

Астрономическая неделя с 4 по 10 января 2010 года

Из явлений недели основным будет максимум метеорного потока Квадрантиды. Активность потока проявляется с 1 января по 5 января, а пик «падающих звезд» в 2010 году придется на 19 часов 3 января по всемирному времени (для восточной части страны - после полуночи 4 января). Часовое число может превысить 100 метеоров, а наблюдать их можно всю ночь, т.к. радиант (альфа= 230°, дельта= +49°) в средних широтах не заходит за горизонт. Максимум действия по времени очень острый, а радиант размыт на площади диаметром 15°, где имеются несколько центров. Метеоры медленные, хорошо заметные. В потоке имеется много болидов и ярких метеоров, что является весьма положительным фактором для наблюдений Квадрантид в 2010 году, т.к. близкая к полнолунию Луна будет сильно засвечивать небо. Из других явлений стоит отметить покрытие астероидом звезды, почти видимой невооруженным глазом. Но опять же из-за яркой Луны все же придется применять бинокль или телескоп. Покрытие произойдет в ночь с 4 на 5 января, когда звезда HIP 46938 (6,3m) скроется за астероидом 1461 Jean-Jacques. Среди больших планет Солнечной системы Венера не видна (скрывается в лучах Солнца), у Меркурия начинается утренняя видимость, Марс наблюдается всю ночь, Юпитер, Уран и Нептун занимают вечернее небо. Сатурн увеличивает продолжительность видимости и виден во второй половине ночи. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Льва](#), [Девы](#), [Весов](#) и [Скорпиона](#), обладая утренней видимостью. Начало недели Луна встретит в созвездии Льва, где при фазе 0,85 сблизится с Регулум до 4 градусов. Часть суток 4 января лунный овал проведет в созвездии Секстанта, а к началу суток 5 января вновь продолжит путь по созвездию Льва. В этот же день естественный спутник Земли достигнет созвездия Девы, где пробудет до 9 января, уменьшив фазу с 0,65 до 0,33. Последняя четверть наступит 7 января близ звезды Спика восточнее Сатурна. Потратив на путешествие по созвездию Весов около 2 суток, Луна перейдет в созвездие Скорпиона, где уже на следующей неделе сблизится с Антаресом при фазе 0,1. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Утренняя комета Siding Spring (C/2007 Q3) движется по созвездию Волопаса, а комета 88P/Howell, обладающая вечерней видимостью, находится близ Юпитера в созвездии Водолея. 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: X Hya (8,4m) и R Aqr (6,5m) 4 января, V Oph (7,5m) 8 января и RU UMa (8,3m) 9 января. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 10 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
04	07:08	08:03	08:58	16:10	17:05	18:00	07:12
05	07:08	08:03	08:58	16:12	17:06	18:01	07:13
06	07:08	08:03	08:57	16:13	17:07	18:02	07:15
07	07:07	08:02	08:56	16:14	17:09	18:03	07:18
08	07:07	08:02	08:56	16:16	17:10	18:05	07:20
09	07:07	08:01	08:55	16:18	17:11	18:06	07:22
10	07:06	08:01	08:54	16:19	17:13	18:07	07:24

[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](#) последней четверти 7 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 (либрация - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
04	21:46	03:33	10:29	+43°	0,85	16' 28"	09:57,9 +08°15'	4,1	4,4	129,6
05	23:16	04:24	10:41	+36°	0,76	16' 17"	10:52,9 +01°47'	5,6	5,7	141,9
06	-	05:13	10:52	+30°	0,65	16' 03"	11:45,8 -04°39'	6,8	6,6	154,1
07	00:43	06:01	11:04	+24°	0,54	15' 49"	12:37,9 -10°40'	7,6	7,2	166,3
08	02:08	06:49	11:17	+19°	0,42	15' 36"	13:30,3 -16°01'	7,9	7,3	178,5
09	03:33	07:39	11:35	+14°	0,32	15' 24"	14:23,7 -20°29'	7,8	7,1	190,7
10	04:53	08:29	11:58	+11°	0,23	15' 13"	15:18,4 -23°50'	7,4	6,6	203,0

На этой неделе Луна 6 января при фазе 0,57 пройдет в 8 гр. южнее Сатурна.

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета перемещается попятно по созвездию [Стрельца](#) (близ треугольника звезд кси, пи и омикрон Sgr). В начале недели Меркурий проходит нижнее соединение с Солнцем. Но хотя видимый диаметр в это время максимален (12 угловых секунд), но наблюдать планету не представляется возможным из-за близости к Солнцу. Тем не менее, за неделю угловое расстояние Меркурий - Солнце быстро увеличивается до 14 градусов. Поэтому уже во второй половине недели планету можно наблюдать на фоне утренней зари (фаза меняется от 0,0 до 0,1, а блеск увеличивается до +2m). В телескоп Меркурий имеет вид крохотного серпа. Расстояние между Землей и планетой в начале недели минимальное (0,67 а.е.), а к концу недели увеличивается до 0,71 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии - в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#). [Венера](#). Утренняя видимость планеты закончилась, и теперь она появится на вечернем небе лишь в феврале 2010 года. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#). 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 [Льва](#) до 9 января, а затем переходит в созвездие [Рака](#). Блеск Марса к концу недели достигает значения -1m, а наблюдать его над горизонтом можно более полсуток (с вечера - на востоке и до утра - на западе) в виде яркой оранжевой звезды. В небольшие любительские телескопы он виден, как горошина (угловой диаметр более 13 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 0,69 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 [Козерога](#) (5 января переходя в созвездие [Водолея](#)) и наблюдается в вечернее время (менее 3 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском около -2m невысоко над южным и юго-западным горизонтом. Рядом с Юпитером находится Нептун, а также комета 88P/Howell. В небольшой телескоп виден диск Юпитера с угловым диаметром 34 секунд 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 5,74 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), обладая прямым движением. Рядом 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 9,17 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](#). 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 20,53 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Статья 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 30,83 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 М18) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 32,70 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

07/01/2010 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 25m 01.1s	+19°22'32.2"	-0,9	0,710941	13:26 ну	18:36	02:49	10:57
Веста	10h 41m 43.3s	+14°33'54.0"	+6,8	1,687191	11:33 ну	20:29	04:05	11:38
САТУРН	12h 20m 01.1s	+00°21'26.6"	+0,8	9,226411	08:28 ну	23:35	05:43	11:48
ЛУНА	12h 27m 28.8s	-09°10'19.7"	-10,5	58,961973	07:19 ну	00:43	06:01	11:04
Паллада	14h 47m 48.8s	-00°33'16.0"	+8,8	2,720017	05:51 у	02:11	08:11	14:11
Церера	16h 22m 30.5s	-17°37'20.6"	+8,5	3,393692	02:30 у	05:32	09:46	13:59
МЕРКУРИЙ	18h 48m 30.3s	-19°52'26.5"	+4,6	0,674158	-	08:13	12:08	16:04
ВЕНЕРА	19h 05m 52.9s	-23°13'56.5"	-3,8	1,710353	-	09:01	12:31	16:01
СОЛНЦЕ	19h 10m 42.5s	-22°26'40.9"	-26,0	0,983328	07:18	08:56	12:35	16:14
НЕПТУН	21h 48m 24.8s	-13°41'42.9"	+8,0	30,788902	02:43 в	10:30	15:10	19:50
ЮПИТЕР	21h 59m 49.7s	-13°14'10.7"	-2,0	5,700447	02:58 в	10:38	15:22	20:06
УРАН	23h 35m 52.0s	-03°25'02.3"	+6,1	20,464203	05:33 в	11:14	16:57	22:41

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

+01° 21,8' : ВЕНЕРА - Солнце	+09° 42,5' : САТУРН - ЛУНА
+02° 48,8' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+10° 36,3' : МАРС - Ясли (рас.скопл.)
+05° 15,2' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА	+12° 47,4' : МАРС - Регул
+05° 46,7' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+14° 20,3' : ЛУНА - Спика
+08° 31,2' : Веста - Регул	+18° 56,8' : МАРС - Веста
+08° 57,1' : Церера2008 - Антарес	+19° 52,3' : 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 ($m=9,3$) - в созвездии **Кита**, 4 Веста ($m=7,0$) - в созвездии **Льва**, 18 Мельпомена ($m=9,8$) - в созвездии **Кита**, 324 Бамберга ($m=9,8$) - в созвездии **Возничий**, 532 Геркулина ($m=9,9$) - в созвездии **Волосы Вероники**, 354 Элеонора ($m=9,9$) - 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 телескопам) является 88P/Howell. Она движется по созвездию **Водолея** восточнее Юпитера. На ночном и утреннем небе в созвездии **Волопаса** и Гончих Псов в течение недели видна комета Siding Spring (C/2007 Q3). Улучшаются условия видимости у кометы P/Wild (81P) в созвездии **Девы** (близ Сатурна). Комета P/LINEAR (217P) находится в созвездии **Ориона** (близ звезды лямбда Ориона). **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.taurusskystars.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/

04 января, 23 часа 55 минут (UT) - Покрытие звезды HIP46938 (6,3m) астероидом 1461 Jean-Jacques. Карта - в **КН на январь**

04 января, 19 часов 21 минута - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем.

05 января, 14 часов 49 минут - Меркурий в сближении с Землей до 0,67 а.е.

06 января, ночь - Окончание действия метеорного потока Квадрантиды.

07 января, 13 часов 40 минут - Луна в фазе последней четверти.

08 января, утро - Начало утренней видимости Меркурия в средних широтах.

09 января, ночь - Луна ($\Phi = 0,43$) близ Спика.

10 января, ночь - Астероид Церера проходит в 0,5 гр. севернее звезды хи Змееносца.

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 вверх):

Вид восточной и юго-восточной части полуночного неба 7 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп. Указано положение астероида Веста. Положения Луны показаны с 4 по 6 января.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 7 января в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Церера и Паллада. Положения Луны показаны с 7 по 10 января.

Вид южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 7 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 **NI** 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>

