

Астрономическая неделя с 5 по 11 января 2015 года

На данной неделе произойдет покрытие Луной ($\Phi=0,88$) звезды пи Льва (8 января), а в конце недели Меркурий сблизится до $0,64^\circ$ с Венерой (элонгация 19°) и астероид Веста вступит в соединение с Солнцем. Комета Лавджоя достигает максимальной яркости.

Продолжается период, когда спутники Юпитера (помимо того, что покрываются самой планетой и проходят перед ней) покрываются и затмеваются друг другом. Например, утром **7 января Европа покроем Ио**. Время сближения других спутников можно легко уточнить по графику, имеющемуся, например, в [КН на январь](#).

Из планет Солнечной системы: Меркурий, Венера, Марс и Нептун имеют вечернюю видимость, Юпитер доступен для наблюдений почти всю ночь, Сатурн виден на утреннем небе, Уран можно найти в бинокль вечером и ночью (невооруженному глазу доступен во второй половине недели). Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Близнецов](#), [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#), обладая ночной видимостью. Начало недели яркий лунный диск проведет в созвездии Близнецов, где примет фазу полнолуния с видимостью всю ночь, а затем покроем звезду лямбда Близнецов блеском 3,4m. Утром 6 января яркий лунный диск перейдет в созвездие Рака и пробудет здесь до 8 января, покрыв звезду альфа Рака (4,2m) при фазе 0,94. Перейдя в созвездие Льва, Луна вновь покроем, на этот раз звезду пи Льва (4,7m) близ Юпитера и Регула, а затем традиционно зайдет в созвездие Секстанта. Выйдя из него под утро 10 января, лунный овал при снижающейся фазе 0,8 пойдет по южной части созвездия Льва и достигнет созвездия Девы ближе к полуночи 11 января ($\Phi=0,72$).

Из комет высоким блеском, доступным невооруженному глазу (около 5m), обладает [C/2014 Q2 \(Lovejoy\)](#), которая поднимается к северо-западу по созвездиям [Эридана](#) и [Тельца](#) при весьма благоприятной видимости. К северу по созвездию Змееносца движется, видимая по вечерам, [Siding Spring \(C/2013 A1\)](#) с блеском слабее 11m, но лучшие условия видимости (с более слабым блеском) имеет комета [C/2014 Q3 \(Borisov\)](#), перемещающаяся [по созвездию Лебеда](#) (близ Веги). Карты путей комет и астероидов - в [КН на январь](#).

Среди астероидов самый высокий блеск (7,5m) имеет Веста, перемещающаяся к востоку по созвездию [Стрельца](#). Второй по блеску является Юнона (8,4m), которая находится в созвездии [Гидры](#) (южнее «Головы» этого созвездия).

Из покрытий звезд до 10m астероидами 11 января можно будет наблюдать [покрытие на 2 секунды звезды HIP 28748 \(8,1m\) из Возничего астероидом \(1630\) Milat](#), прекрасно видимое на территории Европейской части России.

Из относительно ярких (до 9,0m фотографического блеска) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнет S GEM 9.0m - 7 января.

Среди основных метеорных потоков активны Квадрантиды из созвездия Волопаса.

Некоторые пары светил, попадающие в поле зрения бинокля на данной неделе: Луна - Юпитер, Луна - Регул, Меркурий - Венера, Сатурн - бета Скорпиона, Уран - дельта Рыб, Нептун - сигма Водолея, C/2014 Q3 (Borisov) - дельта Лебеда, Талия - Плеяды.

Обзорное описание январского неба можно прочитать в журнале «Небосвод» за январь 2009 года.

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 11 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
05	07:08	08:03	08:58	16:11	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	17:08	18:03	07:17
08	07:07	08:02	08:56	16:16	17:10	18:04	07:19
09	07:07	08:01	08:55	16:17	17:11	18:06	07:22
10	07:06	08:01	08:54	16:19	17:12	18:07	07:24
11	07:06	08:00	08:53	16:20	17:14	18:08	07:26

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

Луна. Естественный спутник Земли вступает в **фазу** полнолуния 5 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
05	17:03	00:17	08:23	+52°	1,00	15'05"	06:43,4 +17°30'	4,2	7,1	82,2
06	18:06	01:06	08:59	+50°	0,99	14'58"	07:36,6 +16°00'	3,6	7,0	94,4
07	19:11	01:53	09:28	+48°	0,97	14'52"	08:28,0 +13°42'	2,8	6,7	106,6
08	20:17	02:38	09:53	+45°	0,93	14'48"	09:17,4 +10°47'	1,8	6,1	118,8
09	21:22	03:22	10:15	+42°	0,87	14'45"	10:05,3 +07°24'	0,7	5,2	131,0
10	22:28	04:05	10:35	+38°	0,80	14'44"	10:52,1 +03°42'	-0,6	4,1	143,3
11	23:34	04:47	10:54	+34°	0,72	14'46"	11:38,3 -00°10'	-2,0	2,8	155,5

На этой неделе Луна 8 января при фазе 0,91 сблизится с Юпитером.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#). Находится она на вечернем небе при элонгации к концу недели $18,5^\circ$ градусов. Меркурий быстро улучшает видимость, и найти его в лучах зари достаточно легко, т.к. всю неделю он находится близ Венеры. Быстрая планета становится видимой на всей территории страны, кроме районов севернее 70° широты, где она не восходит вообще. Фаза планеты составляет около 0,7 при видимом диаметре, возрастающем от 5,5 до 6,4 секунд дуги. Это означает, что Меркурий виден в телескоп в виде овала без существенных деталей. Блеск планеты придерживается значения $-0,7m$, а расстояние от Земли уменьшается от 1,21 до 1,05 а.е. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

Венера. Планета обладает прямым движением в созвездии [Козерога](#). Наблюдать Венеру на фоне вечерней зари можно на всех широтах страны, кроме районов выше 70° параллели, где она не восходит. Вечерняя Звезда является украшением юго-западного горизонта, с каждым днем поднимаясь все выше. В телескоп виден небольшой белый диск без деталей. Элонгация к концу недели увеличивается до 19° градусов, и опытные наблюдатели могут отыскать Вечернюю Звезду на дневном небе с применением бинокля, и возможно невооруженным глазом. Лучшее время для этого - вторая половина дня. **Начинающим любителям астрономии такие наблюдения нужно проводить в присутствии более опытных наблюдателей во избежание направления оптического инструмента на Солнце, в результате чего можно повредить зрение!** Угловые размеры планеты достигают $10,5$ секунд дуги, а блеск сохраняется на уровне $-3,9m$ при фазе около 0,95. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается от 1,60 до 1,58 а.е. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#), 8 января пересекая границу с созвездием [Водолея](#). Планета видна около трех часов на вечернем небе у юго-западного горизонта, но не представляет интереса для наблюдений в телескоп. Блеск Марса составляет $+1,1m$, а видимый диаметр - менее 5 секунд дуги. Расстояние между Марсом и Землей в конце недели увеличивается от 1,98 до 2,02 а.е. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

Юпитер. Газовый гигант [движется попятно](#) по созвездию [Льва](#), в 9 градусах западнее звезды Регул (альфа Льва). Юпитер доступен для наблюдений практически всю ночь более 13 часов, а виден он на небе в виде самой яркой звезды желтоватого цвета высоко поднимаясь над горизонтом после полуночи. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от $43,7$ до $44,3$ секунд дуги при блеске $-2,5m$, а расстояние от Земли уменьшается от 4,50 до 4,44 а.е. Идет наиболее благоприятный период видимости Юпитера. В телескоп можно разглядеть полосы на диске планеты (параллельно экватору) и другие детали. В любительские телескопы средней силы наблюдается прохождение теней спутников по поверхности самой большой планеты Солнечной системы, а также взаимные покрытия (!) ее спутников. Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в [КН на январь](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Весов, близ границы с созвездием Скорпиона. Сатурн можно найти на утреннем небе над восточным горизонтом. Условия видимости его с каждым днем улучшаются, а наблюдать его можно более 3 часов. Блеск планеты придерживается значения +0,5m, при угловом диаметре 15,7 секунд дуги. В телескоп хорошо видно кольцо и иногда детали поверхности планеты, а из спутников наиболее доступен Титан (8,0m). Расстояние от Земли до Сатурна постепенно уменьшается от 10,65 до 10,57 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 эпсилон Psc (4,2m). Уран наблюдается около 8 часов вечером и ночью. Невооруженным глазом планету можно наблюдать на безлунном чистом небе, но такая возможность появится лишь во второй половине недели. Для рассмотрения диска планеты нужен телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном постепенно увеличивается до 20,13 а.е.. Космические исследования - «Вояджер-2».

Нептун. Планета (m=+7,8, d=2,3 угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Володея близ звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно около 4 часов в вечернее время в бинокль или телескоп. Для рассмотрения диска планеты нужен инструмент с увеличением от 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 2015 год. Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,66 а.е.. Космические исследования - «Вояджер-2».

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии Стрельца (близ трио звезд пи, омикрон и кси Sgr) на расстоянии 33,77 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» (в 2015 году сближение). *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

08/01/2015 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 46m 57.6s	+04°19'38.1"	+6,1	20,061141	07:30 вн	11:36	18:05	00:38
ЛУНА	09h 13m 32.6s	+11°06'21.6"	-12,2	63,298363	11:45 ну	20:17	02:38	09:53
ЮПИТЕР	09h 34m 36.7s	+15°20'19.3"	-2,4	4,478814	12:48 ну	19:14	02:56	10:33
САТУРН	15h 58m 24.6s	-18°31'19.2"	+0,7	10,618235	02:49 у	05:12	09:18	13:24
Паллада	16h 26m 45.8s	+03°10'53.3"	+9,4	3,413449	04:37 у	03:25	09:47	16:09
Церера	17h 59m 34.7s	-23°56'56.5"	+8,6	3,753796	00:04 у	07:57	11:20	14:43
СОЛНЦЕ	19h 13m 51.1s	-22°21'13.6"	-26,0	0,983324	07:19	08:56	12:36	16:16
Веста	19h 23m 17.0s	-22°35'58.3"	+7,4	3,167785	-	09:09	12:44	16:19
МЕРКУРИЙ	20h 27m 12.9s	-20°52'07.5"	-0,8	1,149949	00:33 в	09:59	13:50	17:42
ВЕНЕРА	20h 31m 27.1s	-20°25'30.4"	-3,7	1,594736	00:40 в	10:00	13:54	17:48
МАРС	21h 55m 21.8s	-13°46'52.4"	+1,2	2,001031	02:49 в	10:35	15:16	19:58
НЕПТУН	22h 29m 57.1s	-10°12'49.4"	+7,9	30,612866	03:42 в	10:46	15:49	20:51

08 января 2015 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+01° 05,1' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА	+13° 48,1' : ЮПИТЕР - Ясли (рас. скопл.)
+02° 11,6' : Солнце - Веста	+14° 56,4' : МЕРКУРИЙ - Веста
+06° 38,9' : ЮПИТЕР - ЛУНА	+15° 59,6' : ВЕНЕРА - Веста
+08° 51,9' : ЮПИТЕР - Регул	+17° 06,3' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+09° 10,7' : МАРС - НЕПТУН	+17° 08,1' : Солнце - Церера
+10° 39,7' : САТУРН - Антарес	+18° 09,2' : ВЕНЕРА - Солнце
+11° 59,9' : ЛУНА - Ясли (рас. скопл.)	+19° 15,2' : Веста - Церера
+13° 27,3' : ЛУНА - Регул	

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера (m=9,0) - в созвездии Стрельца, 2 Паллада (m=9,9) - в созвездии Змееносца, 3 Юнона (m=8,4) - в созвездии Гидры, 4 Веста (m=7,5) - в созвездии Стрельца, 6 Геба (m=9,0) - в созвездии Эридана, 7 Ирида (m=9,8) - в созвездии Льва и 8 Флора (m=9,8) - в созвездии Льва.

Кометы. Блеск кометы C/2014 O2 (Lovejoy) (в созвездии Эридана и Тельца) достигает 5m и она доступна невооруженному глазу в вечернее и ночное время, поднимаясь с каждым днем все севернее. Также к северу по созвездию Змееносца движется Siding Spring (C/2013 A1) со снижающимся блеском 11m (вечерняя и утренняя видимость). Кометы C/2014 O3 (Borisov) в созвездии Лебеда (близ Вегги) и C/2014 R1 (Borisov) в созвездии Весов (близ бета Весов) обладают блеском слабее 12m, но имеют хорошие условия видимости, наблюдаясь в ночные и утренние часы. Карты путей комет и астероидов - в КН на январь. Подробные сведения об этих и других кометах недели и месяца (с картами и прогнозами блеска) имеются на сайте Сейичи Йошида, а результаты наблюдений на <http://cometbase.net/>.

Избранные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское =UT+3часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте Сергея Гурьянова - веб-версия АК на 2015 год, включающая общий обзор звездного неба и явлений января месяца. Предстоящие другие явления можно найти в КН на январь, Астрономическом календаре на 2015 год, АК на 2015 год, «Астрономических явлениях до 2050 года» и календаре Calsky.

05 января, 07 часов 53 минуты - Полнолуние.

06 января, 23 часа 56 минут (UT) - Спутник Юпитера Европа покрывает спутник Ио.

07 января, ночь - Комета C/2014 Q2 (Lovejoy) сближается с Землей до 0,469 а.е. при максимальном блеске 5m.

08 января, утро - Луна (Ф= 0,92) близ Юпитера.

09 января, 21 час 18 минут - Луна (Ф= 0,82) в апогее на расстоянии 405411 километров от Земли.

10 января, утро - Меркурий сближается с Венерой до 40 угловых минут (немногом более видимого диаметра Луны).

11 января, 21 час 01 минута (UT) - Покрытие звезды HIP 28748 (8,1m) из Возничего астероидом (1630) Milet.

Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовеб](#), [Астроком](#) и [ДваСтрельца](#).

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 8 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 8 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп.

Вид южной и юго-западной части неба через полчаса после захода Солнца 8 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры, Марса и Меркурия в телескоп.

Источники: Календарь Наблюдателя N01, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 (описательная часть и вид неба), программа АК 4.16 (табличные данные),

GUIDE 8.0 (положение астероидов и комет), <http://aerith.net/comet/weekly/current.html> (оперативные сведения о кометах), <http://www.imo.net> (метеоры),

AAVSO (переменные звезды), <http://www.astronet.ru/db/msg/1280744> (астрономические явления до 2050 года), <http://www.calsky.com/> (он-лайн календарь)

<http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm> (покрытия звезд астероидами).

