

## Астрономическая неделя с 16 по 22 ноября 2009 года

Наиболее заметными явлениями недели станут: максимум блеска (3,4m) переменной звезды омикрон Кита (Мира), максимум действия метеорного потока Леониды, а также покрытие звезды HIP 34106 (7,5m) из созвездия Единорога астероидом 234 Barba. Рядом (в созвездии Ориона) с покрываемой звездой находится комета P/LINEAR (217P). Другие сведения о покрытии можно найти в [КН на ноябрь](#). Среди больших планет Солнечной системы Венера и Сатурн находятся на утреннем небе. У Сатурна видимость постепенно улучшается, а продолжительность видимости Венеры с каждым днем уменьшается. Планеты Марс (близ звездного скопления Ясли - M44) и Уран наблюдаются на ночном небе. Южнее Урана находится астероид Юнона, а севернее - Массалия. 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. Лишь в южных районах страны его можно найти с помощью бинокля. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#), [Стрельца](#) и [Козерога](#). 16 ноября Луна примет фазу новолуния и перейдет на вечернее небо. Первым вечерним созвездием для растущего серпа будет Скорпион. Здесь 17 ноября Луна ( $\Phi = 0,01$ ) вступит в соединение с Меркурием, который будет находиться в градусе севернее звезды дельта Sco. 18 и 19 ноября тонкий серп будет пересекать созвездие Змееносца, а затем на трое суток обсохнет в созвездии Стрельца. В созвездии Козерога Луна вступит 22 ноября уже со значительной освещенной частью видимой поверхности. После недельной «разлуки» с планетами ночное светило сблизится с Юпитером и Нептуном в самом конце недели. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить видимые объекты. Наиболее яркой кометой является 88P/Howell (около 9m), которая перемещается по созвездию Стрельца и находится на вечернем небе. Среди астероидов благоприятные условия видимости имеют Веста, Юнона и Мельпомена. Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: SY Her (7,8m) 17 ноября, Z Cet (8,9m) 18 ноября, Omi Cet (3,4m) 19 ноября, UZ Gem (8,8m) и RR Sgr (6,8m) 20 ноября, S Aqr (8,3m), S Aql (8,9m) и Z Cyg (8,7m) 22 ноября. Ясного неба и успешных наблюдений!

**Солнце.** Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 14 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
16	06:24	07:16	08:07	16:20	17:11	18:03	08:13
17	06:26	07:18	08:09	16:19	17:09	18:02	08:10
18	06:27	07:20	08:11	16:17	17:08	18:00	08:06
19	06:29	07:22	08:13	16:16	17:06	17:59	08:02
20	06:31	07:24	08:15	16:14	17:05	17:58	07:59
21	06:32	07:25	08:17	16:13	17:04	17:57	07:56
22	06:34	07:27	08:19	16:11	17:03	17:56	07:52

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 14" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Весов](#).

**Луна.** Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 16 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
16	08:00	11:47	15:26	+12°	0,00	15'24"	14:59,9	-22°42'	5,4	6,8	250,8
17	09:19	12:40	15:56	+09°	0,01	15'15"	15:56,9	-25°21'	5,1	6,1	263,1
18	10:27	13:34	16:38	+08°	0,03	15'06"	16:54,4	-26°36'	4,5	5,2	275,3
19	11:20	14:26	17:35	+08°	0,07	14'58"	17:51,4	-26°26'	3,7	4,1	287,5
20	11:58	15:17	18:42	+10°	0,13	14'52"	18:46,4	-24°56'	2,6	2,8	299,7
21	12:24	16:06	19:55	+12°	0,20	14'47"	19:38,9	-22°18'	1,4	1,4	311,9
22	12:43	16:52	21:10	+16°	0,29	14'45"	20:28,7	-18°44'	0,0	0,0	324,1

На этой неделе Луна 17 ноября при фазе 0,01 пройдет в 2,8 южнее Меркурия.

### Планеты

**Меркурий.** Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Скорпиона](#), 21 ноября переходя в созвездие Змееносца. Угловое расстояние Меркурий - Солнце увеличивается, но медленно и за неделю элонгация планеты составит около 10 градусов к востоку. В конце описываемого периода ее можно наблюдать в южных районах страны при помощи бинокля. Видимые размеры Меркурия придерживаются значения 5 секунд дуги при блеске около -0,7m (фаза - около 1,0). Расстояние между Землей и планетой уменьшается за неделю до 1,4 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 около часа в виде яркой звезды (-3,7m) над юго-восточным горизонтом. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Весов](#). Элонгация Утренней Звезды составляет около 12 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 1,66 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 вслед за Солнцем по созвездию [Рака](#) близ звездного скопления Ясли (M44). Блеск Марса к концу недели достигает значения +0,2m, а наблюдать его можно большую часть ночи (видимость около 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 1,0 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 первую половину ночи (около 5 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском -2,2m невысоко над южным и юго-западным горизонтом. В небольшой телескоп виден диск с угловым диаметром около 40 секунд дуги, на котором хорошо заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора и другие детали, например, Большое Красное Пятно (БКП). Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения) больших спутников Юпитера имеются в [КН на ноябрь](#). Идет период взаимных покрытий спутников. Расстояние между Землей и планетой увеличивается до 5,1 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 9,94 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 9 часов) в южной части неба, и это самый благоприятный период его видимости. 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 19,7 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 первую половину ночи (около 6 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 30,13 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 32,58 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

19/ 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 08m 00.6s	+18°37'03.0"	+0,2	1,042262	09:39 ну	21:40 05:45	13:47	
Веста	10h 11m 11.0s	+14°17'35.7"	+7,6	2,325965	08:05 ну	23:14 06:48	14:19	
САТУРН	12h 10m 08.3s	+01°11'42.6"	+1,0	9,999114	04:43 у	02:36 08:46	14:56	
Паллада	13h 26m 52.8s	-01°33'34.6"	+8,8	3,120364	03:11 у	04:09 10:03	15:57	
ВЕНЕРА	14h 45m 31.4s	-14°46'44.2"	-3,7	1,648999	00:29 у	06:51 11:23	15:55	
Церера	15h 00m 41.4s	-12°04'08.9"	+8,3	3,633642	00:33 у	06:47 11:37	16:27	
СОЛНЦЕ	15h 36m 52.0s	-19°22'40.0"	-26,0	0,988396	08:02	08:13 12:14	16:16	
МЕРКУРИЙ	16h 08m 17.7s	-22°13'25.5"	-0,7	1,425417	-	09:10 12:47	16:23	
ЛУНА	17h 17m 20.1s	-26°15'33.3"	-5,8	62,221929	00:26 в	11:20 14:26	17:35	
ЮПИТЕР	21h 27m 46.4s	-16°00'28.1"	-2,1	5,043209	05:19 вн	13:38 18:02	22:27	
НЕПТУН	21h 44m 28.9s	-14°01'58.3"	+7,9	30,058735	05:49 вн	13:41 18:19	22:57	
УРАН	23h 34m 09.6s	-03°38'09.8"	+6,0	19,643414	08:46 вн	14:26 20:08	01:54	

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

+02° 25,5' : Веста - Регул	+13° 05,9' : ВЕНЕРА - Солнце
+04° 29,5' : ЮПИТЕР - НЕПТУН	+13° 59,5' : Солнце - Антарес
+04° 34,6' : ВЕНЕРА - Церера	+15° 44,6' : МАРС - Веста
+06° 23,3' : МЕРКУРИЙ - Антарес	+15° 59,5' : МАРС - Регул
+06° 44,6' : МАРС - Ясли (рас. скопл.)	+16° 13,9' : МЕРКУРИЙ - ЛУНА
+07° 52,5' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+19° 03,0' : МЕРКУРИЙ - Церера
+09° 36,6' : Паллада - Спика	+19° 22,8' : САТУРН - Паллада
+10° 44,1' : ЛУНА - Антарес	+19° 53,6' : ВЕНЕРА - Спика
+11° 21,6' : Солнце - Церера	

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

1 Церера ( $m=8,6$ ) - в созвездии **Весов**, 2 Паллада ( $m=9,4$ ) - в созвездии **Девы**, 3 Юнона ( $m=8,6$ ) - в созвездии **Водолея**, 4 Веста ( $m=7,9$ ) - в созвездии **Льва**, 18 Мельпомена ( $m=8,7$ ) - в созвездии **Кита**, 89 Julia ( $m=9,9$ ) - в созвездии **Пегаса** и 19 Фортуна ( $m=9,9$ ) - 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 13 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 у границы созвездий Единорога и 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.taurusskystars.narod.ru/viz\\_comet.htm](http://www.taurusskystars.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/](http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/).

16 ноября, 22 часа 13 минут - Новолуние.

17 ноября, 15 часов 10 минут - Максимум действия метеорного потока Леониды.

18 ноября, утро - Астероид Веста близ звезды Регул.

19 ноября, ночь - Максимум блеска (3,4m) переменной звезды омикрон Кита (Мира).

20 ноября, утро - Венера проходит в 0,8 гр. севернее звезды альфа Весов.

21 ноября, 03 часа 13 минут (UT) - Покрытие звезды HIP 34106 (7,5m) астероидом 234 Barbara. Карта - в **КН на ноябрь**.

22 ноября, утро - Венера проходит в 3,7 гр. южнее астероида Церера.

*Подробное описание явлений и результаты наблюдений можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеоевб**, **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 deep-sky 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 вверху):**

**Вид** восточной и юго-восточной части полуночного неба 19 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса в телескоп. Указано положение астероида Веста.

**Вид** восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 19 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры и Сатурна в телескоп. Указано положение астероидов Церера и Паллада.

**Вид** южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 19 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп.

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@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru), [nebosvod\\_journal@mail.ru](mailto:nebosvod_journal@mail.ru), <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

