

Астрономическая неделя с 5 по 11 января 2009 года

Основным событием данной недели будет покрытие Плеяд Луной вечером 7 января. Большая фаза Луны снизит эффективность явления, но при использовании бинокля или телескопа можно наблюдать покрытие и открытие наиболее ярких звезд М45. Явление прекрасно видимо на большей части территории России и СНГ. Полночное небо даже в присутствии Луны привлекает яркими звездами и созвездиями. Самое красивое из них - [Орион](#) (Охотник). На его левом плече сияет красная Бетельгейзе, а на правом - голубоватая Беллатрикс. Выразительный «пояс Ориона» из трех звезд направлен на самую яркую звезду неба - Сириус в созвездии [Большого Пса](#). У этой близкой (8,7 световых лет) звезды имеется спутник - белый карлик - плотность которого такова, что один кубический сантиметр вещества этой звезды сможет перевесить несколько десятков человек! К сожалению, в любительские телескопы этот спутник не виден из-за слабого блеска и очень яркой материнской звезды. В созвездии Большого Пса имеется звездное скопление М41, которое можно разглядеть и невооруженным глазом, а в созвездии Ориона находится самая яркая диффузная туманность - М42. Ее тоже легко можно обнаружить невооруженным глазом, а в бинокль или телескоп она представляет собой красочное зрелище. Выше Ориона расположился [Телец](#) с яркой звездой Альдебаран (в скоплении Гиады) и самым известным рассеянным скоплением Плеяды (М45). Левее Тельца находятся два брата - Кастор и Поллукс - слившиеся в созвездие [Близнецов](#). Почти в зените раскинулось созвездие [Возничего](#) с яркой звездой Капеллой, желтый цвет которой позволяет видеть ее даже сквозь облака, когда другие звезды недоступны. [Цефей](#), [Кассиопея](#), [Персей](#) и [Андромеда](#) занимают западную часть неба. На юго-востоке и восток расположены созвездия [Малого Пса](#), [Рака](#) и [Льва](#). Над восточным горизонтом поднимается [Дева](#). В созвездии Льва находится планета Сатурн. На северо-востоке над горизонтом поднимается созвездие [Волопаса](#) с ярким Арктуром. Левее Волопаса приоткрылось небольшое созвездие [Северной Короны](#). В северной части неба видны незаходящие созвездия [Большой](#) и [Малой](#) Медведицы, причем созвездие Большой Медведицы к полуночи встает на ручку «Ковша». От точки севера на самом горизонте начинает свой подъем незаходящее в средних и северных широтах созвездие [Лиры](#) с яркой звездой Вега, которая расположена на небосводе точно напротив Сириуса. Поэтому, если Вы посмотрите на Сириус, а потом развернетесь на 180 градусов, то у горизонта непременно увидите Вега, свет от которой идет больше 26 лет. Значит, если Вам еще нет 26 лет, то Вы видите эту звезду такой, какой она была еще до Вашего рождения. Ночное светило за неделю побывает в созвездиях [Рыб](#), [Овна](#), [Тельца](#) и [Близнецов](#). Лунные горы и кратеры, появляющиеся из-за терминатора, поможет определить лунная [карта](#) общего вида, а подробные карты имеются на [Lunar Chart \(LAC\) Series](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 11 градусов. 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 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| 05 | 07:22 | 08:03 | 08:57 | 16:12 | 17:06 | 17:46 | 07:14 |
| 06 | 07:22 | 08:03 | 08:57 | 16:13 | 17:08 | 17:47 | 07:16 |
| 07 | 07:21 | 08:02 | 08:56 | 16:15 | 17:09 | 17:48 | 07:18 |
| 08 | 07:21 | 08:02 | 08:56 | 16:16 | 17:10 | 17:49 | 07:20 |
| 09 | 07:21 | 08:01 | 08:55 | 16:18 | 17:12 | 17:50 | 07:23 |
| 10 | 07:21 | 08:00 | 08:54 | 16:20 | 17:13 | 17:52 | 07:25 |
| 11 | 07:20 | 08:00 | 08:53 | 16:21 | 17:15 | 17:53 | 07:28 |

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

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 11 января. 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 даются на 00:00 для Москвы).

| дата | Восх | ВК | Заход | ВКг. | фаза | радиус | координаты (ВК) | | Лд | Лш | Дт |
|------|-------|-------|-------|------|------|--------|-----------------|---------|------|------|------|
| 05 | 11:27 | 19:13 | 01:53 | +50° | 0,63 | 15'56" | 01:44,6 | +15°45' | -8,3 | -5,9 | 12,2 |
| 06 | 11:41 | 20:06 | 03:24 | +55° | 0,74 | 16'11" | 02:42,4 | +20°41' | -7,7 | -6,3 | 24,5 |
| 07 | 12:03 | 21:06 | 04:58 | +59° | 0,84 | 16'25" | 03:45,9 | +24°24' | -6,6 | -6,2 | 36,7 |
| 08 | 12:40 | 22:10 | 06:30 | +61° | 0,92 | 16'36" | 04:54,3 | +26°22' | -5,1 | -5,8 | 48,9 |
| 09 | 13:39 | 23:17 | 07:49 | +60° | 0,97 | 16'42" | 06:05,3 | +26°11' | -3,2 | -4,9 | 61,1 |
| 10 | 15:02 | - | 08:44 | - | - | - | - | - | -1,0 | -3,7 | 73,4 |
| 11 | 16:41 | 00:23 | 09:18 | +58° | 1,00 | 16'42" | 07:15,2 | +23°47' | 1,2 | -2,1 | 85,6 |

На этой неделе Луна не посетит ни одной планеты.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета движется по созвездию [Козерога](#), меняя прямое движение на попятное в самом конце недели. Меркурий наблюдается на вечернем небе рядом с Юпитером, который ярче на полторы звездные величины. Видимость планеты невооруженным глазом достигает 50 минут (в средних широтах). Меркурий постепенно сближается с Землей (к концу недели до 0,8 а.е.). Блеск быстрой планеты составляет -0,4m, фаза близка к 0,5, а видимый диаметр имеет значение 7 угловых секунд. В телескоп виден оранжевый полудиск без каких либо деталей. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к Меркурию.

[Венера](#). Элонгация планеты поддерживается значения 47 градусов. Наблюдать Венеру можно в вечернее время у южного и юго-западного горизонта в виде самой яркой звезды неба с блеском -4,4m. Продолжительность видимости Вечерней Звезды в средних широтах достигает трех с половиной часов. Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#), переходя 31 декабря в созвездие [Водолея](#). В телескоп виден белый овал с фазой 0,55 и видимым диаметром 22 угловые секунды. Планета постепенно сближается с Землей (до 0,7 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования планеты.

[Марс](#). Загадочная планета перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#), но удаляется от Солнца на небесной сфере. Западная (утренняя) элонгация достигает 10 градусов. Блеск планеты составляет +1,3m, а видимый диаметр - около 4 угловых секунд. Расстояние между Землей и Марсом постепенно уменьшается (до 2,4 а.е. к концу недели). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#), а аппарат [«Феникс»](#) закончил свою миссию.

[Юпитер](#). Самая большая планета Солнечной системы перемещается прямым движением по созвездию [Козерога](#). Наблюдать Юпитер можно у юго-западного горизонта менее получаса с наступлением вечерних сумерек. На этой неделе видимость его заканчивается. Блеск газового гиганта составляет -1,9m, а видимый диаметр 33 угловые секунды. Расстояние между Землей и планетой к концу недели увеличивается до 6,08 а.е.. В небольшой телескоп видны темные полосы, расположенные вдоль экватора, но качество изображения планеты с каждым днем ухудшается из-за замыывания у горизонта атмосферными потоками. Тем не менее, 4 галилеевых спутника Юпитера еще можно наблюдать в бинокль или телескоп. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников можно найти в [КН на январь](#). Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается попятно по созвездию **Льва** в 10 градусах южнее Денеболы (бета Льва). Наблюдать Сатурн можно около 10 часов в ночное и утреннее время над юго-восточным, южным и юго-западным горизонтом в виде желтой звезды с блеском +0,8m. В телескоп виден диск, угловые размеры которого составляют около 18 секунд дуги, и кольцо (37 угловых секунд). Кольца планеты имеют вид тонкой линии, расположенной вдоль экватора. Из спутников наиболее доступен Титан с блеском около 8m. Другие большие спутники слабее 10m, а наблюдать их можно в телескоп с диаметром объектива от 60-80mm. Расстояние от Земли до Сатурна сокращается, и к концу недели составляет 8,84 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** (близ границы с созвездием **Рыб**) в 2,5 градусах левее звезды ϕ Aqr (+4,2m). В вечернее и ночное время Уран может быть найден в бинокль над южным и юго-западным горизонтом. Диск планеты можно рассмотреть при увеличении 80 крат. Продолжительность видимости планеты составляет около 5 часов. Расстояние от Земли до Урана к концу недели увеличивается до 20,61 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 (в 2 градусах севернее звезды гамма этого созвездия). Воспользовавшись биноклем, **Нептун можно наблюдать** вечером около 2 часов в юго-западной части неба невысоко над горизонтом. Диск планеты можно рассмотреть при увеличении 100 крат. Расстояние от Земли до Нептуна к концу недели составляет 30,87 а.е.. Поисковые карты Урана и Нептуна в 2009 году 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 32,5 а.е. от Земли. Для **наблюдений Плутона** необходим телескоп с диаметром объектива не менее 300 мм, но в данное время условия его наблюдений неблагоприятны из-за близости к Солнцу на небесной сфере. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты».

Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике [Планеты на AstroAlert](#).

08/ 01/ 2009 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны – в радиусах Земли).

| | Долгота | Широта | Блеск | Расст. от Земли | Видимость | Восх | ВК | Заход |
|-------------|---------------|--------------|-------|-----------------|-----------|-------|-------|-------|
| Веста2008 | 02h 05m 23.5s | +05°41'00.1" | +7,5 | 2,140125 | 08:53 вн | 12:45 | 19:22 | 02:02 |
| Метис2008 | 02h 24m 11.2s | +13°38'44.0" | +9,5 | 1,540630 | 10:02 вн | 12:13 | 19:41 | 03:11 |
| ЛУНА | 03h 51m 55.3s | +24°39'36.8" | -11,5 | 56,980307 | 13:21 вн | 12:40 | 22:10 | 06:30 |
| Паллада2008 | 04h 47m 55.4s | -30°28'36.2" | +7,5 | 1,601823 | 04:26 н | 19:51 | 22:03 | 00:17 |
| Церера2008 | 11h 19m 49.0s | +18°30'45.1" | +7,2 | 1,874242 | 11:28 ну | 20:33 | 04:38 | 12:39 |
| САТУРН | 11h 32m 20.6s | +05°15'09.2" | +0,8 | 8,896694 | 09:48 ну | 22:13 | 04:51 | 11:25 |
| МАРС | 18h 37m 36.1s | -23°55'01.2" | +1,3 | 2,412984 | - | 08:33 | 11:57 | 15:20 |
| СОЛНЦЕ | 19h 16m 13.3s | -22°17'01.6" | -26,0 | 0,983297 | 07:20 | 08:56 | 12:36 | 16:16 |
| ЮПИТЕР | 20h 10m 45.2s | -20°28'26.5" | -1,9 | 6,065705 | 00:11 в | 09:36 | 13:28 | 17:21 |
| МЕРКУРИЙ | 20h 35m 11.7s | -18°57'37.7" | -0,2 | 0,900815 | 00:50 в | 09:49 | 13:53 | 17:59 |
| НЕПТУН | 21h 40m 12.0s | -14°19'25.0" | +8,0 | 30,833934 | 02:24 в | 10:21 | 14:57 | 19:33 |
| ВЕНЕРА | 22h 27m 05.7s | -10°46'10.9" | -4,4 | 0,737358 | 03:39 в | 10:45 | 15:46 | 20:49 |
| УРАН | 23h 21m 55.2s | -04°54'53.0" | +6,1 | 20,546304 | 05:03 в | 11:04 | 16:38 | 22:13 |

8 января 2009 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

| | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| +01° 09,2' : ЛУНА – Плеяды | +13° 07,4' : ЛУНА – Альдебаран |
| +05° 56,8' : МЕРКУРИЙ – ЮПИТЕР | +13° 36,5' : САТУРН – Церера2008 |
| +09° 01,7' : Солнце – МАРС | +14° 46,8' : ВЕНЕРА – УРАН |
| +09° 12,6' : Веста2008 – Метис2008 | +16° 14,2' : МЕРКУРИЙ – НЕПТУН |
| +11° 58,8' : ВЕНЕРА – НЕПТУН | +18° 25,2' : Церера2008 – Регул |
| +12° 49,1' : Солнце – ЮПИТЕР | +18° 45,6' : МЕРКУРИЙ – Солнце |

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят 6 астероидов.

1 Церера (m=7,8) – в созвездии **Льва**, 2 Паллада (m=8,0) – в созвездии **Резца**, 4 Веста (m=7,7) – в созвездии **Рыб**, 9 Metis (m=9,9) – в созвездии **Овна**, 27 Euterpe (m=9,6) – в созвездии **Льва** и 40 Harmonia (m=9,7) – в созвездии **Близнецов**.

Кометы. Самой яркой кометой описываемого периода является комета **C/2007 N3 (Lulin)** (около 7m). Наблюдать ее можно в созвездии **Бесов** на утреннем небе. Подробные сведения о доступных для наблюдений кометах имеются на <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html> Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на январь](#), а также [Астрономическом календаре на 2009 год](#). Оперативные сведения об этих и других небесных объектах можно найти на информационном сайте для астрономов-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 январь](#) и в [Астрономическом календаре на 2009 год](#).

05 января, вечер – Окончание действия метеорного потока Квадрантиды.

06 января, вечер – Астероид Веста в трех градусах севернее звезды альфа Рыб.

07 января, 20 часов 17 минут – Покрытие Луной ($\Phi=0,83$) Плеяд (в указанное время покроется 19 Тельца).

08 января, 01 час 09 минут (UT) – Покрытие звезды TYC 1844-00389-1 астероидом 231Vindobona.

09 января, утро – Комета C/2007 N3 (Lulin) в градусе севернее звезды лямбда Весов.

10 января, 13 часов 40 минут – Луна ($\Phi=0,99$) в перигее. R= 56,053

11 января, 06 часов 27 минут – Полнолуние.

11 января, 18 часов 24 минуты – Меркурий в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

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

Вид восточной и юго-восточной части полуночного неба 8 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп (вдоль кольца слева направо спутники Диона, Тефия, Титан и Энцелад).

Вид юго-западной и западной части полуночного неба 8 января в городах на широте Москвы. Положения Луны показаны с 5 по 8 января.

Вид восточной и юго-восточной части неба за 2 часа до восхода Солнца 8 января в городах на широте Москвы.

Вид южной и юго-западной части неба через 40 минут после захода Солнца 8 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера, Венеры и Меркурия в телескоп. Указано положение астероида 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 [N01](#) за 2009 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов А.И.)

ИМО (метеоры).

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

