

Астрономическая неделя с 28 октября по 3 ноября 2013 года 2013 года

На данной неделе, весьма насыщенной явлениями, в самом начале описываемого периода произойдет покрытие Луной ($\Phi = 0,41$) звезды каппа Рака (5,2m), Меркурий пройдет в 3,5 гр. южнее Сатурна, а долгопериодическая переменная звезда RS Лебедя достигнет максимума блеска (7,2m). В первый день ноября Венера достигнет вечерней (восточной) элонгации, удалившись от Солнца на угловое расстояние 47,1 градусов. На следующий день произойдет покрытие Луной ($\Phi = 0,02$) звезды Спика (+1m), а Меркурий окажется в нижнем соединении с Солнцем (максимальный видимый диаметр 10"). Завершающий день недели принесет два интересных явления, но оба из них не благоприятствуют наблюдениям. Покрытие Луной ($\Phi = 0,0$) Меркурия не будет видно нигде (даже в полосе видимости) из-за близости к Солнцу, а кольцеобразно-полное солнечное затмение будет наблюдаться в Африке при длительности полной фазы до 100 секунд. Небольшие частные фазы можно наблюдать в южных районах России на заходе Солнца (см. журнал Небосвод за ноябрь 2013 года).

Утреннее небо начала ноября интересно обилием доступных для небольших инструментов небесных тел. В это время любители астрономии смогут отыскать две планеты, три кометы (Невского-Новичонка, Энке и Лавджоя) и три астероида. Предрассветные часы богаты также яркими звездами из созвездий Льва, Ориона, Большого Пса, Малого Пса, Близнецов, Тельца и Возничего. Самым заметным и красивым созвездием среди них является Орион. Проснувшись на час-другой раньше обычного вы несколько не пожалеете, если потратите это время на наблюдения звездного неба, получив возможность соприкоснуться с прекрасной и бесконечной вселенной!

Из планет Солнечной системы: Меркурий и Сатурн не видны, Венера наблюдается на фоне вечерней зари (и в дневное время), у Марса и Юпитера отличная видимость ночью и утром, а Уран и Нептун можно отыскать с помощью бинокля или телескопа вечером и ночью.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия Рака, Льва, Девы и Весов, обладая утренней видимостью в восточной и юго-восточной части неба высоко над горизонтом. Начало недели Луна проведет в созвездии Рака в уменьшающейся фазе последней четверти, а 29 октября перейдет в созвездие Льва при фазе 0,37. Здесь тающий серп пробудет до 31 октября (заходя в созвездие Секстанта и сближаясь с Марсом). В этот день при фазе около 0,1 тающий серп перейдет в созвездие Девы и закончит свой путь по октябрьскому небу. 2 ноября тонкий убывающий серп покроет Спикку, но хотя полоса явления охватывает большую часть России, увидеть его не удастся из-за близости к Солнцу. 3 ноября наступит новолуние (в созвездии Весов), и произойдет, упомянутое выше, кольцеобразно-полное солнечное затмение.

Из комет к востоку по созвездию Льва смещается C/2012 S1 (ISON) (Невский-Новичонка) с блеском около 9m, а новая комета Lovejoy (C/2013 R1) с таким же блеском движется на северо-восток по созвездию Малого Пса и Рака, находясь близ Прочиона (альфа Малого Пса) в начале недели. Набирает яркость комета Энке (7m), путь которой лежит в восточном направлении по созвездию Волос Вероники и Девы.

Среди астероидов наиболее ярким блеском около 8,2m обладает Веста, находящаяся в созвездии Девы. Отыскать малую планету можно в утренние часы.

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным AAVSO), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: RS CYG 7,2m - 28 октября, RR LIB 8,6m - 30 октября, RR SCO 5,9m - 3 ноября, Z OPH 8,1m - 3 ноября.

Среди основных метеорных потоков активны Ориониды и Северные и Южные Тауриды из созвездия Тельца.

Новости любительской астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Интересные явления будущего. Наибольшее количество полных солнечных затмений для одной страны в обозримом будущем можно будет наблюдать в Австралии. За 15 лет (с 2023 по 2038 годы) лунная тень посетит этот материк 5 раз, а небольшое островное государство Новая Зеландия - три раза (подробности в журнале Небосвод за ноябрь 2013 года).

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 19 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
28	06:50	07:41	08:27	17:58	18:44	19:34	09:30
29	06:52	07:43	08:29	17:56	18:42	19:32	09:26
30	06:54	07:44	08:31	17:53	18:40	19:30	09:22
31	06:56	07:46	08:33	17:51	18:38	19:29	09:17
01	06:58	07:48	08:35	17:49	18:36	19:27	09:13
02	06:59	07:50	08:37	17:47	18:34	19:25	09:09
03	07:01	07:52	08:40	17:45	18:32	19:23	09:05

Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время. Видимый диаметр Солнца имеет значение 32'13" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию Девы, приближаясь к границе с созвездием Весов.

Луна. Естественный спутник Земли вступает в фазу новолуния 3 ноября. Фаза Луны на текущий момент. Фазы Луны на будущее. 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
28	00:56	08:18	15:26	+44°	0,39	14'56"	09:14,7	+09°52'-2,7	7,4	189,1
29	02:04	09:02	15:47	+40°	0,29	15'04"	10:03,3	+06°02'-3,7	7,1	201,3
30	03:14	09:47	16:06	+36°	0,20	15'16"	10:52,2	+01°49'-4,5	6,4	213,5
31	04:27	10:33	16:26	+32°	0,12	15'28"	11:42,2	-02°39'-5,0	5,5	225,7
01	05:43	11:21	16:47	+27°	0,06	15'42"	12:34,1	-07°10'-5,3	4,3	237,9
02	07:00	12:11	17:12	+23°	0,02	15'55"	13:28,5	-11°28'-5,1	2,8	250,1
03	08:19	13:05	17:41	+19°	0,00	16'06"	14:26,1	-15°16'-4,7	1,3	262,3

На этой неделе Луна 30 октября при фазе 0,22 сближится с Марсом, а 3 ноября при фазе около 0 - с Меркурием и Сатурном.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается попятно по созвездию Весов, в конце недели переходя в созвездие Девы. Вечерняя видимость Меркурия закончилась, а на утреннем небе он появится на следующей неделе. Элонгация уменьшается до 0,5 градусов во время соединения, а затем увеличивается до 4,5 градусов к концу недели. Блеск планеты уменьшается к соединению от +2,4m до +6m, а затем возрастает до 4m. Угловой диаметр увеличивается к соединению от 9,7 до 10 секунд дуги, а затем уменьшается до 9,8 угловых секунд. Фаза придерживается значения близкого к нулю. Расстояние от Земли в течение недели придерживается значения 0,69 а.е.. Космические исследования - «Мессенджер».

Венера. Планета обладает прямым движением в созвездии Змееносца, 2 ноября переходя в созвездие Стрельца. Угловое расстояние Венеры от Солнца придерживается 47 градусов при максимальной элонгации 1 ноября. Вечернюю звезду можно найти на сумеречном небе, начиная поиски сразу после захода солнечного диска за горизонт. По мере сгущения сумерек Венера становится видна невооруженным глазом над юго-западным горизонтом. Планету можно найти и днем, в том числе и невооруженным глазом, точно зная ее горизонтальные координаты. В телескоп Вечерняя звезда видна в виде полудиска без деталей с угловыми размерами, увеличивающимися за неделю от 23,8 до 25,7 секунд дуги, а блеск ее составляет -4,4m при фазе 0,52 - 0,48 Расстояние между Землей и Венерой уменьшается за неделю до 0,65 а.е.. Космические исследования - «Венера-Экспресс».

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва, постепенно удаляясь от Регула. Марс виден ночью и утром (над восточным горизонтом) около пяти часов. Близ планеты находится комета C/2012 S1 (ISON), а в 20 - 30 градусах восточнее - комета Энке. Блеск Марса составляет +1,5m, а видимый диаметр - 4,8 секунды дуги. В небольшой телескоп виден крохотный диск, на котором при спокойной атмосфере можно попытаться разглядеть самые крупные детали. Фотографические наблюдения с последующей компьютерной обработкой изображения принесут более интересные результаты. Расстояние между Марсом и Землей уменьшается до 1,9 а.е.. Космические исследования - MSL Curiosity.

Юпитер. Газовый гигант имеет прямое движение, находясь в созвездии Близнецов (близ звезды дельта Gem с блеском 3,5m), и доступен для наблюдений около 10 часов ночью и утром. Юпитер обращает на себя внимание ярким блеском, и к утру виден высоко над южным горизонтом в виде самой яркой звезды неба. Угловой диаметр планеты увеличивается от 40,7 до 41,6 секунд дуги при блеске -2,4m, а расстояние от Земли уменьшается до 4,73 а.е.. В телескоп наблюдается самый большой диск среди всех планет, на поверхности которого даже в небольшой телескоп легко различимы полосы, а более

крупные инструменты и другие образования. Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в [КН на октябрь](#) и [КН на ноябрь](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#). Видимость Сатурна закончилась и теперь он появится на утреннем небе в середине ноября. Блеск его придерживается значения +0,6m при угловом диаметре около 15,4 секунд дуги. Размеры кольца составляют 12,0 x 34,6 угловых секунд. Расстояние от Земли до Сатурна придерживается значения 10,86 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

[Уран](#). Планета (m=+5,7, d=3,7 угл. сек.) движется попятно в созвездии [Рыб](#) южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно большую часть ночи (около 11 часов в средних широтах), используя бинокль или телескоп. Невооруженным глазом планету можно будет наблюдать в течение всей недели при наличии ясного прозрачного неба и отсутствии искусственного освещения. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном увеличивается до 19,19 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

[Нептун](#). Планета (m=+7,8, d=2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Водолея](#) западнее звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно менее 8 часов вечером и ночью, применяя для поисков бинокль или телескоп, а чтобы увидеть его диск понадобится инструмент с увеличением 100 крат (при идеальных условиях) 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 до 29,61 а.е. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

[Плутон](#). Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (правее три звезд пи, омикрон и кси Sgr) у границы с созвездием [Щита](#) на расстоянии 33,05 а.е. от Земли к концу недели. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. Космические исследования - [«Новые Горизонты»](#). *Обзорные статьи о планетах и малых телах Солнечной системы* - [«Небосвод» 12 за 2008 год и 1 - 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

31/10/2013 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 35m 16.1s	+03°01'01.3"	+5,9	19,158288	11:09 вн	17:03	23:24	05:49
ЮПИТЕР	07h 27m 30.0s	+21°53'46.9"	-2,2	4,788716	09:57 ну	21:47	06:19	14:48
Паллада	09h 08m 47.8s	-15°25'46.2"	+8,2	2,178083	04:12 у	03:32	08:00	12:28
МАРС	10h 44m 13.6s	+09°40'39.9"	+1,5	1,929775	05:09 у	02:35	09:36	16:37
ЛУНА	11h 21m 36.7s	-00°43'02.5"	-8,0	60,910068	03:17 у	04:27	10:33	16:26
Веста	11h 42m 00.1s	+06°50'41.4"	+7,9	2,974980	03:54 у	03:50	10:34	17:17
Церера	12h 07m 15.1s	+08°14'34.8"	+8,3	3,233226	03:38 у	04:06	10:59	17:50
СОЛНЦЕ	14h 20m 05.0s	-13°58'20.6"	-26,0	0,992906	09:17	08:33	13:13	17:51
МЕРКУРИЙ	14h 36m 35.7s	-16°33'51.6"	+5,4	0,672758	-	09:03	13:24	17:47
САТУРН	14h 45m 43.8s	-13°47'06.7"	+0,7	10,854073	-	08:57	13:36	18:15
ВЕНЕРА	17h 34m 35.3s	-26°55'04.7"	-4,4	0,678683	00:40 в	13:34	16:28	19:21
НЕПТУН	22h 18m 46.6s	-11°14'01.2"	+7,9	29,546627	07:27 вн	16:12	21:08	02:08

31 октября 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+03° 32,8' :	МЕРКУРИЙ - САТУРН	+13° 57,1' :	МАРС - ЛУНА
+04° 45,1' :	МЕРКУРИЙ - Солнце	+14° 28,7' :	ЛУНА - Церера
+06° 13,6' :	Солнце - САТУРН	+14° 33,5' :	ВЕНЕРА - Антарес
+06° 24,7' :	Веста - Церера	+14° 34,2' :	МАРС - Веста
+07° 20,2' :	ЮПИТЕР - Поллукс	+17° 01,9' :	ЮПИТЕР - Ясли (рас.скопл.)
+09° 05,8' :	МАРС - Регул	+18° 08,5' :	МЕРКУРИЙ - Спика
+09° 06,8' :	ЛУНА - Веста	+19° 49,6' :	САТУРН - Спика
+13° 41,0' :	Солнце - Спика		

[Астероиды](#). На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера (m=8,8) - в созвездии [Девы](#), 2 Паллада (m=8,7) - в созвездии [Гидры](#), 3 [Юнона](#) (m=9,9) - в созвездии [Козерога](#), 4 Веста (m=8,2) - в созвездии [Девы](#), 7 [Ирида](#) (m=9,2) - в созвездии [Водолея](#), 20 [Массалия](#) (m=8,8) - в созвездии [Овна](#), 89 [Юлиа](#) (m=9,8) - в созвездии [Пегаса](#), 324 [Bamberga](#) (m=9,3) - в созвездии

[Пегаса](#) и 216 Kleopatra (m=9,8) - в созвездии [Тельца](#).

[Кометы](#). Самая многообещающая комета года [C/2012 S1 \(ISON\)](#) с блеском ярче 9m видна в созвездии [Льва](#) в ночные и утренние часы ([близ Марса](#)). Правее наблюдается комета [Lovejoy \(C/2013 R1\)](#), перемещающаяся на северо-восток по созвездиям [Малого Пса](#) и [Рака](#) при блеске около 9m. Набирает яркость комета [Энке](#) (около 8m), которая в течение недели [движется](#) в восточном направлении (левее кометы C/2012 S1 (ISON)) по созвездиям [Волос Вероники](#) и [Девы](#), сближаясь в конце недели со звездой дельта Vir с блеском 3,4m до полутора градусов. Сведения о других [кометах недели, месяца](#) и в обозримом будущем имеются в [Кометном календаре на 2013 год](#).

Избранные астрономические явления недели.

[Время](#) для явлений приводится московское =UT+4 часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте [Сергея Гурьянова](#) - веб-версия АК на 2013 год, включающая общий обзор звездного неба и явлений [октября](#) и [ноября](#) месяца. Предстоящие другие явления можно найти в [КН на октябрь](#) и [КН на ноябрь](#) (с картой покрытия звезды астероидом и схемой затмения), [Астрономическом календаре на 2013 год](#), книге [«Астрономические явления до 2050 года»](#) и [календаре Calsky](#).

28 октября, 03 часа 19 минут - Покрытие Луной (Ф= 0,41) звезды каппа Рака (5,2m).

29 октября, утро - Долгопериодическая переменная звезда RS Лебедя близ максимума блеска (7,2m).

30 октября, утро - Луна (Ф= 0,22) близ Марса.

31 октября и всю неделю, утро - Видимость комет Невского-Новичонка, Энке и Лавджоя в бинокль.

01 ноября, 11 часов 56 минут - Вечерняя (восточная) элонгация Венеры при угловом удалении от Солнца 47,1 градус.

02 ноября, 00 часов 59 минут - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем.

03 ноября, 15 часов 05 минут - Начало [кольцеобразно-полного солнечного затмения](#) (для Земли).

03 ноября, 16 часов 48 минут - Новолуние.

Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовзб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Два Стрельца](#).

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

[Вид](#) южной и юго-западной части полуночного неба 31 октября в городах на широте Москвы.

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за три часа до восхода Солнца 31 октября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Юпитера в телескоп. Указаны положения астероидов Церера, Паллада и Веста, а также комет Энке, Невского-Новичонка, Галлея и Лавджоя и др..

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через полчаса после захода Солнца 31 октября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указаны положения астероидов Астрея и Юнона.

Источники: Календарь Наблюдателя [N10](#) и [N11](#) «АстроКА»; [StarryNightBackyard 3.1](#) (описательная часть и вид неба), программа АК 4.16 (табличные данные), [GUIDE 8.0](#) (астероиды, кометы), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](#) (переменные звезды), [«Астрономические явления до 2050 года»](#), <http://www.calsky.com/>

