

Астрономическая неделя с 31 декабря 2012 года по 6 января 2013 года

На данной неделе наступает новый 2013 год! Поздравляем всех профессиональных астрономов и любителей астрономии с новогодним праздником и желаем ясного неба, успешных наблюдений, новых открытий и новых знаний о Вселенной! «Новогодним» созвездием, по-прежнему, остается созвездие Тельца, где при лучшей видимости наблюдаются Юпитер, Веста и Церера, а в конце недели к ним прибавится и комета C/2012 K5 (LINEAR). Земля 2 января пройдет перигелий своей орбиты, 3 января наступит максимум действия метеорного потока [Квадрантиды](#) (радиант в созвездии [Волопаса](#), ZHR=120), а 5 января Церера сближается со звездой Элнат до 2,4 градусов и с кометой C/2012 K5 (LINEAR) до 2 градусов. Из планет Солнечной системы Меркурий закончил утреннюю видимость, но на вечернем небе появится только в феврале. На утреннем небе красуются Венера и Сатурн. Юпитер наблюдается большую часть ночи, Марс виден около часа на вечернем небе (при удовлетворительной видимости), а Уран и Нептун - вечером и ночью (самые далекие планеты можно найти в бинокль при использовании [поисковых карт на 2013 год](#)). Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#), обладая ночной и утренней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Рака, завершив свой путь по небу 2012 года. В наступающем 2013 году Луна начнет движение по небесной сфере у границы созвездий Рака и Льва при фазе 0,89. Перемещаясь по созвездию Льва, уменьшающийся лунный овал в первый день года пройдет южнее Регула и вступит в созвездие Секстанта, в котором пробудет до полуночи 3 января, уменьшив фазу до 0,73. Пройдя в этот день по южной части созвездия Льва, Луна устремится к созвездию Девы, куда перейдет вечером, достигнув фазы 0,65. В этом созвездии 5 января наступит последняя четверть, а затем лунный полудиск максимально приблизится со Спикой, пройдя южнее этой звезды. К концу недели фаза тающего серпа достигнет 0,3, и он достигнет границы созвездия Весов, сблившись с Сатурном. Из комет благоприятной для наблюдений является [C/2012 K5 \(LINEAR\)](#), которая при блеске около 8m наблюдается всю ночь в созвездиях [Рыси](#), [Возничего](#) и [Тельца](#). В начале недели небесная странница находится близ звезды Капелла, в середине - близ звезды Элнат, а в конце - близ звезды Альдебаран. Комета [C/2012 S1 \(ISON\) \(Невский-Новичонок\)](#) перемещается по созвездию [Близнецов](#) при блеске ярче 16m, а в конце ноября достигнет -10m! Эфемериды кометы на каждый день и карты ее движения - в [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Среди астероидов первенство по яркости принадлежит [Весте](#) (6,9m), которая находится в созвездии [Тельца](#) левее Гиад. Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: U Микроскопа - 4 января (8,8m), S Водолея - 5 января (8,2m), R Андромеды - 6 января (6,9m). Из основных метеорных потоков активны только Квадрантиды. Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 11 градусов. Моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы на неделю указаны в таблице.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
31	08:09	09:04	09:59	17:05	18:01	18:56	07:06
01	08:08	09:04	09:59	17:07	18:02	18:57	07:07
02	08:08	09:04	09:59	17:08	18:03	18:58	07:09
03	08:08	09:03	09:58	17:09	18:04	18:59	07:10
04	08:08	09:03	09:58	17:11	18:05	19:00	07:12
05	08:08	09:03	09:57	17:12	18:06	19:01	07:14
06	08:08	09:03	09:57	17:13	18:08	19:03	07:16

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

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 5 января. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#). 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 - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
31	20:54	03:26	10:55	+47°	0,94	15'00"	08:35,9 +12°56'	-4,3	6,9	121,3
01	22:07	04:12	11:15	+43°	0,88	15'08"	09:25,8 +09°04'	-4,9	7,2	133,5
02	23:21	04:57	11:33	+39°	0,81	15'16"	10:15,2 +04°41'	-5,4	7,1	145,7
03	-	05:43	11:51	+34°	0,72	15'26"	11:04,8 -00°02'	-5,7	6,7	158,0
04	00:37	06:30	12:09	+30°	0,61	15'38"	11:55,4 -04°52'	-5,8	6,0	170,2
05	01:54	07:18	12:29	+25°	0,50	15'50"	12:47,9 -09°37'	-5,7	5,0	182,4
06	03:15	08:10	12:53	+21°	0,39	16'03"	13:43,3 -14°01'	-5,3	3,7	194,6

На этой неделе Луна 6 января при фазе 0,3 сближится с Сатурном.

Интернет-журнал [RealSky](#) (автор Роман Бакай) предлагает любителям астрономии цикл эксклюзивных статей о Луне.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#). Утренняя видимость Меркурия закончилась. И хотя он еще находится на утреннем небе, элонгация около 7 градусов (в конце недели) к западу не дает возможности провести результативные поиски. Блеск Меркурия придерживается значения -0,7m, а угловой диаметр составляет 5 секунд дуги (фаза - около 1). Расстояние от Земли за неделю возрастает до 1,43 а.е.. Зонд [«Мессенджер»](#) является искусственным спутником Меркурия. Дополнительно - [«Небосвод» 1 за 2009 год](#).

Венера. Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Змееносца](#), 6 января переходя в созвездие [Стрельца](#). Элонгация Венеры уменьшается до 19,5 градусов, а видна она в утреннее время около часа в юго-восточной части неба в виде самой яркой звезды. Применение бинокля позволяет наблюдать Утреннюю Звезду и после восхода Солнца. Блеск планеты придерживается значения -3,7m, а видимый диаметр (при фазе около 0,95) составляет около 10 угловых секунд. Для наблюдений в телескоп лучшее время приходится на сумеречное время перед восходом Солнца и некоторое время после его восхода. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 1,57 а.е.. На орбите вокруг планеты обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 2 за 2009 год](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#). Марс виден на фоне вечерней зари около часа. Блеск планеты придерживается значения +1,2m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. Расстояние между Марсом и Землей увеличивается до 2,24 а.е.. На орбите вокруг планеты находятся несколько искусственных спутников, а на поверхности - несколько марсоходов, в частности [MSL Curiosity](#), [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 3 за 2009 год](#).

Юпитер. Газовый гигант движется попятно по созвездию [Тельца](#) севернее Альдебарана. Юпитер доступен для наблюдений большую часть ночи. Продолжительность видимости при этом составляет около 13 часов в средних широтах, что делает самую большую планету лучшей для наблюдений. В северных районах страны, где идет полярная ночь, Юпитер виден постоянно, т.к. не заходит за горизонт. Угловой диаметр его составляет 47 секунд дуги при блеске -2,6 m, а расстояние до Земли увеличивается до 4,27 а.е.. В телескоп хорошо заметны полосы на диске планеты и другие атмосферные образования. Четыре больших спутника Юпитера можно наблюдать даже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на декабрь](#) и [КН на январь](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 5 за 2009 год](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#). Сатурн доступен для наблюдений на фоне утренней зари (продолжительность видимости около 5 часов). Блеск планеты составляет +0,7m при угловом диаметре около 16 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается до 10,14 а.е.. Уже в небольшой телескоп хорошо просматривается кольцо, а из спутников уверенно виден Титан (8m). Дополнительно - [«Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии на <http://novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета (m=+5,9, d= 3,6 угл. сек.) имеет прямое движение в созвездии [Рыб](#) близ границы с созвездием [Кита](#) (правее звезды 44 Рыб, приблизительно такой же звездной величины, как и Уран). Газовый гигант наблюдается вечером и ночью в течение 7 часов (на юге и юго-западе). Найти его на небе можно даже невооруженным глазом, и во второй половине недели будут благоприятные условия для таких поисков. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана увеличивается за неделю до 20,24 а.е.. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 7 за 2009 год](#).

Нептун. Планета ($m = +7,8$, $d = 2,3$ угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Водолея](#) близ звезды 38 Aqr (5,4m). Нептун наблюдается по вечерам менее 4 часов в юго-западной части неба. Найти восьмую планету можно с помощью бинокля или телескопа, а чтобы увидеть ее диск, нужен инструмент с увеличением от 100 крат и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно просмотреть на звездных картах в [КН на январь](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 30,68 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Дополнительно - [«Небосвод» 12 за 2008 год](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) (близ M25) на расстоянии 33,34 а.е. от Земли. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты». Дополнительно - [«Небосвод» 8 за 2009 год](#).

Дополнительно <http://galspace.spb.ru> (все о планетах) и <http://astro.websib.ru> (разнообразная справочная астроинформация)

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

03/01/2013 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
УРАН	00h 18m 01.8s	+01°11'02.8"	+6,1	20,168458	07:05 вн	12:44	18:54	01:09
Паллада	00h 19m 08.1s	-16°03'39.9"	+9,1	2,793478	05:18 вн	14:31	18:56	23:21
ЮПИТЕР	04h 22m 56.5s	+20°51'23.5"	-2,6	4,227149	13:19 вн	14:38	22:59	07:23
Веста	04h 43m 45.2s	+18°20'35.1"	+6,7	1,673551	13:20 вн	15:18	23:19	07:24
Церера	05h 27m 37.9s	+25°58'43.5"	+6,8	1,708593	15:00*н*	14:54	00:07	09:15
ЛУНА	10h 55m 21.2s	+01°04'32.0"	-11,3	60,825865	-- --	--	05:43	11:51
САТУРН	14h 31m 23.5s	-12°25'30.9"	+0,7	10,200824	04:42 у	04:21	09:09	13:57
ВЕНЕРА	17h 24m 47.6s	-22°34'05.2"	-3,7	1,557485	00:33 у	08:30	12:05	15:39
МЕРКУРИЙ	18h 14m 28.9s	-24°23'47.2"	-0,7	1,410053	-	09:36	12:55	16:14
СОЛНЦЕ	18h 53m 58.8s	-22°51'32.9"	-26,0	0,983297	07:10	09:58	13:34	17:09
МАРС	20h 34m 26.8s	-19°53'55.3"	+1,2	2,229343	01:08 в	11:16	15:13	19:11
НЕПТУН	22h 12m 56.9s	-11°41'59.4"	+7,9	30,632437	03:39 в	11:56	16:49	21:43

03 января 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 37,1' :	Веста - Альдебаран	+14° 08,6' :	Веста - Эпнат (в Тельца)
+02° 38,6' :	Церера - Элнат (в Тельца)	+14° 18,7' :	Веста - Плеяды
+05° 19,5' :	ЮПИТЕР - Альдебаран	+15° 18,5' :	Церера - Альдебаран
+05° 30,4' :	ЮПИТЕР - Веста	+15° 41,1' :	ЮПИТЕР - Церера
+08° 48,5' :	ЮПИТЕР - Плеяды	+15° 56,9' :	ЛУНА - Регул
+09° 10,4' :	МЕРКУРИЙ - Солнце	+16° 14,8' :	САТУРН - Спика
+11° 32,1' :	МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА	+16° 19,0' :	ЮПИТЕР - Элнат (в Тельца)
+12° 41,9' :	Веста - Церера	+17° 14,8' :	УРАН - Паллада
+13° 10,2' :	ВЕНЕРА - Антарес		

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 [Церера](#) ($m = 7,1$) - в созвездии [Тельца](#), 2 [Паллада](#) ($m = 9,6$) - в созвездии [Кита](#), 4 [Веста](#) ($m = 6,8$) - в созвездии [Тельца](#), 9 [Метиды](#) ($m = 8,5$) - в созвездии

[Близнецов](#). Дополнительно об астероидах - [«Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. Из комет (блеск около 8m) благоприятную видимость в течение всей ночи имеет [C/2012 K5 \(LINEAR\)](#), которая движется по созвездиям [Рыси](#), [Возничего](#) и [Тельца](#). В начале недели она будет находиться левее звезды Капелла (альфа Возничего), а в конце описываемого периода - близ звезды Альдебаран (альфа Тельца). О [других кометах](#) месяца - в [Кометном календаре на январь](#). Карты и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на декабрь](#), [КН на январь](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Подробнее видимости комет и о [других небесных объектах](#) на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. Дополнительно о кометах - [«Небосвод» 9 за 2009 год](#). Литература - [Кометы и методы их наблюдений](#) и [«Открытие за неделю»](#). Новости наблюдательной и общей астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское (UT+4 часа). Если время всемирное, то это указывается (UT). Другие явления - в [КН на январь](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#) (печатная версия). На сайте [Сергея Гурьянова](#) выложена веб-версия календаря на 2013 год, а также общий обзор [звездного неба и явлений месяца](#). АК на 2013 год для Средней России + программа Астрономический календарь для самостоятельного составления календаря для своего пункта наблюдения имеется на сайте [Александра Кузнецова](#).

31 декабря, утро - Комета [C/2012 K5 \(LINEAR\)](#) достигает максимума блеска (около 8m).

01 января, утро - Комета [C/2012 K5 \(LINEAR\)](#) проходит левее звезды Капелла.

02 января, 05 часов 00 минут (UT) - Земля в перигелии своей орбиты (максимальный видимый диаметр Солнца - 32' 32").

03 января, 13 часов 00 минут - Максимум действия метеорного потока Квадрантиды (120 метеоров в час!).

04 января, вечер - Комета [C/2012 K5 \(LINEAR\)](#) и астероид Церера близ звезды Элнат (бета Тельца, +1,6m).

05 января, 07 часов 58 минут - Луна в фазе последней четверти.

06 января, ночь - Максимум блеска долгопериодической переменной звезды R Андромеды (6,9m).

Дополнительно о явлениях и наблюдениях небесных объектов - на [Астрофоруме](#), [Метеовеб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [ДваСтрельца](#).

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 3 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероидов Церера и Веста.

[Вид](#) юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 3 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Сатурна в телескоп.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 3 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса в телескоп.

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 [N12 на 2012 год](#) и [N01 на 2013 год](#), «АстроКА»; [StarryNightBackyard 3.1](#) и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru> (метеоры) и [AAVSO](#) (переменные звезды), <http://saros70.narod.ru>

