

Астрономическая неделя с 22 по 28 ноября 2010 года

Данная неделя примечательна несколькими покрытиями звезд Луной и покрытием звезды до 10m астероидом. Из больших планет можно наблюдать Венеру, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Меркурий и Марс скрываются в лучах заходящего Солнца. Блеск Венеры достиг максимального значения -4,7m. Это значит, что планету можно найти на дневном небе даже невооруженным глазом. Юпитер и Уран наблюдаются вечером и ночью рядом друг с другом. Нептун обладает вечерней видимостью. Сатурн виден по утрам. Интересен тот факт, что все большие планеты находятся в южном полушарии неба, т.е. имеют отрицательное склонение.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Тельца](#), [Близнецов](#), [Рака](#) и [Льва](#), обладая утренней видимостью. В начале недели путь Луны будет пролегать по созвездию Тельца, и традиционно для этого года пройдет несколько южнее Плеяд. Полночь 24 ноября Луна встретит на границе трех созвездий: Тельца, Близнецов и Орiona. Путешествие по Близнецам займет два дня, а затем на лунном пути окажется созвездие Рака. 28 ноября лунный овал с фазой около 0,6 второй раз за месяц посетит созвездие Льва и пройдет южнее Регула (вступив в фазу последней четверти).... Из комет P/Hartley (103P) имеет блеск около 7m, перемещаясь по созвездию Кормы.... Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейчи Йошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (7,6m), но она находится близ соединения с Солнцем, и не видна. Поэтому самым доступным астероидом, по-прежнему, является Геба (8,9m), который движется по созвездию Кита.... Из относительно ярких (до 8,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: T Нуа (7,8m) 23 ноября и R Uma (7,5m) 25 ноября. Дополнительные сведения имеются в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге Стаса Короткого [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. 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
22	06:33	07:27	08:18	16:12	17:03	17:56	07:53
23	06:35	07:28	08:20	16:10	17:02	17:55	07:50
24	06:36	07:30	08:22	16:09	17:01	17:54	07:47
25	06:38	07:31	08:24	16:08	17:00	17:54	07:44
26	06:39	07:33	08:26	16:07	16:59	17:53	07:41
27	06:41	07:35	08:27	16:05	16:58	17:52	07:38
28	06:42	07:36	08:29	16:04	16:57	17:51	07:35

Текущие данные о Солнце и **вид его поверхности на данное время** всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 24". Дневное светило движется по созвездию [Весов](#), 23 ноября переходя в созвездие [Скорпиона](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 28 ноября. Фаза on-line - 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
22	16:14	00:21	09:20	+57°	1,00	15' 25"	03:54,1 +22°34'	-4,6	-3,0	93,7
23	17:09	01:16	10:21	+58°	0,98	15' 34"	04:53,5 +23°40'	-4,6	-1,5	106,0
24	18:19	02:13	11:09	+58°	0,94	15' 43"	05:54,4 +23°17'	-4,2	0,0	118,2
25	19:39	03:09	11:44	+56°	0,88	15' 50"	06:55,2 +21°23'	-3,7	1,6	130,4
26	21:04	04:04	12:10	+52°	0,80	15' 56"	07:54,5 +18°03'	-3,1	3,2	142,6
27	22:31	04:58	12:30	+48°	0,70	16' 01"	08:51,7 +13°34'	-2,3	4,6	154,8
28	23:58	05:49	12:45	+43°	0,59	16' 05"	09:46,9 +08°13'	-1,4	5,8	167,0

На этой неделе Луна на небесной сфере не сблизится ни с одной большой планетой Солнечной системы.

Интернет-журнал [RealSky](#) (автор Роман Бакай) предлагает любителям астрономии цикл эксклюзивных статей о Луне.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Змееносца](#), 27 ноября переходя в созвездие [Стрельца](#). Меркурий постепенно удаляется от центрального светила (до 22 градусов), находясь на вечернем небе. Однако видимость его относительно благоприятна только в южных районах страны, из-за меньшего, чем у Солнца склонения. Всю неделю Меркурий находится близ Марса. Видимый диаметр ближайшей к Солнцу планеты придерживается значения 6 секунд дуги (фаза - около 0,75), а блеск составляет -0,4m. Расстояние от Земли постепенно уменьшается до 1,07 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете, а в марте следующего года станет первым искусственным спутником Меркурия. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

Венера. Планета в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#). Венера находится на утреннем небе и продолжает увеличивать угловое расстояние к западу от Солнца (до 37 градусов к концу недели). Продолжительность видимости возрастает до трех часов, а блеск увеличивается до максимального значения (-4,7m). Это означает, что Утренняя Звезда сияет ярким бриллиантом рассветного неба. Наблюдать ее можно невооруженным глазом даже днем (в первую половину светлого времени суток). Видимый диаметр планеты уменьшается за неделю до 47 угловых секунд при фазе 0,2. В бинокль или телескоп серп Венеры предстанет во всей красе, и лучшие условия для его наблюдений будут на восходе Солнца. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 0,38 а.е. к концу недели. На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере - в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Змееносца](#) близ звезды 44 Орн. Видимость Марса закончилась, а вновь его можно будет наблюдать уже на утреннем небе лишь в следующем году. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. Марс почти максимально удалился от Земли (на расстояние 2,37 а.е.). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статью о Марсе можно прочитать в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

Юпитер. Газовый гигант имеет прямое движение и перемещается по созвездию [Водолея](#). Наблюдать Юпитер легко невооруженным глазом в виде самой яркой звезды вечернего и ночного неба. В небольшой телескоп виден диск (различается в самый скромный бинокль), на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 44 секунды дуги при блеске -2,5m, а расстояние до Земли постепенно увеличивается до 4,57 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения) спутников имеются [КН на ноябрь](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Статья о Юпитере - в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#) близ звезды гамма Vir (2,7m). Сатурн наблюдается более четырех часов на утреннем небе, а отыскать его можно западнее Венеры. Сатурн находится в южном полушарии неба, как и все остальные большие планеты. Блеск составляет +0,9m при угловом диаметре 16 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 10,15 а.е.. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [журнале «Небосвод» 6 за 2009 год](#). 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/tr/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета (m= +5,9, d= 3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Рыб](#), наблюдаясь вечером и ночью близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. При применении инструмента с полем зрения более 3 градусов Юпитер и Уран можно наблюдать одновременно. Диск планеты различим при увеличениях от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана постепенно увеличивается до 19,73 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Статью об Уране можно прочитать в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#).

Нептун. Планета (m= +7,8, d= 2,3 угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию [Козерога](#) (у границы с созвездием [Водолея](#)) близ звезды мю Сар. Благодаря этой близости (менее половины видимого диаметра Луны) найти Нептун весьма легко. Для его поисков необходим бинокль, а чтобы рассмотреть диск, нужен телескоп с увеличением не менее 80 крат. Поисковые карты самых далеких планет имеются в [КН на январь 2010 года](#) и [АК 2010](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 30,18 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Статья о Нептуне имеется в [декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (в звездном скоплении М24) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) на расстоянии 32,81 а.е. от Земли (к концу недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное

небо. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты». Статью о Плуtone и объектах пояса Койпера можно найти в журнале «Небосвод» 8 за 2009 год. Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.spb.ru>

Большинство ссылок ведут на сайт Натальи Николаевны Гомулиной Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>

Подробные сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://www.astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

25/ 11/ 2010 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
ЛУНА	06h 49m 13.0s	+21°38'17.4"	-11,8	59,227865	11:50 ну	19:39	03:09	11:44
САТУРН	12h 54m 27.8s	-03°22'20.8"	+0,9	10,199262	04:05 у	03:25	09:08	14:51
ВЕНЕРА	13h 45m 06.4s	-10°38'10.0"	-4,6	0,356469	02:30 у	04:59	09:59	14:58
Веста	15h 36m 12.6s	-15°22'04.1"	+7,4	3,134935	00:08 у	07:22	11:50	16:18
СОЛНЦЕ	16h 00m 58.0s	-20°37'31.5"	-26,0	0,987207	07:44	08:24	12:16	16:08
МАРС	17h 16m 15.9s	-23°49'39.4"	+1,4	2,360442	-	10:07	13:31	16:54
Паллада	17h 21m 31.0s	+04°07'17.4"	+9,9	4,002401	03:01 ву	07:07	13:35	20:02
МЕРКУРИЙ	17h 26m 39.7s	-25°42'50.5"	-0,5	1,152519	-	10:36	13:43	16:48
Церера	19h 07m 13.6s	-27°54'49.2"	+8,8	3,587971	01:02 в	12:38	15:21	18:04
НЕПТУН	21h 53m 13.9s	-13°20'53.0"	+7,9	30,109427	05:46 вн	13:23	18:05	22:48
ЮПИТЕР	23h 38m 01.5s	-03°55'28.2"	-2,4	4,510726	08:32 вн	14:09	19:50	01:34
УРАН	23h 48m 36.5s	-02°03'48.6"	+6,0	19,665411	08:54 вн	14:09	20:00	01:55

25 ноября 2010 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+03° 01,3' : МЕРКУРИЙ - МАРС	+12° 52,2' : МЕРКУРИЙ - Антарес
+03° 13,9' : ЮПИТЕР - УРАН	+14° 13,5' : ЛУНА - Поллукс
+04° 55,0' : ВЕНЕРА - Спика	+14° 30,4' : ВЕНЕРА - САТУРН
+07° 53,4' : Солнце - Веста	+16° 36,7' : Веста - Антарес
+08° 43,5' : Солнце - Антарес	+17° 42,2' : Солнце - МАРС
+10° 53,5' : САТУРН - Спика	+19° 59,2' : ЛУНА - Элнат (в Тельца)
+10° 54,9' : МАРС - Антарес	

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят доступные для наблюдений астероиды:

1 Церера (m=9,3) - в созвездии Стрельца, 4 Веста (m=7,6) - в созвездии Весов, 6 Геба (m=8,9) - в созвездии Кита, 7 Iris (m=9,0) - в созвездии Рака, 8 Флора (m=9,7) - в созвездии Володея, 16 Психе (m=9,6) и 37 Fides (m=9,6) - в созвездии Тельца. Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в журнале «Небосвод» 4 за 2009 год.

Кометы. Блеск P/Hartley (103P) снижается до 7m, а движется небесная странница по созвездию Кормы. Комета P/Tempel (10P) перемещается по созвездию Кита. Подробнее о кометах и других небесных объектах на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/commew.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 в **Астрономическом календаре на 2010 год**. Некоторые сведения по небесным объектам публикуются на **AstroAlert**. Обзорная статья об облаке Оорта и кометах - в журнале «Небосвод» 9 за 2009 год. В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова «**Кометы и методы их наблюдений**». Новости наблюдательной и общей астрономии - на всеобщем новостном ресурсе Российской астрономической сети ПЛАНЕТА АСТРОНЕТ <http://vo.astronet.ru/planet>

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 **Астрономическом календаре на 2010 год**. КН на предстоящие месяцы (до января 2011 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebovod/>. Общий обзор неба 2010 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте **Сергея Гурьянова**. На сайте **Александра Кузнецова** выложен краткий АК на 2010 год http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/ для крупных городов, а также **Краткий Астрономический календарь на 2011 год**. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>

22 ноября, утро - Венера в максимальном сближении с Сатурном (14,5 гр.).

23 ноября, 03 часа 00 минут - Нептун близ звезды дельта Козерога (2,8m).

24 ноября, утро - Луна (Ф= 0,93) сближается со звездой 1 Близнецов (4,2m).

25 ноября, 07 часов 28 минут - Покрытие Луной (Ф= 0,87) звезды дзета Близнецов (3,8m).

26 ноября, 07 часов 10 минут - Покрытие Луной (Ф= 0,79) звезды 3 Рака (5,6m).

27 ноября, вечер - Луна (Ф= 0,6) близ Регула.

28 ноября, 12 часов 39 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 4684-02123-1 (9,8m) астероидом (4349) Tiburcio.

28 ноября, 23 часов 36 минут - Луна в фазе последней четверти.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеоеоб**, **RealSky** Общие сведения о небесных объектах - на сайте **Знания-Сила** и **Астрономия**. Для наблюдателей deep-sky будет интересен сайт **Наедине с космосом**, а для начинающих - **Астрономические опыты** Прослушать описание звездного неба можно на <http://astrocast.ru>

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

Вид юго-западной и западной части полуночного неба 25 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 25 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Юнона.

Вид южной и юго-западной части неба на заходе Солнца 25 ноября в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Веста, Церера и Паллада.

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 2010 год, «АстроКА»; **StarryNightBackyard 3.1** и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru> (метеоры) и **AAVSO** (переменные звезды), <http://saros70.narod.ru>.

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны. Козловский Александр sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebovod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

