

Астрономическая неделя с 24 по 30 ноября 2008 года

Данная неделя завершает осенний сезон, а близкое новолуние делает ночи (если позволяет погода) самыми звездными до наступления зимы. Вот как описывает ноябрьское небо Олег Малахов (<http://meteoweb.ru>). «Выйдя на улицу около 21 - 22 часов по местному времени, взгляните на север, где невысоко над горизонтом расположился ковш Большой Медведицы. Через две крайние звезды ковша проведите мысленную прямую вверх, где на вашем пути встретится равная по блеску звезд ковша Большой Медведицы звезда. Это Полярная - главная звезда созвездия Малой Медведицы. А высоко над головой расположилась еще одна группа звезд, напоминающая латинскую букву W. Это созвездие Кассиопеи. Ниже этого созвездия вы наверняка обратите внимание на цепочку звезд созвездия Андромеды и квадрата Пегаса. Левее Кассиопеи расположилось еще одно заметное созвездие - Персей, отдаленно напоминающее букву Т. Теперь взгляните на запад и найдите в этой части неба самую яркую звезду. Такой звездой окажется бело-голубая Вега - главная звезда небольшого созвездия Лиры, параллелограмм слабых звезд которого расположен ниже. Левее и выше Веги будет видна другая яркая, но уступающая ей по блеску звезда. Это Денеб - главная звезда созвездия Лебедя. Остальные его звезды, которые образуют на небе фигуру, напоминающую большой крест, расположены ниже. И, наконец, еще ниже над западным горизонтом вы заметите еще одну яркую звезду - Альтаир, образующую на небе вместе с Вегой и Денебом фигуру, напоминающую большой треугольник. Этот треугольник называется летне-осенним, так как лучше всего виден летом и осенью. Альтаир является главной звездой созвездия Орла. А на востоке уже появились над горизонтом некоторые жемчужины зимнего неба. Начнем знакомство с зимними звездами с ярко-желтой Капеллы (альфа Возничего), которая по блеску соперничает с уже знакомой нам Вегой. Для этого вернемся к ковшу Большой Медведицы, и будем переводить наш взгляд вправо - на северо-восток - восток. Самая яркая звезда желтого цвета на пути нашего взгляда - это и есть Капелла. Низко над горизонтом, под Капеллой, видны еще две яркие звезды одна над другой. Это главные звезды созвездия Близнецов. Та, что выше - Кастор, ниже и ярче - Поллукс. Ярко-оранжевая звезда правее Капеллы - Альдебаран (альфа Тельца). А под Альдебараном восходит созвездие Ориона. Это, пожалуй, самое красивое созвездие всего земного неба, напоминающее гигантскую бабочку, распахнувшую свои крылья. Созвездие поражает правильностью форм и симметрией. Наряду с Большой Медведицей созвездие Ориона одно из самых узнаваемых созвездий земного неба, на которое обращают внимание даже те, кто не знаком с азбукой звездного неба...» Вечернее небо украшают две самые яркие планеты: Венера и Юпитер, которые к концу недели сближаются друг с другом до 2 градусов. Они первыми появляются на небе после захода Солнца, а с наступлением темноты сияют как два небесных бриллианта у юго-западного горизонта. В самом конце недели к ним присоединится растущий серп естественного спутника Земли, и завершающий вечер месяца будет наиболее зрелищным в астрономическом отношении. Молодая Луна расположится правее и ниже планет, и обладая почти минимальным склонением быстро зайдет за горизонт. Поэтому наблюдения нужно начинать сразу после захода Солнца. Севернее 64 параллели Луна вообще не восходит, поэтому сближение трех небесных светил в этих широтах наблюдаться не будет. Ночное светило за неделю побывает в созвездиях [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#). Любители астрономии в описываемый период успеют пронаблюдать как убывающий (утром), так и растущий (вечером) месяц. Детали на освещенной части Луны поможет идентифицировать [карта](#) общего вида, а подробные карты имеются на [Lunar Chart \(LAC\) Series](#). В течение недели возможны 3 покрытия звезд астероидами, расчетная полоса которых проходит по территории Европейской части России. Подробности об этих покрытиях - в [КН на ноябрь](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 13 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
24	06:52	07:31	08:23	16:09	17:01	17:39	07:45
25	06:54	07:32	08:25	16:07	17:00	17:38	07:42
26	06:55	07:34	08:26	16:06	16:59	17:37	07:39
27	06:56	07:35	08:28	16:05	16:58	17:37	07:36
28	06:58	07:37	08:30	16:04	16:57	17:36	07:34
29	06:59	07:39	08:32	16:03	16:56	17:35	07:31
30	07:01	07:40	08:33	16:02	16:55	17:35	07:28

[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](#), в конце недели переходя в созвездие [Змееносца](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 27 ноября. 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 даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
24	04:47	09:37	14:13	+20°	0,11	15'02"	13:21,9 -14°39'	6,4	6,5	218,9
25	06:07	10:22	14:25	+15°	0,05	14'55"	14:10,8 -19°22'	5,5	6,9	231,2
26	07:27	11:09	14:42	+11°	0,02	14'50"	15:01,5 -23°14'	4,4	7,0	243,4
27	08:43	11:57	15:05	+09°	0,00	14'46"	15:54,3 -26°01'	3,1	6,8	255,6
28	09:52	12:48	15:41	+07°	0,01	14'43"	16:48,7 -27°36'	1,8	6,4	267,8
29	10:48	13:39	16:31	+07°	0,03	14'42"	17:43,7 -27°50'	0,4	5,6	280,0
30	11:28	14:29	17:35	+08°	0,07	14'42"	18:38,1 -26°46'	-1,1	4,7	292,2

На этой неделе Луна 27 ноября при фазе около 0 пройдет в 3,7 гр. южнее Меркурия и в 4,1 гр. южнее Марса.

Планеты

[Меркурий](#). Планета движется по небесной в одном направлении с Солнцем по созвездию [Скорпиона](#), 28 ноября переходя в созвездие [Змееносца](#). 25 ноября Меркурий проходит точку верхнего соединения с Солнцем, поэтому расстояние от Земли в пространстве максимально (1,45 а.е.). Блеск Меркурия составляет -1m, фаза близка к 1, а видимый диаметр минимален - менее 5 угловых секунд. Поскольку планета находится рядом с центральным светилом наблюдать ее любительскими телескопами нельзя. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к быстрой планете.

[Венера](#). Элонгация [планеты](#) к концу недели составляет 42,5 градуса. Наблюдать Венеру можно на фоне вечернего сумеречного сегмента у южного и юго-западного горизонта в виде самой яркой звезды неба с блеском -4m. Продолжительность видности Вечерней Звезды в средних широтах составляет около двух часов. Рядом (в нескольких градусах) находится Юпитер, и эти две планеты являются главным украшением вечернего неба. Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Стрельца](#). В телескоп виден белый овал с фазой 0,7 и видимым диаметром около 17 угловых секунд. Планета постепенно сближается с Землей (до 1,01 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования планеты.

[Марс](#). Загадочная [планета](#) перемещается прямым движением по созвездию [Скорпиона](#), 27 ноября переходя в созвездие [Змееносца](#). Марс находится близ соединения с Солнцем и недоступен для наблюдений. Блеск планеты составляет +1,5m, а видимый диаметр - около 4 угловых секунд. Расстояние между Землей и Марсом придерживается значения 2,5 а.е.. Это близко к максимально возможному расстоянию. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#), а аппарат [«Феникс»](#) закончил свою миссию.

[Юпитер](#). [Самая большая планета Солнечной системы](#) перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#), левее треугольника звезд пи, омикрон и кси. Юпитер легко заметить, т.к. он является ярчайшей планетой неба после Венеры. Наблюдать Юпитер можно у южного и юго-западного горизонта в течение двух часов с наступлением вечерних сумерек. Блеск газового гиганта составляет -1,9m, а видимый диаметр 34 угловых секунд. Расстояние между Землей и планетой к концу недели увеличивается до 5,8 а.е.. В небольшой телескоп видны темные полосы, расположенные вдоль экватора. В телескопы от 100 мм можно попытаться разглядеть Большое Красное Пятно, а 4 галилеевы спутника Юпитера видны уже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников можно найти в [КН на ноябрь](#). Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#).

[Сатурн](#). Окольцованная [планета](#) перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#) в 10 градусах южнее Денеболы (бета Льва). Наблюдать Сатурн можно в течение 7 часов в ночное и утреннее время над юго-восточным и южным горизонтом в виде желтой звезды с блеском +1,0m. В телескоп можно наблюдать диск, угловые размеры которого составляют около 17 секунд дуги, и кольцо (36 угловых секунд). Угол раскрытия колец уменьшается, и станет

минимальным к концу года. Из спутников наиболее доступен Титан с блеском около 8m. Другие большие спутники слабее 10m, а наблюдать их можно в телескоп с диаметром объектива от 60-80мм. Расстояние от Земли до Сатурна сокращается, и к концу недели составляет 9,5 а.е.. Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#).

Уран. Планета ($m=+6,0$, $d=3,6$ угл. сек.) до середины недели перемещается попятно, а затем меняет свое движение на прямое, находясь в созвездии [Водолея](#) (близ границы с созвездием [Рыб](#)) в 1,5 градусах левее звезды ϕ Aqr (+4,2m). В вечернее и ночное время [Уран может быть найден](#) в бинокль над южным и юго-западным горизонтом. Всю неделю планета находится в 5 угловых минутах южнее звезды 96 Водолея (5,5m). В связи с этим, при наблюдении в бинокль или малые телескопы, будьте внимательны, чтобы не перепутать звезду с Ураном. Тем более, что блеск этих светил отличается лишь на 0,5m. Диск планеты можно рассмотреть при увеличении 80 крат. Продолжительность видимости планеты составляет около 8 часов. Расстояние от Земли до Урана к концу недели увеличивается до 19,91 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#).

Нептун. Планета ($m=+7,9$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#), перемещаясь прямым движением на фоне звезд (в 2 градусах севернее звезды γ этого созвездия). Воспользовавшись биноклем, [Нептун можно наблюдать](#) вечером около 5 часов в юго-западной части неба невысоко над горизонтом. Диск планеты можно рассмотреть при увеличении 100 крат. Расстояние от Земли до Нептуна к концу недели составляет 30,31 а.е.. Поисковые карты Урана и Нептуна до конца 2008 года имеются в [КН на апрель](#), а путь планет в 2009 году можно просмотреть в [КН на январь 2009 года](#). Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (близ M23) у границы с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 32,47 а.е. (в конце недели) от Земли. Для [наблюдений Плутона](#) необходим телескоп с диаметром объектива не менее 300 мм. К планете направляется аппарат [«Новые Горизонты»](#).

Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике [Планеты на AstroAlert](#).

Планеты 27/ 11/ 2008 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Долгота	Широта	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
Веста2008	02h 07m 55.8s	+02°50'52.0"	+6,7	1,666356	11:34 вн	15:49	22:09	04:33
Метис2008	02h 25m 33.2s	+11°00'45.7"	+8,5	1,191876	12:42 вн	15:16	22:26	05:41
Паллада2008	05h 20m 16.4s	-31°30'32.5"	+7,5	1,580944	03:49 н	23:29	01:25	03:18
Церера2008	10h 48m 30.4s	+17°27'18.7"	+7,8	2,393180	08:37 ну	22:56	06:52	14:46
САТУРН	11h 28m 12.3s	+05°29'24.0"	+0,9	9,575335	06:37 ну	00:57	07:32	14:07
ЛУНА	15h 28m 54.0s	-24°23'55.7"	-2,8	63,317931	-	08:44	11:57	15:05
СОЛНЦЕ	16h 11m 39.4s	-21°06'25.3"	-26,0	0,986760	07:36	08:28	12:17	16:05
МЕРКУРИЙ	16h 13m 53.3s	-21°55'55.5"	-1,0	1,451036	-	08:41	12:20	15:59
МАРС	16h 22m 19.6s	-21°55'23.1"	+1,4	2,487957	-	08:47	12:27	16:06
ВЕНЕРА	19h 14m 15.8s	-24°43'47.1"	-4,0	1,036954	01:38 в	12:03	15:20	18:37
ЮПИТЕР	19h 32m 03.1s	-22°07'55.8"	-1,9	5,757301	02:15 в	11:56	15:35	19:14
НЕПТУН	21h 36m 15.6s	-14°38'58.6"	+7,9	30,246271	05:13 вн	13:05	17:38	22:12
УРАН	23h 19m 19.7s	-05°13'09.9"	+6,1	19,841995	07:59 вн	13:48	19:21	00:58

27 ноября 2008 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:	
+00° 58,5' :	МЕРКУРИЙ - Солнце
+01° 57,4' :	МЕРКУРИЙ - МАРС
+02° 36,7' :	Солнце - МАРС
+04° 47,3' :	МАРС - Антарес
+04° 50,2' :	ВЕНЕРА - ЮПИТЕР
+05° 43,4' :	МЕРКУРИЙ - Антарес
+06° 41,7' :	Солнце - Антарес
+09° 15,6' :	Веста2008 - Метис2008
+10° 23,3' :	Солнце - ЛУНА
+10° 37,6' :	МЕРКУРИЙ - ЛУНА
+11° 08,7' :	Церера2008 - Регул
+12° 31,3' :	МАРС - ЛУНА
+13° 48,3' :	ЛУНА - Антарес
+15° 24,4' :	САТУРН - Церера2008

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят 4 астероида.

1 Церера ($m=8,4$) - в созвездии [Льва](#), 2 Паллада ($m=8,0$) в созвездии [Голубя](#), 4 Веста ($m=7,0$) - в созвездии [Кита](#) и 9 Metis ($m=9,1$) - в созвездии [Овна](#).

Кометы. Относительно яркой кометой описываемого периода является комета [C/2008 A1 \(McNaught\)](#). Ее наблюдаемый блеск составляет около 8,2m. На этой неделе хвостатая гостья будет перемещаться по созвездию [Змееносца](#). Такого же блеска достигает [C/2007 N3 \(Lulin\)](#), которая постепенно ярчает, и в 2009 году (по прогнозам) ее блеск достигнет порога видимости невооруженным глазом. Но эта комета в данное время недоступна для наблюдений, т.к. находится рядом с Солнцем. Более подробные сведения о доступных для любительских наблюдений кометах можно найти на <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html> Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на ноябрь](#), а также [Астрономическом календаре на 2008 год](#). **Оперативные сведения об этих и других небесных объектах можно найти на информационном сайте для астрономов-наблюдателей [AstroAlert](#).**

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления описаны в [КН на ноябрь](#) и в [Астрономическом календаре на 2008 год](#).

24 ноября, вечер - Начинает действовать метеорный поток Геминиды.

25 ноября, 15 часов 08 минут - Меркурий проходит точку соединения с Солнцем (элонгация 0,6 гр.).

26 ноября, 16 часов 12 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 2884-00468-1u (8,7m) астероидом 7102 1936 NB.

27 ноября, 17 часов 24 минуты - Уран в стоянии по прямому восхождению. Переход от попятного движения к прямому.

27 ноября, 19 часов 55 минут - Новолуние.

28 ноября, 05 часов 24 минуты (UT) - Покрытие звезды Hip 49140 (10,0m) астероидом 3467 Bernheim.

29 ноября, 19 часов 50 минут - Луна ($\Phi=0,04$) в апогее. $R=63,732$

30 ноября, вечер - Луна ($\Phi=0,07$) близ Венеры и Юпитера.

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 27 ноября в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Церера и Паллада.

Вид юго-восточной и южной части неба за 2 часа до восхода Солнца 27 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп (слева - Рея).

Вид южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 27 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера (справа - Каллисто) и Венеры в телескоп. Указано положение астероида 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](#) за 2008 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры)

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

