

Астрономическая неделя с 12 по 18 ноября 2012 года

На данной неделе [Венера сблизится со Спикой и Сатурном](#) (на утреннем небе), произойдет [полное солнечное затмение](#) (видимость в Австралии и акватории Тихого океана), Луна покроет Меркурий (видимость на Европейской части России, но близко к Солнцу!), наступит максимум действия метеорного потока [Леониды](#), а Меркурий пройдет нижнее соединение с Солнцем, переходя на утреннее небо. Интересно, с чем с ноябрьского солнечного затмения 2012 года [начинается серия полных затмений](#), видимых с территории Австралии. В ближайшую четверть века на этом небольшом материке можно будет наблюдать шесть(!) полных затмений Солнца, тогда как на обширной территории России, практически, ни одного! Из планет Солнечной системы Юпитер наблюдается всю ночь, Марс виден на вечернем небе (при удовлетворительной видимости), а Уран и Нептун - вечером и ночью (самые далекие планеты могут быть найдены в бинокль при помощи [поисковых карт](#)). Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#), обладая утренней, а затем вечерней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Девы, сблизившись со Спикой и Сатурном ($\Phi = 0,02$). 14 ноября в созвездии Весов Луна покроет Меркурий, а затем наступит новолуние и произойдет упомянутое выше полное солнечное затмение, видимое в т.ч. в Антарктиде. На вечернем небе растущий месяц пройдет по созвездиям Скорпиона, Змееносца и Стрельца, сблизившись с Марсом 16 ноября ($\Phi = 0,1$). Из комет [LINEAR \(C/2011 F1\)](#) имеет блеск около 10m, двигаясь на юго-восток по созвездию [Змееносца](#). Комета 168P/Hergenrother, [испытывавшая вспышку до 9,5m](#), распадается. На этой неделе она движется по созвездию [Андромеды](#). Новая комета [C/2012 S1 \(ISON\)](#), которую открыли [Виталий Невский](#) и [Артём Новичонок](#), перемещается к западу по созвездию [Рака](#) при блеске ярче 17m. В конце 2013 года она достигнет максимального блеска -10m! Эфемериды и карты движения кометы до 2014 года имеются в [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Среди астероидов первенство по яркости принадлежит [Весте](#) (6,9m), которая находится в созвездии [Тельца](#). Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: W PUP 8,4m - 12 ноября и RT SGR 7m - 13 ноября. Их основных метеорных потоков активны [Северные и Южные Тауриды](#) и [альфа-Моноцеротиды](#). Дополнительно - [Астрономический календарь на 2012 год](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

Памятные даты недели:

12 ноября 1891 г. родился американский астроном Сет Барнз Никольсон. В течение сорока лет ученый работал в обсерватории Маунт-Вилсон. Научные работы Никольсона посвящены изучению планет, малых тел Солнечной системы, поверхности Солнца. Он открыл четыре слабых спутника Юпитера и несколько астероидов. Проведенные им исследования атмосферы Венеры позволили впервые установить, что в ней практически отсутствует кислород и водяной пар. Никольсон провел обширные наблюдения солнечных пятен, охватывающие несколько циклов солнечной активности, и исследовал связи между процессами, происходящими на Солнце, и геофизическими явлениями. Он обнаружил быстрое остывание лунной поверхности во время затмений, что свидетельствовало о наличии на ней слоя пыли. Умер Никольсон 2 июля 1963 г.

15 ноября 1738 г. родился выдающийся английский астроном [В. Гершель](#).

16 ноября 1717 г. родился французский философ-энциклопедист, математик и астроном Жан Лерон Д'Аламбер. Д'Аламбер был одним из авторов и издателей знаменитой "Энциклопедии наук, искусств и ремесел", ставшей знаменем французского Просвещения и положившей начало широкому развитию энциклопедических знаний. В области астрономии Д'Аламбер известен трудами по небесной механике, которые, наряду с другими работами его современников, заложили фундамент этой науки о движении небесных тел под действием сил тяготения. Ученый сделал первые шаги в разработке теории движения планет с учетом возмущений, усовершенствовал теорию движения Луны и составил таблицы ее движения. Он разработал первую точную теорию прецессии и нутации Земли, показав, что эти явления обусловлены гравитационным воздействием Луны. Умер Д'Аламбер 29 октября 1783 г.

17 ноября 1865 г. родился канадский астроном Джон Стэнли Пласкетт. Он работал в обсерватории в Оттаве, а с 1918 г. в Астрофизической обсерватории в Виктории. Основные научные труды относятся к звездной спектроскопии. На протяжении многих лет Пласкетт вел программу определения лучевых скоростей звезд, результаты которых сыграли большую роль в открытии вращения Галактики. Выполнил большое число спектральных исследований горячих звезд. Пласкетт установил, что межзвездный газ участвует в галактическом вращении. Занимался конструированием и совершенствованием астрономических инструментов обсерваторий США и Канады. Умер ученый 17 октября 1941 г.

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 15 градусов (на середину недели). 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
12	07:18	08:10	08:59	17:27	18:16	19:08	08:27
13	07:19	08:11	09:01	17:25	18:15	19:07	08:23
14	07:21	08:13	09:03	17:23	18:13	19:05	08:20
15	07:23	08:15	09:05	17:22	18:12	19:04	08:16
16	07:24	08:17	09:07	17:20	18:10	19:03	08:12
17	07:26	08:19	09:09	17:18	18:09	19:01	08:09
18	07:28	08:21	09:11	17:17	18:07	19:00	08:05

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#). Видимый диаметр Солнца имеет значение 32' 20" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Весов](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 14 ноября. 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, Дг - долгота утреннего терминатора (либрации - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дг
12	06:45	11:42	16:26	+21°	0,04	16' 31"	13:39,1 -13° 56'	-4,4	4,5	242,6
13	08:12	12:40	16:59	+17°	0,00	16' 40"	14:41,8 -17° 54'	-2,9	3,0	254,8
14	09:37	13:42	17:42	+14°	0,00	16' 43"	15:47,7 -20° 39'	-1,2	1,3	267,0
15	10:52	14:45	18:38	+13°	0,04	16' 40"	16:55,4 -21° 51'	0,6	-0,5	279,2
16	11:54	15:48	19:46	+13°	0,10	16' 32"	18:02,5 -21° 24'	2,4	-2,2	291,4
17	12:40	16:49	21:04	+15°	0,18	16' 20"	19:06,9 -19° 25'	4,0	-3,6	303,6
18	13:15	17:45	22:25	+18°	0,28	16' 05"	20:07,6 -16° 14'	5,3	-4,8	315,8

На этой неделе Луна 12 ноября при фазе 0,02 сблизится с Сатурном, 14 ноября при фазе 0,0 - с Меркурием, а 16 ноября при фазе 0,09 - с Марсом.

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

Планеты

[Меркурий](#). Планета перемещается попятно по созвездию [Скорпиона](#), 15 ноября переходя в созвездие [Весов](#). Меркурий 17 ноября вступает в нижнее соединение с Солнцем, проходя в 0,5 гр. севернее центрального светила и переходя на утреннее небо. Видимость планеты начнется со следующей недели, когда он появится в лучах восходящего Солнца у юго-восточного горизонта. Блеск Меркурия снижается от +2,0m до +6m и ниже близ соединения. Угловой диаметр при этом составляет более 10 секунд дуги (фаза около 0). Расстояние от Земли за неделю сокращается до 0,68 а.е., а после соединения начинает увеличиваться. На этой неделе Меркурий покрывается Луной. Полоса покрытия проходит по Европейской части России, но планета будет видна на дневном небе и расположена слишком близко к Солнцу (элонгация 7 градусов). Зонд [«Мессенджер»](#) находится на орбите вокруг планеты. Дополнительно - [«Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) близ Спики и Сатурна. Элонгация Венеры уменьшается до 31 градуса, а видна она в утреннее время менее 3 часов в восточной части неба в виде самой яркой звезды. Блеск планеты составляет -3,8m, а видимый диаметр (при фазе около 0,85) придерживается значения 12 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 1,36 а.е.. На орбите вокруг планеты обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Стрельца](#). Марс виден на фоне вечерней зари около часа. В самом конце недели он пройдет по южной части туманности Лагуна (M8), но видимость этого явления в средних и северных широтах далека от благоприятной. Блеск планеты придерживается значения +1,3m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. При таком угловом диаметре атмосферные потоки при низком положении над горизонтом замывают изображение, и рассмотреть детали поверхности не представляется возможным. Расстояние между Марсом и Землей увеличивается до 2,11 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](#), постепенно сближаясь с Альдебараном. Юпитер доступен для наблюдений всю ночь (вечером - на востоке, около полуночи - в юго-восточной части неба, а под утро в южной и юго-западной). Продолжительность видимости при этом

достигает 15 часов в средних широтах. В северных районах страны, где началась полярная ночь, Юпитер виден постоянно, т.к. не заходит за горизонт. Угловой диаметр его достигает 48 секунд дуги при блеске -2,8 m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,09 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 ноябрь](#). 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 [Девы](#) близ Спика. Сатурн доступен для наблюдений на фоне утренней зари (продолжительность видимости около полутора часов) и участвует в сближении с Луной и Венерой в начале недели. Блеск планеты составляет +0,8m при угловом диаметре около 15 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается до 10,69 а.е.. 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.) перемещается попятно по созвездию [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 10 часов. Найти его на небе можно даже невооруженным глазом, и на этой неделе 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 19,44 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 около 7 часов вечером и ночью. 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 2012 года](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 29,92 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 12 за год](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) (близ M25) на расстоянии 33,07 а.е. от Земли (к концу недели). 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

15/11/2012 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 40.2s	+01°13'08.2"	+6,0	19,384897	10:09 вн	15:57	22:07	04:22
ЮПИТЕР	04h 48m 51.2s	+21°36'10.3"	-2,7	4,112017	14:00*н*	18:11	02:41	11:07
Веста	05h 32m 07.1s	+17°27'06.4"	+6,7	1,673311	12:47 ну	19:26	03:24	11:18
Церера	06h 10m 46.7s	+23°00'07.3"	+7,2	1,856586	12:53 ну	19:20	04:03	12:41
ВЕНЕРА	13h 20m 00.3s	-06°30'38.9"	-3,8	1,335411	02:25 у	05:48	11:13	16:36
САТУРН	14h 12m 22.8s	-10°56'29.0"	+0,8	10,714796	01:07 у	07:06	12:03	17:00
СОЛНЦЕ	15h 21m 07.2s	-18°26'33.4"	-26,0	0,989191	08:16	09:05	13:14	17:22
МЕРКУРИЙ	15h 47m 31.1s	-20°31'34.2"	+4,1	0,683739	-	09:43	13:35	17:28
ЛУНА	16h 14m 08.3s	-20°57'47.7"	-3,3	56,053247	00:24 в	10:52	14:45	18:38
МАРС	17h 51m 39.9s	-24°31'50.1"	+1,3	2,100008	00:48 в	12:26	15:44	19:01
НЕПТУН	22h 10m 03.2s	-11°58'33.4"	+7,9	29,846605	06:41 вн	15:08	19:59	00:55
Паллада	23h 56m 32.0s	-16°39'54.8"	+8,6	2,234354	07:56 вн	17:25	21:45	02:10

15 ноября 2012 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+04° 49,4' : ВЕНЕРА - Спика	+11° 34,7' : САТУРН - Спика
+05° 56,4' : ЮПИТЕР - Альдебаран	+12° 43,6' : Солнце - ЛУНА
+06° 14,3' : МЕРКУРИЙ - ЛУНА	+13° 28,0' : Веста - Альдебаран
+06° 29,3' : ЛУНА - Антарес	+13° 40,5' : ВЕНЕРА - САТУРН
+06° 33,6' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+14° 20,9' : ЮПИТЕР - Плеяды
+10° 37,6' : Веста - Церера	+17° 39,7' : Солнце - Антарес
+10° 59,2' : ЮПИТЕР - Элнат (б Тельца)	+18° 13,2' : Солнце - САТУРН
+11° 00,1' : ЮПИТЕР - Веста	+18° 38,5' : МАРС - Антарес
+11° 14,0' : Веста - Элнат (б Тельца)	+18° 42,0' : УРАН - Паллада
+11° 16,0' : МЕРКУРИЙ - Антарес	+18° 59,1' : ЮПИТЕР - Церера
+11° 27,9' : Церера - Элнат (б Тельца)	

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 [Церера](#) (m=7,6) - в созвездии [Близнецов](#), 2 [Паллада](#) (m=9,1) - в созвездии [Кита](#), 4 [Веста](#) (m=6,9) - в созвездии [Тельца](#), 9 [Метиды](#) (m=9,6) - в созвездии [Близнецов](#), 349 [Dembowska](#) (m=9,7) - в созвездии [Тельца](#), 704 [Interamnia](#) (m=9,9) - в созвездии [Персея](#). Дополнительно об астероидах - [«Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. [LINEAR \(C/2011 F1\)](#) движется на юго-восток по созвездию [Змееносца](#) при расчетном блеске около 10m. [168P/Hergenrother](#), [испытыв вспышку до 9.5m](#), стала распадаться. Остатки кометы перемещаются по созвездию [Андромеды](#). Карты и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на ноябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Подробнее о кометах и других небесных объектах на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> и <http://severastro.narod.ru/comnew.htm>. 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. Если время всемирное, то это указывается (UT). Другие явления даны в [КН на ноябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#) (печатная версия). Общий обзор вида звездного неба на <http://saros70.narod.ru/>. Веб-версия календаря на 2012 год на сайте [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен АК на 2012 год и календари для крупных [городов](#).

12 ноября, утро - [Луна](#) (Ф=0,05) [сближается с Венерой, Спикой и Сатурном](#).

13 ноября, 20 часов 35 минут (UT) - [Полное солнечное затмение](#) (начало полной фазы для Земли на восходе Солнца).

14 ноября, 02 часа 08 минут - Новолуние.

14 ноября, 14 часов 32 минуты - [Покрытие Луной \(Ф= 0,0\) Меркурия](#).

15 ноября, вечер - Луна (Ф= 0,04) близ Антареса.

16 ноября, вечер - Луна (Ф= 0,09) близ Марса.

17 ноября, 09 часов 30 минут - [Максимум действия метеорного потока Леониды](#).

18 ноября, утро - Венера проходит в 4 гр. севернее Спика.

Дополнительно о наблюдениях на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеовеб](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Астрономические опыты](#)

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 15 ноября 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 15 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Сатурна в телескоп.

Вид южной и юго-западной части неба через полчаса после захода Солнца 15 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса в телескоп. Указано положение астероидов Астрея и 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 [N11](#) на 2012 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>

