

Астрономическая неделя с 18 по 24 ноября 2013 года

На данной неделе на утреннем небе будет наблюдаться сближение Меркурия, Сатурна, кометы Энке и кометы C/2012 S1 (ISON), которую открыли любители астрономии Виталий Невский и Артем Новичонок. Меркурий, кроме этого, достигнет утренней (западной) элонгации, а Венера пройдет близ звезды сигма Стрельца (2m). 21 ноября астероид (14988) Tryggvason покроет звезду каппа Возничего (4,3m) при видимости в Западной Европе, а 22 ноября произойдет покрытие Луной звезды лямбда Близнецов. В конце описываемого периода Луной покроется звезда 50 Рака. В рассветные часы в бинокль и невооруженным глазом можно отыскать четыре планеты, четыре (!) кометы и три астероида.

Из планет Солнечной системы: Меркурий и Сатурн можно найти на фоне утренней зари, Венера наблюдается в вечернее время (а также и днем), у Марса и Юпитера отличная видимость ночью и утром, а Уран и Нептун можно отыскать с помощью бинокля или телескопа вечером и ночью.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Тельца](#), [Тельца](#), [Близнецов](#), [Рака](#) и [Льва](#), обладая ночной видимостью в южной части неба высоко над горизонтом. Начало недели Луна проведет в созвездии Тельца. 20 ноября яркий лунный диск посетит созвездие Ориона, а с 21 по 22 ноября будет находиться в созвездии Близнецов, сблившись с Юпитером и уменьшив фазу до 0,76. 23 и 24 ноября лунный овал побывает в созвездии Рака, затем перейдет в созвездие Льва. Фазу последней четверти ночное светило примет уже на следующей неделе в созвездии Секстанта. Из комет по созвездию [Девы](#) и [Весов](#) перемещается к востоку [C/2012 S1 \(ISON\)](#) ([Невский-Новичонок](#)) при блеске около 6m, а новая комета [Lovejoy \(C/2013 R1\)](#) с таким же блеском движется в том же направлении по созвездиям [Большой Медведицы](#) и [Гончих Псов](#). Обе небесные странички видны невооруженным глазом. Комета [Энке](#), путь которой лежит также к востоку по созвездию [Девы](#) и [Весов](#) (близ кометы ISON), имеет блеск около 7m. Небесная гостья [LINEAR \(C/2012 X1\)](#) с блеском 8m находится в созвездии [Волонаса](#) близ Арктура.

Среди астероидов самый высокий блеск (8,1m) имеет Веста (в созвездии [Девы](#)).

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: S UMa 7,8m - 21 ноября, S BOO 8,4m - 21 ноября, V VIR 8,9m - 22 ноября, R PSC 8,2m - 23 ноября, T SGR 8,9m - 23 ноября, R ARI 8,2m - 24 ноября.

Среди основных метеорных потоков активны [Леониды](#), Северные и Южные Тауриды из созвездия Тельца и альфа-Моноцеротиды из созвездия Единорога.

Новости любительской астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Для фотографических наблюдений доступны две новые кометы, которые недавно открыли Виталий Невский и Геннадий Борисов. Подробности на [Астрофоруме](#).

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 13 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
18	07:27	08:20	09:11	17:17	18:08	19:00	08:06
19	07:29	08:22	09:13	17:16	18:06	18:59	08:02
20	07:31	08:24	09:15	17:14	18:05	18:58	07:59
21	07:32	08:25	09:17	17:13	18:04	18:57	07:56
22	07:34	08:27	09:19	17:11	18:03	18:56	07:52
23	07:35	08:29	09:20	17:10	18:02	18:55	07:49
24	07:37	08:30	09:22	17:09	18:01	18:54	07:46

Текущие данные о Солнце и **вид его поверхности на данное время**. Видимый диаметр Солнца имеет значение 32'23" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Весов](#), в конце недели переходя в созвездие Скорпиона.

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 25 ноября. [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
18	18:01	01:28	09:41	+52°	1,00	15'03"	03:46,6 +17°25'	4,1	2,9	85,4
19	18:45	02:17	10:38	+53°	0,98	14'56"	04:40,0 +18°41'	3,3	4,2	97,7
20	19:37	03:06	11:26	+53°	0,95	14'50"	05:33,2 +18°58'	2,4	5,4	109,9
21	20:34	03:54	12:06	+53°	0,90	14'46"	06:25,5 +18°17'	1,3	6,3	122,1
22	21:36	04:41	12:39	+51°	0,83	14'44"	07:16,6 +16°43'	0,2	6,9	134,3
23	22:41	05:27	13:07	+49°	0,75	14'45"	08:06,4 +14°21'	-1,1	7,3	146,5
24	23:47	06:12	13:30	+46°	0,66	14'48"	08:55,1 +11°20'	-2,3	7,3	158,7

На этой неделе Луна при фазе 0,82 сближится с Юпитером.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#), участвуя в сближении с планетой Сатурн и двумя кометами (Энке и Невско-Новичонка). Меркурий виден на фоне утренней зари более часа, достигая максимальной (западной) элонгации 19,5 градусов в самом начале недели. Блеск планеты возрастает от -0,5m до -0,7m, а угловой диаметр уменьшается от 6,7 до 5,8 секунд дуги. Фаза увеличивается от 0,6 до 0,8. В телескоп наблюдается небольшой овал без деталей. Расстояние от Земли за неделю увеличивается до 1,15 а.е.. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

Венера. Планета обладает прямым движением в созвездии [Стрельца](#). Угловое расстояние Венеры от Солнца уменьшается за неделю до 44,5 градусов. Вечернюю звезду можно достаточно легко найти сразу после захода солнечного диска за горизонт. Со сгущением сумерек Венера уже обращает на себя внимание, находясь невысоко над юго-западным горизонтом. Планету можно найти и днем, в том числе и невооруженным глазом, точно зная ее горизонтальные координаты. В телескоп планета видна в виде серпа без деталей с угловыми размерами, увеличивающимися за неделю от 30,7 до 34,0 секунд дуги, а блеск ее составляет -4,6m при фазе 0,4 - 0,35. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается за неделю до 0,49 а.е.. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#). Марс виден ночью и утром (над восточным горизонтом) около 6 часов. Блеск Марса составляет +1,3m, а видимый диаметр - 5,4 секунд дуги. В небольшой телескоп виден крохотный диск, на котором при спокойной атмосфере можно попытаться разглядеть самые крупные детали. Фотографические наблюдения с последующей компьютерной обработкой изображения принесут более интересные результаты. Расстояние между Марсом и Землей уменьшается до 1,72 а.е.. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

Юпитер. Газовый гигант движется попятно по созвездию [Близнецов](#) (близ звезды дельта Gem с блеском 3,5m), и доступен для наблюдений около 12 часов ночью и утром. Юпитер обращает на себя внимание своим блеском, и к утру виден высоко над южным горизонтом в виде самой яркой звезды неба. Угловой диаметр планеты увеличивается от 43,4 до 44,2 секунд дуги при блеске -2,6m, а расстояние от Земли уменьшается до 4,46 а.е.. В телескоп наблюдается самый большой диск среди всех планет, на поверхности которого даже в небольшой телескоп легко различимы полосы, а более крупные инструменты покажут и другие образования. Конфигурации четырех больших спутников Юпитера имеются в [КН на ноябрь](#). Космические исследования - [«Галилео»](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#). Сатурн виден на утреннем небе около получаса. Блеск его придерживается значения +0,5m при угловом диаметре около 15,4 секунд дуги. Размеры кольца составляют 12,4 x 34,6 угловых секунд. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 10,81 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

Уран. Планета (m=+5,8, d=3,7 угл. сек.) движется попятно в созвездии [Рыб](#) южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно большую часть ночи (около 10 часов в средних широтах), используя бинокль или телескоп. Невооруженным глазом планету не видно из-за яркой Луны. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном увеличивается до 19,44 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

Нептун. Планета (m=+7,8, d=2,3 угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Водолея](#) западнее звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно около 7 часов вечером и ночью, применяя для поисков бинокль или телескоп, а чтобы увидеть его диск понадобится инструмент

с увеличением 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 2013 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 29,96 а.е. Космические исследования - «Вояджер-2».

[Плутон](#). Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (правее трио звезд пи, омикрон и кси Sgr) у границы с созвездием [Щита](#) на расстоянии 33,33 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](#)». *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

21/11/2013 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 33m 03.6s	+02°47'31.2"	+6,0	19,386167	10:17 вн	15:39	21:59	04:23
ЛУНА	06h 19m 06.9s	+18°22'33.2"	-12,0	63,376628	11:49 ну	20:34	03:54	12:06
ЮПИТЕР	07h 26m 35.2s	+21°58'23.8"	-2,4	4,504301	12:00 ну	20:23	04:56	13:25
Паллада	09h 36m 44.8s	-18°47'25.5"	+8,0	1,970823	05:22 ну	03:01	07:05	11:09
МАРС	11h 28m 41.3s	+05°16'33.1"	+1,4	1,755645	06:00 у	02:23	08:58	15:31
Веста	12h 16m 49.7s	+03°48'35.6"	+7,8	2,748627	05:03 у	03:20	09:46	16:11
Церера	12h 40m 22.3s	+05°17'57.9"	+8,2	3,043288	04:49 у	03:35	10:09	16:43
МЕРКУРИЙ	14h 30m 59.5s	-12°30'21.4"	-0,6	1,066290	01:09 у	07:14	12:01	16:47
САТУРН	14h 53m 37.1s	-14°31'22.2"	+0,7	10,832978	00:34 у	07:49	12:23	16:57
СОЛНЦЕ	15h 44m 56.0s	-19°49'11.5"	-26,0	0,987941	07:56	09:17	13:15	17:13
ВЕНЕРА	19h 01m 25.0s	-26°16'08.4"	-4,7	0,520332	01:27 в	13:29	16:31	19:43
НЕПТУН	22h 18m 37.3s	-11°14'36.7"	+7,9	29,896222	06:39 вн	14:49	19:45	00:45

21 ноября 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+06° 03,2' : Веста - Церера	+16° 09,2' : МЕРКУРИЙ - Спика
+06° 19,0' : МЕРКУРИЙ - САТУРН	+16° 13,6' : ЮПИТЕР - ЛУНА
+07° 23,3' : ЮПИТЕР - Поллукс	+17° 14,8' : ЮПИТЕР - Ясли (рас.скопл.)
+12° 05,1' : МАРС - Веста	+17° 50,6' : МАРС - Церера
+12° 10,0' : Солнце - Антарес	+19° 11,0' : МЕРКУРИЙ - Солнце
+12° 54,5' : Солнце - САТУРН	+19° 52,9' : Церера - Спика
+15° 49,9' : ЛУНА - Элнат (в Тельца)	

[Астероиды](#). На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера (m=8,8) - в созвездии [Девы](#), 2 Паллада (m=8,5) - в созвездии [Гидры](#), 4 Веста (m=8,1) - в созвездии [Девы](#), 7 [Ирида](#) (m=9,4) - в созвездии [Водолея](#), 20 [Массалия](#) (m=9,3) - в созвездии [Овна](#), 216 [Клеопатра](#) (m=9,6) - в созвездии [Тельца](#) и 324 [Bamberga](#) (m=9,8) - в созвездии [Пегаса](#).

[Кометы](#). Небесная страница [C/2012 S1 \(ISON\)](#) стала доступна невооруженному глазу и [наблюдается](#) в созвездии [Девы](#) и [Весов](#). В начале недели комета находится в непосредственной близости от звезды альфа Девы (1m), а в конце описываемого периода сближается со звездой альфа Весов (2,7m). В созвездиях [Большой Медведицы](#) и [Гончих Псов](#) наблюдается комета [Lovejoy \(C/2013 R1\)](#), перемещающаяся на восток при видимости невооруженным глазом. Блеском около 7m обладает комета [Энке](#), которая в течение недели [движется](#) в восточном направлении близ кометы ISON по созвездиям [Девы](#) и [Весов](#). [LINEAR \(C/2012 X1\)](#) находится в созвездии [Волонаса](#) близ Арктура (0m), с которым сближается до градуса в начале недели. Еще одна комета [154P/Brewington](#) перемещается по созвездиям [Пегаса](#). Ее блеск составляет 11m и она вполне доступна любительским телескопам средней силы. Сведения о других [кометах недели, месяца](#) и в обозримом будущем имеются в [Кометном календаре на 2013 год](#).

Избранные астрономические явления недели.

[Время](#) для явлений приводится московское =UT+4 часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте [Сергея Гурьянова](#) - веб-версия АК на 2013 год, включающая общий обзор звездного неба и явлений [ноября](#) месяца. Предстоящие другие явления можно найти в [КН на ноябрь](#) (с картой покрытия звезды астероидом и схемой затмения), [Астрономическом календаре на 2013 год](#), книге «[Астрономические явления до 2050 года](#)» и [календаре Calsky](#).

18 ноября, 06 часов 15 минут - Меркурий проходит точку утренней элонгации.

19 ноября, вечер - Венера близ звезды сигма Стрельца (2m).

20 ноября и всю неделю, утро - Видимость комет ISON, Энке, Лавджоя и LINEAR (C/2012 X1) в бинокль и невоор. глазом.

21 ноября, ночь - Долгопериодическая переменная звезда S Большой Медведицы близ максимума блеска (7,8m).

22 ноября, 05 часов 07 минут - Покрытие Луной ($\Phi = 0,83$) звезды лямбда (3,6m).

23 ноября, вечер - Долгопериодические переменные звезды R Рыб и R Овна близ максимума блеска (8,2m).

24 ноября, утро - Сближение Меркурия, Сатурна и комет Энке и Невского-Новичонка до 4 гр. близ альфа Весов (2,7m).

Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовиб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Два Стрельца](#).

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

[Вид](#) северо-восточной и восточной части полуночного неба 21 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указаны положение кометы Lovejoy (C/2013 R1).

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 21 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Меркурия, Марса и Сатурна в телескоп. Указаны положения астероидов Церера и Веста, а также комет Энке, Невского-Новичонка, LINEAR (C/2012 X1), Галлея и др.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через полчаса после захода Солнца 21 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указаны положения астероидов Астрея и Юнона.

Источники: Календарь Наблюдателя [N11](#) «АстроКА»; [StarryNightBackyard 3.1](#) (описательная часть и вид неба), программа АК 4.16 (табличные данные), [GUIDE 8.0](#) (астероиды, кометы), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](#) (переменные звезды), «[Астрономические явления до 2050 года](#)», <http://www.calsky.com/>

