Астрономическая неделя с 27 января по 2 февраля 2014 года

На данной неделе Меркурий достигнет вечерней элонгации, Венера поменяет движение с попятного на прямое, произойдет покрытие звезды HIP 48004 из созвездия Секстанта астероидом (1346) Gotha при видимости на Юге Европейской части России и покрытие звезды TYC 2900-00045-1 из созвездия Возничего астероидом (1049) Gotho при видимости в Европейской части России.

Из планет Солнечной системы: Меркурий прекрасно виден на фоне вечерней зари, Венера и Сатурн наблюдаются на утреннем небе, у Марса отличная видимость ночью и утром, у Юпитера - почти всю ночь, а Уран и Нептун можно отыскать с помощью бинокля или телескопа вечером.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия Змееносца, Стрельца, Козерога, Водолея и Рыб, обладая утренней, а после новолуния - вечерней видимостью. Начало недели Луна проведет в созвездии Змееносца, где задержится до 28 января, уменьшив фазу до 0,13. Находясь на утреннем небе, тонкий серп совершит путешествие по созвездию Стрельца с 28 по 30 января, сблизившись с Венерой 29 января. Последние дни месяца Луна будет находиться в созвездии Козерога (с заходом в южную часть созвездия Водолея). 31 января наступит новолуние и Луна перейдет на вечернее небо, закончив свой январский путь близ Меркурия при фазе 0,01. 1 февраля тонкий серп украсит вечернее небо близ Меркурия, затем перейдет в созвездие Водолея, но пробудет в нем недолго, и 2 февраля начнет трехдневный путь по созвездию Рыб.

Из комет в юго-восточном направлении по созвездию Змееносца (близ звезды альфа Oph - блеск 2,1m) перемещается Lovejoy (C/2013 R1) с блеском около 8m. Небесная странница LINEAR (C/2012 X1) при блеске около 8m движется подобно комете Лавджоя по созвездию Змееносца. Эти две кометы постепенно сближаются друг с другом, и к концу недели угловое расстояние между ними уменьшится до трех градусов, предоставляя возможность наблюдать две кометы одновременно в бинокль. Комета Виталия Невского C/2013 V3 (Nevski) находится в созвездии Большой Медведицы, постепенно смещаясь к северу при блеске слабее 11m, но имеет отличные условия для наблюдений, т.к. в средних широтах не заходит за горизонт. Еще одна хвостатая гостья 154P/Brewington (блеск - около 12m) движется к востоку в созвездии Рыб.

Среди астероидов самый высокий блеск (7,2m) имеет Веста, перемещающаяся к востоку по созвездию Девы в 5 градусах западнее Цереры (8,2m). Почти сравнялась с Вестой по блеску Паллада (7,3m), которая движется по созвездию Гидры в направлении звезды ипсилон1 Hyd (4,1m).

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным AAVSO), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: RV SGR 7,8m - 29 января, X AQR 8,3m - 29 января, SV AND 8,7m - 1 февраля.

Среди основных метеорных потоков активны Лео-Минориды из созвездия Малого Льва, а также альфа-Центауриды (видимый из южных широт).

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

Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 16 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
27	07:50	08:43	09:32	17:52	18:42	19:34	08:19
28	07:49	08:41	09:31	17:54	18:43	19:36	08:23
29	07:48	08:40	09:29	17:56	18:45	19:37	08:27
30	07:46	08:38	09:27	17:58	18:47	19:39	08:30
31	07:45	08:36	09:25	18:00	18:49	19:41	08:34
1	07:43	08:35	09:23	18:02	18:51	19:43	08:38
2	07:42	08:33	09:22	18:05	18:53	19:45	08:42

Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время. Видимый диаметр Солнца имеет значение 32'28" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию Козерога.

Луна. Естественный спутник Земли вступает в фазу новолуния 31 января. 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
27	05:58	10:04	14:08	+14°	0,19	16’20”	16:59,5	-20°13’	-5,9	-3,5	220,9
28	06:59	11:05	15:12	+15°	0,10	16’32”	18:04,4	-20°08’	-4,8	-4,6	233,2
29	07:50	12:06	16:28	+16°	0,04	16’41”	19:10,3	-18°34’	-3,2	-5,5	245,4
30	08:31	13:07	17:52	+19°	0,01	16’44”	20:15,3	-15°38’	-1,4	-5,9	257,6
31	09:05	14:06	19:19	+23°	0,01	16’41”	21:18,3	-11°36’	0,5	-5,9	269,8
1	09:32	15:02	20:46	+28°	0,04	16’33”	22:18,8	-06°52’	2,4	-5,5	282,0
2	09:57	15:56	22:10	+33°	0,10	16’20”	23:16,7	-01°51’	4,1	-4,7	294,3

На этой неделе Луна 29 января при фазе 0,06 сблизится с Венерой, а 1 февраля при фазе 0,04 - с Меркурием и Нептуном.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога, в начале недели сближаясь со звездой дельта Cap (2,9m) до 2 градусов. 29 января Меркурий перейдет в созвездие Водолея, а в самом конце недели сблизится с Нептуном до 3 градусов. Быстрая планета наблюдается на фоне вечерней зари у юго-западного горизонта в виде яркой звезды, а элонгация ее к 31 января увеличится до 18,4 градусов (максимальное удаление к востоку от Солнца в данный период видимости). Продолжительности видимости при этом превышает 1 час. Блеск Меркурия уменьшается от -0,9m до -0,2m (фаза 0,75 - 0,43), а угловой диаметр возрастает от 6,2 до 7,5 секунд дуги. В телескоп наблюдается увеличивающийся овал, превращающийся за неделю в полудиск, а затем в серп. Расстояние от Земли за неделю за неделю уменьшается до 0,89 а.е.. Космические исследования - «Мессенджер».

Венера. Планета обладает попятным движением у границы созвездий Стрельца и Щита, в конце января проходя точку стояния и меняя движение на прямое. Угловое расстояние Венеры от Солнца увеличивается за неделю до 31 градуса, а наблюдается она на фоне утренних сумерек у юго-восточного горизонта в виде самой яркой звезды неба. В телескоп планета видна в виде серпа без деталей с угловыми размерами, уменьшающимися за неделю от 55,2 до 49,6 секунд дуги. Серп Венеры легко различим в самый скромный бинокль, а блеск ее возрастает от -4,5m до -4,6m при фазе, увеличивающейся от 0,07 до 0,15. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается за неделю до 0,34 а.е.. Космические исследования - «Венера-Экспресс».

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы севернее звезды Спика (+1,0m) близ астероидов Церера и Веста. Марс виден ночью и утром (над восточным и южным горизонтом) около 8 часов. Блеск Марса возрастает от +0,5m до +0,2m, а видимый диаметр - от 8,4 до 9,0 секунд дуги. В небольшой телескоп виден небольшой диск, на котором при визуальных наблюдениях видны детали поверхности. Фотографические наблюдения с последующей компьютерной обработкой покажут больше подробностей. Расстояние между Марсом и Землей уменьшается до 1,04 а.е.. Космические исследования - MSL Curiosity.

Юпитер. Газовый гигант движется попятно по созвездию Близнецов (близ звезды дзета Gem с блеском 4,0m), и доступен для наблюдений почти всю ночь (более 13 часов в средних широтах). Лучший период видимости планеты в 2014 году продолжается. Планета обращает на себя внимание своим блеском и является самым ярким объектом ночного неба после Луны. Угловой диаметр уменьшается за неделю от 46,0 до 45,4 секунд дуги при блеске -2,6m, а расстояние от Земли увеличивается до 4,34 а.е.. В телескоп наблюдается диск, на поверхности которого даже в небольшой телескоп легко различимы полосы, а более крупные инструменты покажут и другие образования. Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в КН на январь и КН на февраль. Космические исследования - «Галилео».

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов. Сатурн виден по утрам над восточным горизонтом с продолжительностью видимости около 5 часов. Блеск его придерживается значения +0,6m при угловом диаметре, увеличивающемся до 16,7 секунд дуги. Даже в небольшой телескоп можно заметить детали поверхности планеты, а кольца видны во всем их великолепии. Из спутников наиболее доступен (8m) для наблюдений Титан (единственный спутник планеты в Солнечной системе, имеющий плотную атмосферу). Размеры кольца составляют 14,3 x 37,3 угловых секунд. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 10,0 а.е.. Космические исследования - «Кассини».

Уран. Планета (m= +5,8, d= 3,5 угл. сек.) движется в одном направлении с Солнцем в созвездии Рыб (у границы с созвездием Кита) южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно ночью и вечером (около 5 часов в средних широтах), используя бинокль или телескоп. Невооруженным глазом планету

видно при отсутствии засветки. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном увеличивается до 20,57 а.е.. Космические исследования - «Вояджер-2».

Нептун. Планета (m= +8,0, d= 2,2 угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея западнее звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно около полутора часов по вечерам, 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 в КН на январь и Астрономическом календаре на 2014 год. Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,9 а.е. Космические исследования - «Вояджер-2».

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии Стрельца (близ трио звезд пи, омикрон и кси Sgr) у границы с созвездием Щита на расстоянии 33,43 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

30/01/2014 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 34m 45.7s	+03°01'17.5"	+6,1	20,514845	05:01 в	11:04	17:26	23:47
ЮПИТЕР	06h 53m 20.0s	+23°03'34.2"	-2,5	4,308491	13:40 вн	15:04	23:43	08:26
Паллада	10h 00m 28.5s	-19°43'24.5"	+6,8	1,312506	07:59 н	22:51	02:54	06:51
МАРС	13h 26m 21.4s	-06°21'45.7"	+0,3	1,077966	07:45 ну	00:54	06:19	11:45
Веста	13h 51m 34.8s	-02°16'07.9"	+7,0	1,849553	07:44 ну	00:55	06:44	12:34
Церера	14h 06m 03.5s	-00°10'56.3"	+7,7	2,217512	07:42 ну	00:57	06:59	13:01
САТУРН	15h 21m 42.1s	-16°09'08.7"	+0,6	10,056067	04:48 ну	03:51	08:14	12:37
ВЕНЕРА	18h 55m 32.9s	-15°49'24.1"	-4,4	0,315488	01:17 у	07:22	11:47	16:13
ЛУНА	19h 41m 00.2s	-17°00'02.1"	-4,1	56,040135	00:08 у	08:31	13:07	17:52
СОЛНЦЕ	20h 48m 19.9s	-17°50'12.1"	-26,0	0,985065	08:30	09:27	13:42	17:58
МЕРКУРИЙ	22h 00m 23.1s	-12°19'00.7"	-0,7	1,003886	01:02 в	10:03	14:54	19:47
НЕПТУН	22h 24m 25.1s	-10°40'51.5"	+7,9	30,873358	01:29 в	10:16	15:16	20:15

30 января 2014 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+04° 10,6' : Веста - Церера	+11° 40,5' : МАРС - Церера
+04° 48,4' : МАРС - Спика	+12° 43,4' : ЮПИТЕР - Поллукс
+06° 06,6' : МЕРКУРИЙ - НЕПТУН	+14° 57,1' : Церера - Спика
+07° 30,1' : МАРС - Веста	+16° 04,6' : Солнце - ЛУНА
+10° 57,7' : ВЕНЕРА - ЛУНА	+18° 14,1' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+11° 02,4' : Веста - Спика	+18° 47,5' : САТУРН - Антарес

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:
1 Церера (m=8,2) - в созвездии Девы, 2 Паллада (m=7,3) - в созвездии Гидры, 4 Веста (m=7,2) - в созвездии Девы, 7 Ирида (m=9,8) - в созвездии Рыб, 18 Мельпомена (m=9,4) - в созвездии Рака, 532 Геркулина (m=9,9) - в созвездии Тельца.

Кометы. В созвездии Змееносца (близ звезды альфа Oph с блеском 2m) наблюдается комета Lovejoy (C/2013 R1), перемещающаяся на юго-восток и доступная для наблюдений в бинокль при блеске около 8m. Комета LINEAR (C/2012 X1) при блеске около 8m наблюдается юго-западнее Lovejoy (C/2013 R1). В начале недели угловое расстояние между ними составит 6 градусов, а в конце описываемого периода уменьшится до 3 градусов. Любителям астрономии представится возможность наблюдать сразу две кометы (!) в поле зрения бинокля. Недавно открытая C/2013 V3 (Nevski) перемещается к северу по созвездию Большой Медведицы (постепенно приближаясь к «днищу Ковша» этого созвездия), имея блеск слабее 11m. Еще одна комета 154P/Brewington находится в созвездии Рыб, а блеск ее составляет около 11m. **Сведения о других кометах недели, месяца** и в обозримом будущем имеются в Кометном календаре на 2014 год.

Избранные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское =UT+4часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте Сергея Гурьянова - веб-версия АК на 2014 год, включающая общий обзор звездного неба и явлений января и февраля месяца. Предстоящие другие явления можно найти в **КН на январь, КН на февраль** и **Астрономическом календаре на 2014 год,** книге **«Астрономические явления до 2050 года»** и **календаре Calsky**.

27 января, утро - Луна (Ф= 0,2) близ Антареса.
28 января, 08 часов 28 минут - Покрытие Луной (Ф= 0,11) звезды SAO 186070 (6,2m) из созвездия
29 января, утро - Луна (Ф= 0,05) близ Венеры.
30 января, 13 часов 57 минут - Луна (Ф= 0,01) в перигее на расстоянии 357080 км. от Земли.
31 января, 01 час 38 минут - Новолуние.
31 января, 13 часов 50 минут - Меркурий в вечерней (восточной) элонгации 18,4 гр.
01 февраля, 21 час 37 минут (UT) - Покрытие звезды HIP 48004 (8,4m) из созвездия Секстанта астероидом (1346) Gotha.
02 февраля, 16 часов 12 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 2900-00045-1 (8,4m) из Возничего астероидом (1049) Gotho.

*Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на **Астрофоруме**, **Старлаб**, **Метеовеб**, **Астрокот**, **RealSky**, **Наедине с космосом** и **ДваСтрельца**.*

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

Вид юго-восточной и южной части полуночного неба 30 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 30 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры, Марса и Сатурна в телескоп. Указаны положения астероидов Церера и Веста.

Вид юго-западной и западной части неба через полчаса после захода Солнца 30 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Меркурия в телескоп. Указаны положения астероидов Астрея и Юнона.

Источники: Календарь Наблюдателя N01 и N02 «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/ (он-лайн календарь), http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm (покрытия звезд астероидами)