](#). Из других явлений недели следует отметить покрытия звезд астероидами. 3 марта звезда HIP 8045 (8,9m) покрывается астероидом 174 Phaedra, а 6 марта звезда TYC 0637-00271-1 (9,8m) покрывается астероидом 438 Zeuxo. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 28 градусов (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
02	05:58	06:34	07:18	18:06	18:50	19:26	10:47
03	05:56	06:31	07:15	18:08	18:52	19:28	10:52
04	05:53	06:29	07:13	18:10	18:54	19:30	10:56
05	05:51	06:26	07:10	18:12	18:56	19:32	11:01
06	05:48	06:24	07:08	18:14	18:58	19:34	11:05
07	05:46	06:21	07:05	18:16	19:00	19:36	11:10
08	05:43	06:19	07:03	18:18	19:02	19:38	11:15

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 15" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Водолея](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 4 марта. В таблице указаны моменты [восхода, верхней кульминации, захода, высоты 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 даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
02	08:13	16:49	00:20	+56°	0,31	15' 54"	03:01,7 +21° 57'	-5,5	-6,1	336,5
03	08:38	17:47	01:50	+59°	0,42	16' 01"	04:03,4 +25° 03'	-4,9	-5,9	348,7
04	09:16	18:48	03:14	+61°	0,54	16' 07"	05:08,3 +26° 27'	-4,1	-5,2	0,9
05	10:16	19:50	04:24	+60°	0,66	16' 12"	06:14,6 +25° 55'	-3,1	-4,3	13,1
06	11:36	20:51	05:12	+58°	0,77	16' 16"	07:19,8 +23° 29'	-2,0	-3,0	25,3
07	13:09	21:49	05:43	+54°	0,86	16' 17"	08:22,2 +19° 22'	-0,7	-1,5	37,5
08	14:45	22:44	06:03	+48°	0,93	16' 15"	09:20,8 +13° 58'	0,7	0,2	49,7

На этой неделе Луна проведет в одиночестве, не сблизившись ни с одной планетой.

### [Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#), участвуя в мини-параде планет и в середине недели переходя в созвездие [Водолея](#). Утренняя видимость Меркурия в средних широтах закончилась, хотя элонгация его превышает 18 градусов даже к концу недели. Блеск планеты сохраняется на уровне -0,3m, а видимый диаметр - на уровне 5 угловых секунд (при фазе 0,85). Расстояние Меркурия от Земли к концу недели увеличивается до 1,27 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете.

[Венера](#). Элонгация планеты за неделю уменьшается до 28 градусов, а в середине недели она меняет прямое движение на попятное. Наблюдать Венеру можно в созвездии [Рыб](#) практически все ее время нахождения над горизонтом (блеск -4,5m). Автор этих строк без особых затруднений и оптических инструментов нашел Венеру на безоблачном небе 23 февраля вскоре после местного полудня. Дневные наблюдения в телескоп также наиболее удобны, т.к. на темном небе Венера замыкается собственным блеском. В любительские инструменты виден белый серп с фазой около 0,1, а видимый диаметр достигает 50 угловых секунд. Это значит, что очень зоркие люди смогут различить серп Венеры даже невооруженным глазом! В вечернее время планета сияет небесным бриллиантом около 3 часов у юго-западного и западного горизонта. Планета постепенно сближается с Землей (до 0,33 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования ее атмосферы и поверхности.

[Марс](#). Загадочная планета движется по созвездию [Козерога](#) в одном направлении с Солнцем. Наблюдать Марс невооруженным глазом 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 постепенно уменьшается (до 2,25 а.е. к концу недели). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#).

[Юпитер](#). Самая большая планета Солнечной системы перемещается прямым движением по созвездию [Козерога](#). Юпитер находится на утреннем небе в 34 градусах от Солнца (в конце недели). Блеск газового гиганта составляет -1,9m, а видимый диаметр 34 угловые секунды. Используя бинокль планету можно отыскать у юго-восточного горизонта, а для невооруженного глаза Юпитер станет доступен в самом конце недели. 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 разглядеть можно. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников можно найти в [КН на март](#). Расстояние между Землей и планетой за неделю уменьшается до 5,88 а.е.. Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета (блеск +0,7m) перемещается попятно по созвездию [Льва](#), наблюдаясь всю ночь. В самом конце недели Сатурн вступит в противостояние с Солнцем, что является наиболее благоприятным периодом видимости планеты. В телескоп виден диск с угловыми размерами 19 секунд

дуги, и кольцо (38 угловых секунд) в виде тонкой линии, расположенной вдоль экватора. 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 сокращается, и к концу недели составляет 8,39а.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](#) (близ границы с созвездием [Рыб](#)). В начале недели вечерняя видимость Урана заканчивается, а появится планета на утреннем небе уже в апреле. Расстояние от Земли до Урана к концу недели увеличивается до 21,09 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 придерживается значения 30,94 а.е.. 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 31,85 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](#).**

05/ 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 45m 37.6s	+12°11'45.1"	-4,5	0,348374	02:46 в	07:04	14:22	21:40
Веста	02h 59m 37.8s	+12°56'36.2"	+8,1	2,883801	05:07 в	09:13	16:36	00:02
Паллада	05h 11m 44.2s	-14°23'43.4"	+7,9	1,899839	04:31 в	14:11	18:48	23:26
ЛУНА	05h 19m 35.8s	+26°18'39.5"	-10,5	58,035006	09:29 вн	10:16	19:50	04:24
Церера	10h 55m 10.7s	+25°06'02.3"	+6,5	1,589407	11:34*н*	15:30	00:34	09:32
САТУРН	11h 21m 26.0s	+06°36'52.5"	+0,6	8,397002	11:34*н*	18:14	01:00	07:42
ЮПИТЕР	21h 04m 07.3s	-17°17'13.0"	-1,9	5,917798	00:03 у	06:25	10:41	14:57
МАРС	21h 38m 19.5s	-15°16'46.4"	+1,2	2,261217	-	06:46	11:16	15:48
МЕРКУРИЙ	21h 47m 01.9s	-15°23'12.9"	-0,3	1,230124	-	06:56	11:27	15:59
НЕПТУН	21h 48m 10.7s	-13°39'21.4"	+8,0	30,964313	-	06:44	11:25	16:05
СОЛНЦЕ	23h 02m 08.7s	-06°10'54.2"	-26,0	0,991756	11:01	07:10	12:41	18:12
УРАН	23h 31m 48.3s	-03°50'16.4"	+6,1	21,081709	-	07:27	13:08	18:49

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

+01° 45,2' : МЕРКУРИЙ - НЕПТУН	+11° 12,9' : ЮПИТЕР - НЕПТУН
+02° 06,1' : МЕРКУРИЙ - МАРС	+14° 06,5' : ЛУНА - Альдебаран
+02° 44,0' : ЛУНА - Элнат (b Тельца)	+15° 53,7' : Веста - Плеяды
+02° 53,1' : МАРС - НЕПТУН	+17° 10,2' : Церера - Регул
+07° 44,9' : Солнце - УРАН	+18° 47,7' : САТУРН - Регул
+08° 26,9' : МАРС - ЮПИТЕР	+19° 31,4' : САТУРН - Церера
+10° 28,0' : МЕРКУРИЙ - ЮПИТЕР	+19° 40,4' : Солнце - НЕПТУН

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

1 Церера ( $m=6,9$ ) - в созвездии [Льва](#) и Малого Льва, 2 Паллада ( $m=8,5$ ) - в созвездии [Зайца](#), 4 Веста ( $m=8,4$ ) - в созвездии [Овна](#), 27 Euterpe ( $m=9,8$ ) - в созвездии [Рака](#), а также 14 Ирена ( $m=9,8$ ) и 29 Amphitrite ( $m=9,6$ ) - в созвездии [Девы](#).

**Кометы.** Самой яркой кометой недели является комета [C/2007 N3 \(Lulin\)](#), которая имеет блеск около 5m. Наблюдать ее можно в созвездии [Рака](#) всю ночь. На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severaastro.narod.ru/comnew.htm> или [www.tauruskystars.narod.ru/viz\\_comet.htm](http://www.tauruskystars.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 об этих и других небесных объектах можно найти на информационном сайте для наблюдателей [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](#).

02 марта, вечер - Луна ( $\Phi=0,31$ ) близ астероида Веста (10 градусов севернее).

03 марта, вечер - Луна ( $\Phi=0,42$ ) близ Плеяд (покрытие, видимое с территории Дальнего Востока).

04 марта, 10 часов 46 минут - Луна в фазе первой четверти.

05 марта, ночь - Комета C/2007 N3 (Lulin) близ звездного скопления Ясли (M44).

06 марта, 19 часов 13 минут - Венера в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

07 марта, вечер - Луна ( $\Phi=0,86$ ) близ кометы Lulin (покрытие комы!) и в перигее.  $R=57,542$

08 марта, 22 часа 09 минут - Сатурн в противостоянии с Солнцем.

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

**Вид** юго-западной и западной части полуночного неба 5 марта в городах на широте Москвы. Указано положение C/2007 N3 (Lulin) на 8 марта. Положения кометы в другие дни недели имеются [на карте созвездия Рака](#). Положения Луны показаны со 2 по 7 марта.

**Вид** юго-восточной и южной части неба за два часа до полуночи 5 марта в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп (рядом - Мимас). Указано положение астероида Церера.

**Вид** восточной и юго-восточной части неба незадолго до восхода Солнца 5 марта для Москвы. Левее Солнца видна восходящая Венера, у которой наступает период двойной (вечерней и утренней) видимости.

**Вид** юго-западной и западной части неба через час после захода Солнца 5 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), [nebsovod\\_journal@mail.ru](mailto:nebsovod_journal@mail.ru), <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

