

Астрономическая неделя с 23 по 29 ноября 2009 года

Из явлений недели можно отметить покрытие звезды TYC 2411-02342-1 (9,4m) из созвездия Возничего астероидом 152 Atala. Подробные сведения о покрытии можно найти в [КН на ноябрь](#). Среди больших планет Солнечной системы утром наблюдаются Венера и Сатурн. Но если Сатурн виден около 5 часов, и большую часть этого времени на темном небе, то Венеру можно отыскать только на фоне утренней зари. Планеты Марс (близ звездного скопления Ясли - M44) и Уран обладают ночной видимостью. На вечернем небе видны Юпитер и Нептун. 1 и 2 спутники Юпитера (Ио и Европа), по-прежнему, участвуют во взаимных покрытиях. На вечернем небе наблюдается и Меркурий, но недоступен для наблюдений в средних широтах из-за близости к Солнцу и обладая меньшим склонением. В южных районах страны его можно найти в лучах заходящего Солнца с помощью бинокля. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Козерога](#), [Рыб](#), [Овна](#). После недельной «разлуки» с планетами ночное светило в начале недели сблизится с Юпитером и Нептуном. С самой большой планетой Солнечной системы Луна вступит в соединение 23 ноября при фазе 0,41, а с самой далекой - 24 ноября при фазе 0,44. Первую четверть Луна встретит около полуночи 25 ноября, перейдя в созвездие Водолея. В этом созвездии ночное светило ($\Phi=0,6$) пробудет до полуночи 26 ноября, а после перехода в созвездие Рыб сблизится с Ураном при фазе 0,67. В последующие дни Луна совершит путешествие по созвездиям Рыб и Овна. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Из комет утром легче всего наблюдать Siding Spring (C/2007 Q3), в десятке градусов восточнее звезды Денебола из созвездия Льва. Вечером лучшие условия имеет Christensen (C/2006 W3), которая движется в трех десятках градусов западнее Юпитера. Среди астероидов благоприятные условия видимости имеют Веста, Юнона и Мельпомена. В течение недели произойдут два покрытия звезд ярче 10m астероидами. Подробности об этих покрытиях и карты видимости имеются в [КН на ноябрь](#). Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: R Cmi (8,0m) 25 ноября, X Cam (8,1m) 26 ноября, U Ari (8,1m) 27 ноября, U Her (7,5m) 27 ноября, R Vul (8,1m) 29 ноября. Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 12 градусов (на середину недели). В таблице приводятся моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
23	06:35	07:29	08:20	16:10	17:02	17:55	07:49
24	06:37	07:30	08:22	16:09	17:01	17:54	07:46
25	06:38	07:32	08:24	16:07	17:00	17:53	07:43
26	06:40	07:34	08:26	16:06	16:59	17:52	07:40
27	06:41	07:35	08:28	16:05	16:58	17:52	07:37
28	06:43	07:37	08:30	16:04	16:57	17:51	07:34
29	06:44	07:38	08:31	16:03	16:56	17:50	07:31

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 25" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Скорпиона](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 25 ноября. Фазу on-line можно просмотреть на сайте [Наедине с космосом](#). В таблице ниже 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
23	12:56	17:35	22:25	+20°	0,38	14' 46"	21:16,1 -14°25'	-1,5	-1,4	336,3
24	13:07	18:17	23:39	+25°	0,48	14' 50"	22:01,8 -09°34'	-2,9	-2,7	348,6
25	13:17	18:58	-	+30°	0,57	14' 56"	22:46,8 -04°18'	-4,3	-3,8	0,8
26	13:25	19:39	00:54	+36°	0,67	15' 06"	23:32,2 +01°13'	-5,4	-4,8	13,0
27	13:35	20:22	02:09	+41°	0,76	15' 18"	00:19,1 +06°47'	-6,2	-5,6	25,2
28	13:46	21:07	03:28	+47°	0,85	15' 31"	01:08,7 +12°12'	-6,7	-6,1	37,4
29	13:59	21:57	04:51	+52°	0,92	15' 46"	02:02,2 +17°11'	-6,8	-6,2	49,6

На этой неделе Луна 23 ноября при фазе 0,41 пройдет в 3,7 гр. севернее Юпитера, 24 ноября при фазе 0,44 - в 3,4 гр. севернее Нептуна и 26 ноября при фазе 0,67 - в 5,8 гр. севернее Урана.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Змееносца. В начале недели Меркурий находится в 3 градусах севернее Антареса, а в конце описываемого периода сблизится до 15 угловых минут со звездой тэта Змееносца. Угловое расстояние Меркурий - Солнце увеличивается, но медленно и в конце недели элонгация планеты составит около 14 градусов к востоку. Наблюдать планету в южных районах страны при помощи бинокля. Видимые размеры Меркурия придерживаются значения 5 секунд дуги при блеске около -0,6m (фаза - около 0,95). Расстояние между Землей и планетой уменьшается за неделю до 1,34 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Обзорную статью о Меркурии можно прочитать в [январском номере журнала «Небосвод»](#).

Венера. Планета наблюдается на фоне утренней зари менее часа в виде яркой звезды (-3,7m) над юго-восточным горизонтом. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Весов](#). Элонгация Утренней Звезды составляет около 10 градусов к западу. В любительские телескопы она представляется небольшим белым диском с фазой близкой к 1,0 и видимым диаметром около 10 угловых секунд. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается за неделю до 1,67 а.е. Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в [февральском номере журнала «Небосвод»](#).

Марс. Загадочная планета движется след за Солнцем по созвездию [Рака](#) близ звездного скопления Ясли (M44). Блеск Марса к концу недели достигает значения +0,0m, а наблюдать его можно большую часть ночи (видимость - более 10 часов). В небольшие любительские телескопы он виден, как оранжевая горошина (угловой диаметр - около 10 секунд дуги), на которой видны детали поверхности. Начинается наиболее благоприятный период для наблюдений планеты. Расстояние между Землей и Марсом уменьшается до 0,95 а.е.. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Обзорную статью о Марсе можно прочитать в [мартовском номере журнала «Небосвод»](#).

Юпитер. Газовый гигант перемещается прямым движением по созвездию [Козерога](#) и наблюдается в вечернее время (около 5 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском -2,1m невысоко над южным и юго-западным горизонтом. В небольшой телескоп виден диск с угловым диаметром 38 секунд дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и другие детали, например, Большое Красное Пятно (БКП). Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) больших спутников Юпитера имеются в [КН на ноябрь](#). Идет период взаимных покрытий спутников. Расстояние между Землей и планетой увеличивается до 5,2 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Обзорная статья о Юпитере имеется в [майском номере журнала «Небосвод»](#).

Сатурн. Окольцованная планета находится в созвездии [Девы](#), обладая прямым движением. Сатурн можно наблюдать около 5 часов на утреннем небе. В небольшой телескоп виден диск диаметром 17 угловых секунд и тонкое кольцо (блеск планеты составляет +1m). Из спутников легче всего наблюдается Титан с блеском 8m. Другие спутники имеют блеск 10m и слабее, поэтому для их обнаружения понадобится телескоп с диаметром объектива от 60мм. Расстояние от Земли до Сатурна к концу недели уменьшается до 9,84 а.е. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [июньском номере журнала «Небосвод»](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#), а также на новостном ресурсе <http://www.novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета ($m=+6,0$, $d=3,6$ угл. сек.) движется попятно по созвездию [Водолея](#). Уран наблюдается в ночное и вечернее время (около 8 часов) в южной части неба. Для обнаружения седьмой планеты необходимо применять бинокль. Чтобы рассмотреть его диск, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Южнее планеты находится астероид Юнона, а несколько северо-восточнее - Массалия. Расстояние от Земли до Урана увеличивается до 19,82 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Обзорную статью об Уране можно прочитать в [июльском номере журнала «Небосвод»](#).

Нептун. Планета ($m = +7,9$, $d = 2,3$ угл. сек.) находится в созвездии **Козерога** (севернее звезды дельта Сар) около Юпитера, который является опорным объектом для поисков восьмой планеты Солнечной системы. Нептун обладает прямым движением, перемещаясь по небесной сфере в одном направлении с Солнцем. Наблюдать его можно в вечернее и ночное время (около 5 часов) с применением оптических инструментов. Отыскать самые далекие планеты помогут звездные карты окрестностей Урана и Нептуна, которые имеются в **КН на январь 2009 года**. Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,25 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорную статью о Нептуне можно прочитать в **декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год**.

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** (близ звезды HIP88816) у границы с созвездием **Змеи** на расстоянии 32,64 а.е. от Земли (в конце недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм. К планете направляется аппарат «**Новые Горизонты**». Обзорную статью о Плутоне и других объектах пояса Койпера можно прочитать в **августовском номере журнала «Небосвод»**.

Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.spb.ru/>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

26/ 11/ 2009 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
МАРС	09h 16m 40.2s	+18°13'59.2"	+0,1	0,987095	10:07 ну	21:24	05:26	13:25
Веста	10h 18m 27.3s	+13°58'51.3"	+7,5	2,228609	08:36 ну	22:56	06:27	13:56
САТУРН	12h 12m 20.6s	+00°59'03.8"	+1,0	9,900754	05:19 у	02:12	08:21	14:29
Паллада	13h 39m 14.1s	-01°43'32.3"	+8,9	3,075922	03:37 у	03:55	09:48	15:41
Церера	15h 12m 28.8s	-13°02'10.6"	+8,4	3,617907	00:54 у	06:37	11:21	16:05
ВЕНЕРА	15h 20m 26.4s	-17°25'12.0"	-3,7	1,663844	00:15 у	07:17	11:31	15:44
СОЛНЦЕ	16h 06m 19.3s	-20°52'20.0"	-26,0	0,986991	07:40	08:26	12:16	16:06
МЕРКУРИЙ	16h 54m 14.0s	-24°25'42.4"	-0,6	1,378422	-	09:48	13:06	16:23
ЮПИТЕР	21h 31m 09.8s	-15°43'27.4"	-2,1	5,150435	05:05 вн	13:12	17:38	22:05
НЕПТУН	21h 44m 45.2s	-14°00'33.5"	+7,9	30,178765	05:30 вн	13:14	17:52	22:30
ЛУНА	22h 54m 00.8s	-03°09'58.7"	-10,8	62,545282	07:54 вн	13:25	19:39	00:54
УРАН	23h 33m 56.9s	-03°39'13.9"	+6,1	19,755210	08:26 вн	13:59	19:41	01:26

26 ноября 2009 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+03° 10,6' : Веста - Регул	+10° 03,5' : Паллада - Спика
+03° 42,3' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+11° 22,1' : ВЕНЕРА - Солнце
+04° 47,1' : ВЕНЕРА - Церера	+11° 36,4' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+05° 57,1' : МЕРКУРИЙ - Антарес	+13° 57,3' : МАРС - Регул
+07° 40,1' : Солнце - Антарес	+15° 03,5' : Солнце - Церера
+08° 49,8' : МАРС - Ясли (рас. скопл.)	+15° 25,8' : МАРС - Веста
+09° 58,7' : УРАН - ЛУНА	+18° 19,8' : ВЕНЕРА - Антарес

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят следующие астероиды:

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездии **Весов**, 2 Паллада ($m=9,4$) - в созвездии **Девы**, 3 Юнона ($m=8,8$) - в созвездии **Водолея**, 4 Веста ($m=7,8$) - в созвездии **Льва**, 18 Мельпомена ($m=8,9$) - в созвездии **Кита** и 19 Фортунa ($m=9,7$) - в созвездии **Тельца**. Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в **апрельском номере журнала «Небосвод»**.

Кометы. С территории нашей страны на этой неделе можно наблюдать несколько комет, доступных любительским телескопам (блеск 9 - 10m и несколько слабее). C/2006 W3 (Christensen) и 88P/Howell (в созвездии **Стрельца**) находятся на вечернем небе. Угловое расстояние между ними составляет около 16 градусов. На утреннем небе в созвездии Волосы Вероники находится комета Siding Spring (C/2007 Q3). Улучшаются условия видимости у кометы P/Wild (81P) в созвездии **Льва**. Комета P/LINEAR (217P) находится в созвездии Ориона. **Подробное описание доступных для любительских наблюдений комет и других небесных тел имеется на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=11>** На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в **КН на ноябрь**, а также **Астрономическом календаре на 2009 год**. Некоторые сведения по кометам, астероидам и иным небесным объектам публикуются на **AstroAlert**. Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в **сентябрьском номере журнала «Небосвод»**. В наблюдениях небесных страниц вам поможет книга Сергея Шурпакова «**Кометы и методы их наблюдений**».

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в **КН на ноябрь**, а также в **АК на 2009 год**. КН на предстоящие месяцы (до января 2010 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebosvod/>. Общий обзор неба 2009 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте **Сергея Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложен краткий астрономический календарь на 2010 год http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/

23 ноября, вечер - Луна ($\Phi = 0,38$) близ Юпитера.

24 ноября, ночь - Луна ($\Phi = 0,44$) близ Нептуна.

25 ноября, 00 часов 39 минут - Луна в фазе первой четверти.

26 ноября, 22 часа 32 минуты - Покрытие Луной ($\Phi = 0,68$) звезды 16 Рыб (5,7m).

27 ноября, ночь - Луна ($\Phi = 0,7$) близ Урана.

28 ноября, 23 часа 41 минута (UT) - Покрытие звезды TYC 2411-02342-1 (9,4m) астероидом 152 Atala. Карта - в **КН на ноябрь**

29 ноября, утро - Астероид Церера проходит в 4 градусах южнее звезды бета Весов.

Подробное описание явлений и результаты наблюдений можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеорооб](#), [RealSky](#) На сайте **Два Стрельца** интересна тема **описания созвездий с указанием наиболее доступных для наблюдений небесных объектов**. Общие сведения о небесных объектах - на сайте **Знания-Сила**. Для наблюдателей деер-ску будет интересен сайт **Наедине с космосом** Посетите также новый великолепный сайт **Астрономические опыты** Прослушать (в виде звуковых файлов) описание звездного неба и объектов для наблюдений можно на <http://astrocast.ru/astrocast/>

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 26 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса в телескоп. Указано положение астероида Веста.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 26 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Сатурна в телескоп. Указано положение астероидов Церера и Паллада.

Вид юго-восточной и южной части неба через час после захода Солнца 26 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Положения Луны показаны с 23 по 29 ноября. Указаны положения астероидов Юнона и Астрея.

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** за 2009 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), **ИМО** (метеоры).

При копировании данной статьи (ее части или полностью) **указание авторства и активная гиперссылка** на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны.

Козловский Александр sev_kip2@samaratransgazgazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

