

Астрономическая неделя с 11 по 17 января 2010 года

Из явлений недели основным будет кольцеобразное солнечное затмение. Оно произойдет 15 января 2010 года, а центральная полоса затмения пройдет по Африке, Индийскому океану и Китаю. Максимальная продолжительность кольцеобразной фазы составит 11 минут. Небольшие частные фазы этого затмения видны на юге европейской части России и в Сибири. Среди больших планет Солнечной системы Венера не видна (скрывается в лучах Солнца), у Меркурия идет утренняя видимость, Марс наблюдается всю ночь, Юпитер, Уран и Нептун занимают вечернее небо. Сатурн увеличивает продолжительность видимости и виден большую часть ночи. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Скорпиона](#), [Змееносца](#), [Стрельца](#) и [Козерога](#), обладая утренней, а после новолуния - вечерней видимостью. В начале недели Луна движется по созвездию Скорпиона, сближаясь с Антаресом при фазе 0,1. Убывающий месяц задержится в этом созвездии ненадолго и в этот же день пересечет границу созвездия Змееносца, где пробудет около суток. 13, 14 и 15 января лунный путь будет пролегать по созвездию Стрельца. Здесь тонкий серп сближится с Меркурием и Венерой, а перед переходом в созвездие Козерога примет фазу новолуния, затмив солнечный диск. На вечернем небе молодой месяц появится уже на следующий день после новолуния, наблюдаясь в лучах заходящего Солнца. 17 января Луна сближится с Нептуном, а уже после полуночи 18 января при фазе 0,1 вступит в соединение с Юпитером в созвездии Водолея. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Из комет следует отметить Siding Spring (C/2007 Q3) и P/Wild (81P). Сведения о других доступных любительским инструментам кометах можно получить по ссылкам ниже. Среди астероидов легче всего наблюдаются Веста и Юнона. Улучшаются условия видимости у Цереры и Паллады. Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: T Eri (8,0m) 12 января, SX And (8,6m) и TX Cam (8,1m) 13 января, R Lep (6,8m) 14 января, V CrB (7,5m) 14 января, SY CMa (8,8m) 15 января, R LMi (7,1m) 16 января. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 12 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
11	07:06	08:00	08:53	16:21	17:14	18:09	07:27
12	07:05	07:59	08:52	16:23	17:16	18:10	07:30
13	07:04	07:59	08:51	16:24	17:17	18:11	07:32
14	07:04	07:58	08:50	16:26	17:19	18:13	07:35
15	07:03	07:57	08:49	16:28	17:20	18:14	07:38
16	07:02	07:56	08:48	16:30	17:22	18:16	07:41
17	07:01	07:55	08:47	16:32	17:24	18:17	07:44

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32'31". Дневное светило движется по созвездию [Стрельца](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 15 января. Фазу on-line можно просмотреть на сайте [Наедине с космосом](#). В таблице ниже 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
11	06:07	09:21	12:32	+09°	0,15	15'04"	16:14,4 -25°56'	6,7	5,8	215,2
12	07:09	10:14	13:18	+08°	0,08	14'57"	17:10,7 -26°41'	5,8	4,7	227,4
13	07:56	11:05	14:17	+09°	0,03	14'51"	18:06,5 -26°06'	4,6	3,5	239,6
14	08:30	11:55	15:27	+10°	0,01	14'47"	19:00,5 -24°16'	3,3	2,1	251,9
15	08:53	12:43	16:41	+13°	0,00	14'44"	19:52,1 -21°20'	1,9	0,7	264,1
16	09:10	13:28	17:56	+17°	0,01	14'42"	20:41,2 -17°31'	0,5	-0,8	276,3
17	09:23	14:11	19:11	+22°	0,04	14'42"	21:28,1 -13°01'	-1,0	-2,1	288,5

На этой неделе Луна 13 января при фазе 0,02 пройдет в 4,6 гр. южнее Меркурия, 15 января при фазе 0,0 - в 1,4 гр. севернее Венеры и 17 января при фазе 0,06 - в 3,7 гр. севернее Нептуна.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета перемещается попятно по созвездию [Стрельца](#), 15 января меняя движение на прямое. К середине недели угловое расстояние Меркурий - Солнце увеличивается до 20 градусов. Планету можно наблюдать на фоне утренней зари около полудня. В телескоп Меркурий имеет вид серпа с фазой около 0,3 при блеске около +0,5m и угловым диаметром 9 - 8 секунд дуги.. Расстояние между Землей и планетой к концу недели увеличивается до 0,83 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии - в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета скрывается в лучах Солнца. Она будет видна на вечернем небе лишь в феврале 2010 года. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#), вступая в верхнее соединение с Солнцем 11 января. Расстояние между Землей и Венерой придерживается значения 1,71 а.е. Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета движется попятно по созвездию [Рака](#). Блеск Марса к концу недели достигает значения -1,1m, а наблюдать его над горизонтом можно более 14 часов (вечером - на востоке, ночью - на юге, утром - на западе) в виде яркой оранжевой звезды. В небольшие любительские телескопы он виден, как горошина (угловой диаметр 14 секунд дуги), на которой видны детали поверхности. Идет наиболее благоприятный период для наблюдений планеты, как визуальных, так и фотографических. Расстояние между Землей и Марсом уменьшается до 0,67 а.е.. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статья о Марсе - в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант перемещается прямым движением по созвездию [Водолея](#) и наблюдается в вечернее время (около 2 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском около -2m невысоко юго-западным горизонтом. Рядом с Юпитером находится Нептун, а также комета 88P/Howell. В небольшой телескоп виден диск Юпитера с угловым диаметром 34 секунды дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и другие детали, например, Большое Красное Пятно (БКП). Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) больших спутников имеются [КН на январь](#). Расстояние между Землей и планетой увеличивается до 5,8 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Обзорная статья о Юпитере имеется в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета находится в созвездии [Девы](#) (близ звезды эта Vir), двигаясь попятно с 13 января. Недалеко наблюдается комета P/Wild (81P). Сатурн можно наблюдать около 9 часов на ночном и утреннем небе. В небольшой телескоп виден диск диаметром около 18 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия (блеск планеты составляет +0,8m). Из спутников легче всего наблюдается Титан с блеском 8m. Другие спутники имеют блеск 10m и слабее, поэтому для их обнаружения понадобится телескоп с диаметром объектива от 60мм. Расстояние от Земли до Сатурна к концу недели уменьшается до 9,05 а.е. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [журнале «Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#), а также на новостном ресурсе <http://www.novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета ($m = +6,1$, $d = 3,6$ угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию **Водолея**, переходя в начале недели в созвездие Рыб. Уран наблюдается в вечернее и ночное время (около 5 часов) в южной части неба. Для обнаружения седьмой планеты необходимо применять бинокль. Чтобы рассмотреть диск, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Расстояние от Земли до Урана увеличивается до 20,63 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статью об Уране - в журнале «Небосвод» 7 за 2009 год

Нептун. Планета ($m = +7,9$, $d = 2,3$ угл. сек.) находится в созвездии **Козерога** (севернее звезды дельта Сар) около Юпитера, который является опорным объектом для поисков Нептуна. Планета перемещается по небесной сфере в одном направлении с Солнцем и наблюдается в вечернее время (около 2 часов) с применением оптических инструментов. Диск планеты различим при увеличении более 100 крат. Отыскать Нептун и Уран помогут звездные карты их окрестностей, которые имеются в **КН на январь 2010 года**. Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,89 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорную статью о Нептуне можно прочитать в **декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год**.

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (близ M18) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 32,66 а.е. от Земли (в конце недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты». Обзорную статью о Плутоне и других объектах пояса Койпера можно прочитать в **журнале «Небосвод» 8 за 2009 год**.

Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.spb.ru/>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

14/ 01/ 2010 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
МАРС	09h 17m 31.9s	+20°11'47.6"	-1,0	0,685325	14:04 ну	17:54	02:14	10:28
Веста	10h 41m 11.7s	+15°10'37.5"	+6,6	1,614958	12:02 ну	19:56	03:37	11:14
САТУРН	12h 20m 13.3s	+00°22'19.0"	+0,8	9,114461	08:51 ну	23:07	05:16	11:21
Паллада	14h 57m 53.6s	+00°05'15.8"	+8,8	2,650088	06:08 ну	01:50	07:54	13:58
Церера	16h 33m 45.6s	-18°10'41.4"	+8,5	3,335835	02:38 у	05:20	09:30	13:38
МЕРКУРИЙ	18h 24m 05.5s	-20°10'05.3"	+0,9	0,754874	00:33 у	07:25	11:19	15:12
ЛУНА	18h 35m 03.9s	-24°51'44.9"	-4,3	63,217755	-	08:30	11:55	15:27
СОЛНЦЕ	19h 41m 08.6s	-21°24'21.4"	-26,0	0,983603	07:35	08:50	12:38	16:26
ВЕНЕРА	19h 43m 49.3s	-22°11'54.2"	-3,8	1,711285	-	09:02	12:41	16:21
НЕПТУН	21h 49m 17.7s	-13°37'10.6"	+8,0	30,858558	02:06 в	10:03	14:44	19:24
ЮПИТЕР	22h 05m 35.8s	-12°42'44.2"	-2,0	5,768221	02:30 в	10:13	15:00	19:47
УРАН	23h 36m 41.5s	-03°19'27.0"	+6,1	20,572452	04:57 в	10:47	16:31	22:15

14 января 2010 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+01° 00,4' : ВЕНЕРА - Солнце	+14° 42,8' : МАРС - Регул
+04° 04,2' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+15° 34,1' : Солнце - ЛУНА
+05° 20,0' : МЕРКУРИЙ - ЛУНА	+15° 58,3' : ВЕНЕРА - ЛУНА
+08° 18,8' : Церера - Антарес	+18° 02,4' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+08° 35,9' : Веста - Регул	+18° 40,9' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+08° 48,3' : МАРС - Ясли (рас. скопл.)	+19° 50,3' : САТУРН - Спика

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

1 Церера ($m=9,0$) - в созвездии **Змееносца**, 2 Паллада ($m=9,4$) - в созвездии **Девы**, 3 Юнона ($m=9,4$) - в созвездии **Кита**, 4 Веста ($m=6,8$) - в созвездии **Льва**, 18 Мельпомена ($m=9,9$) - в созвездии **Кита**, 532 Геркулина ($m=9,7$) - в созвездии **Волосы Вероники**, 354 Элеонора ($m=9,7$) - в созвездии **Рака**. Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в **журнале «Небосвод» 4 за 2009 год**.

Кометы. Вечерней кометой (доступной любительским телескопом) является 88P/Howell. Она движется по созвездию **Водолея** восточнее Юпитера. На ночном и утреннем небе в созвездии **Волгопаса** находится комета Siding Spring (C/2007 Q3), а комета P/Wild (81P) - в созвездии **Девы** (близ Сатурна). Подробное описание доступных для любительских наблюдений комет и других небесных тел имеется на **форуме Старлаб** <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=11> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или http://www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в **КН на январь**, а также **Астрономическом календаре на 2010 год**. Некоторые сведения по кометам, астероидам и иным небесным объектам публикуются на **AstroAlert**. Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в **журнале «Небосвод» 9 за 2009 год**. В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова «**Кометы и методы их наблюдений**».

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в **КН на январь**, а также в **АК на 2010 год**. КН на предстоящие месяцы (до марта 2010 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebosvod/>. Общий обзор неба 2010 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте **Сергея Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложен краткий астрономический календарь на 2010 год для крупных городов http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/

11 января, 12 часов 49 минут - Венера в верхнем соединении с Солнцем.

12 января, 21 час 04 минуты(UT) - Покрытие звезды TYC0742-000080-1 (9,7m) астероидом 479 Carrega. Карта в **КН на январь**

13 января, 16 часов 05 минут - Сатурн в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

14 января, утро - Луна ($\Phi = 0,01$) близ Меркурия.

15 января, 08 часов 19 минут - Начало кольцеобразного солнечного затмения для Земли.

15 января, 10 часов 11 минут - Новолуние.

16 января, вечер - Первое появление Луны на вечернем небе.

17 января, 23 часа 10 минут(UT) - Покрытие звезды TYC 1887-01323-1(9,7m) астероидом 63481995CH1. Карта в **КН на январь**

Подробное описание явлений и результаты наблюдений можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеовзб**, **RealSky** На сайте **Два Стрельца** интересна тема описания созвездий с указанием наиболее доступных для наблюдений небесных объектов. Общие сведения о небесных объектах - на сайте **Знания-Сила**. Для наблюдателей deep-sky будет интересен сайт **Наедине с космосом** Посетите также новый великолепный сайт **Астрономические опыты** Прослушать (в виде звуковых файлов) описание звездного неба и объектов для наблюдений можно на <http://astrocast.ru/astrocast/>

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

Вид юго-восточной части полуночного неба 14 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна (правее и выше Мимас, ниже - Диона) в телескоп. Указано положение астероида Веста.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 14 января в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Церера и Паллада.

Вид южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 14 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указаны положения астероидов Юнона и Астрея.

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 **№1** за 2010 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), **IMO** (метеоры).

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны.

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

