

Астрономическая неделя с 18 по 24 января 2010 года

Данная неделя пройдет спокойно в астрономическом отношении. Тем не менее, зимнее небо взораживает своим великолепием звезд и созвездий. Самое красивое из них - **Орион** (Охотник). На его левом плече сияет красная Бетельгейзе, а на правом - голубоватая Беллатрикс. Выразительный «пояс Ориона» из трех звезд направлен на самую яркую звезду неба - Сириус в созвездии **Большого Пса**. У этой близкой (8,7 световых лет) звезды имеется спутник - белый карлик - плотность которого такова, что один кубический сантиметр вещества этой звезды сможет перевесить несколько десятков человек! К сожалению, в любительские телескопы этот спутник не виден из-за слабого блеска и очень яркой материнской звезды. В созвездии Большого Пса имеется звездное скопление M41, которое можно разглядеть и невооруженным глазом, а в созвездии Ориона находится самая яркая диффузная туманность - M42. Ее тоже легко можно обнаружить невооруженным глазом, а в бинокль или телескоп она представляет собой красочное зрелище. Левее Ориона расположился **Телец** с яркой звездой Альдебаран (в скоплении Гиады) и самым известным рассеянным скоплением Плеяды (M45). Левее Тельца находятся два брата - Кастор и Поллукс - слившиеся в созвездие **Близнецов**. Почти в зените раскинулось созвездие **Возничего** с яркой звездой Капеллой, желтый цвет которой позволяет видеть ее даже сквозь облака, когда другие звезды недоступны. **Цетей, Кассиопея, Персей и Андромеда** занимают западную часть неба. На юго-востоке и восток расположены созвездия **Малого Пса, Рака и Льва**. Над восточным горизонтом поднимается **Лев**. В созвездии Льва находится планета Сатурн. На северо-востоке над горизонтом поднимается созвездие **Волопаса** с ярким Арктуром. Левее Волопаса приютилось небольшое созвездие **Северной Короны**. В северной части неба видны незаходящие созвездия **Большой и Малой Медведицы**, причем созвездие Большой Медведицы к полудню встает на ручку «Ковша». От точки севера на самом горизонте начинает свой подъем незаходящее в средних и северных широтах созвездие **Лиры** с яркой звездой Вега, которая расположена на небосводе точно напротив Сириуса. Поэтому, если Вы посмотрите на Сириус, а потом развернетесь на 180 градусов, то у горизонта непременно увидите Вегу, свет от которой идет больше 26 лет. Значит, если Вам еще нет 26 лет, то Вы видите эту звезду такой, какой она была еще до Вашего рождения.... Среди больших планет Солнечной системы Венера не видна (скрывается в лучах Солнца), у Меркурия идет утренняя видимость, Марс наблюдается всю ночь правее Регула и «лап Льва», а Юпитер, Уран и Нептун занимают вечернее небо. Сатурн увеличивает продолжительность видимости и виден большую часть ночи. Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия **Козерога, Водолея, Рыб и Овна** обладая вечерней видимостью. В начале недели Луна при фазе 0,1 вступит в соединение с Юпитером в созвездии Водолея. Затем, увеличивая фазу и склонение, растущий месяц достигнет созвездия Рыб (19 января), где пройдет ($\Phi=0,2$) в 5 градусах севернее Урана. Путешествие по созвездии Рыб продлится до 23 января. Фаза к этому времени возрастет почти до 0,5 и на границе с созвездием Овна наступит первая четверть Луны. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а **карта Луны** поможет отождествить видимые объекты. Из комет следует отметить Siding Spring (C/2007 Q3) и P/Wild (81P). Сведения о других доступных любительским инструментам кометах можно получить по ссылкам ниже. Среди астероидов легче всего наблюдаются Веста и Юнона. Улучшаются условия видимости у Цереры и Паллады. Из относительно ярких (до 9m) долгопериодических переменных звезд (по данным **AAVSO**), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: Т Cep (5,5m) 18 января, Т Cep (6,0m) 24 января. Другие подробности о небесных телах и явлениях можно узнать в недавно вышедшем в свет **Астрономическом календаре на 2010 год**. 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
18	07:00	07:54	08:46	16:34	17:25	18:19	07:47
19	07:00	07:53	08:45	16:35	17:27	18:20	07:50
20	06:59	07:52	08:43	16:37	17:29	18:22	07:54
21	06:58	07:51	08:42	16:39	17:31	18:24	07:57
22	06:56	07:49	08:40	16:41	17:32	18:25	08:01
23	06:55	07:48	08:39	16:43	17:34	18:27	08:04
24	06:54	07:47	08:37	16:45	17:36	18:29	08:08

Текущие данные о Солнце и **вид его поверхности на данное время** всегда имеются на **AstroAlert**. Видимый диаметр Солнца составляет 32' 30". Дневное светило движется по созвездию **Стрельца** до 20 января, а затем переходит в созвездие **Козерога**.

Луна. Естественный спутник Земли вступает в **фазу** первой четверти 23 января. 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 - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрация - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
18	09:33	14:52	20:24	+27°	0,09	14' 43"	22:13,2 -08°04'	-2,5	-3,4	300,8
19	09:42	15:32	21:37	+32°	0,15	14' 47"	22:57,5 -02°48'	-4,0	-4,5	313,0
20	09:51	16:12	22:50	+37°	0,23	14' 53"	23:41,8 +02°35'	-5,3	-5,4	325,2
21	10:00	16:54	--	+42°	0,32	15' 01"	00:27,3 +07°55'	-6,5	-6,0	337,4
22	10:10	17:37	00:06	+47°	0,42	15' 11"	01:15,0 +13°01'	-7,5	-6,3	349,6
23	10:24	18:24	01:25	+52°	0,52	15' 25"	02:06,1 +17°38'	-8,2	-6,3	1,9
24	10:42	19:16	02:46	+56°	0,63	15' 40"	03:01,5 +21°28'	-8,5	-5,9	14,1

На этой неделе Луна 18 января при фазе 0,08 пройдет в 4,7 гр. севернее Юпитера, 20 января при фазе 0,22 - в 6,0 гр. севернее Урана.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается вслед за Солнцем по созвездию **Стрельца**. Угловое расстояние Меркурий - Солнце достигает к концу недели 23 градусов. Планету можно наблюдать на фоне утренней зари более получаса. В телескоп Меркурий имеет вид полудиска (фаза около 0,5) при блеске около 0m и угловом диаметре 8 секунд дуги.. Расстояние между Землей и планетой к концу недели увеличивается до 0,96 а.е.. Космический корабль **«Мессенджер»** продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии - в **журнале «Небосвод» 1 за 2009 год**.

Венера. Планета скрывается в лучах Солнца. Ее можно будет найти на вечернем небе лишь в феврале 2010 года. Венера перемещается прямым движением по созвездию **Козерога** в трех градусах восточнее солнечного диска. Расстояние между Землей и Венерой придерживается значения 1,7 а.е. Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат **«Венера-Экспресс»** продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в **журнале «Небосвод» 2 за 2009 год**.

Марс. Загадочная планета движется попятно по созвездию **Рака** (близ звезды кси Спс с блеском 5m), постепенно приближаясь к противостоянию с Солнцем. Блеск Марса к концу недели достигает значения -1,2m, а наблюдать его над горизонтом можно более 14 часов (вечером - на востоке, ночью - на юге, утром - на западе) в виде яркой оранжевой звезды. В небольшие любительские телескопы он виден, как горошина (угловой диаметр 14 секунд дуги), на которой видны детали поверхности. Идет наиболее благоприятный период для наблюдений планеты, как визуальных, так и фотографических. Расстояние между Землей и Марсом уменьшается до 0,66 а.е.. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы **«Спирит»** и **«Оппортьюнити»**. Статья о Марсе - в **журнале «Небосвод» 3 за 2009 год**.

Юпитер. Газовый гигант перемещается прямым движением по созвездию **Водолея** (близ звезды йота Аqr с блеском 4m) и наблюдается в вечернее время (около 2 часов) в виде яркой желтой звезды с блеском около -2m невысоко над юго-западным горизонтом. В пяти градусах правее Юпитера находится Нептун. В небольшой телескоп виден диск Юпитера с угловым диаметром 34 секунды 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 имеются **КН на январь**. Расстояние между Землей и планетой увеличивается до 5,85 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат **«Галилео»**. Обзорная статья о Юпитере имеется в **журнале «Небосвод» 5 за 2009 год**.

Сатурн. Окольцованная планета движется попятно по созвездию **Девы** (близ звезды эта Vir с блеском 4m). В десятке градусов левее Сатурна наблюдается комета P/Wild (81P). Сатурн виден около 9 часов на ночном и утреннем небе в виде желтой звезды с блеском +0,8m. В небольшой телескоп виден диск диаметром около 18 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. 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 60mm. Расстояние от Земли до Сатурна к концу

недели уменьшается до 8,94 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/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

[Уран](#). Планета ($m=+6,1$, $d=3,6$ угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию [Рыб](#). Уран наблюдается в вечернее и ночное время (около 4 часов) в южной и юго-западной части неба. Для обнаружения седьмой планеты необходимо применить бинокль. Чтобы рассмотреть диск, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Расстояние от Земли до Урана увеличивается до 20,72 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статья об Уране - в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#)

[Нептун](#). Планета ($m=+8,0$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#) (близ звезды мю Сар) правее Юпитера, который является опорным объектом для поисков Нептуна. Планета перемещается по небесной сфере в одном направлении с Солнцем, а наблюдать ее можно в вечернее время (более часа) с применением оптических инструментов. Диск планеты различим в телескоп при увеличении более 100 крат. Отыскать Нептун и Уран среди звезд помогут карты их окрестностей, которые имеются в [КН на январь 2010 года](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,94 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 M18) у границы с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 32,61 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 [журнале «Небосвод» 8 за 2009 год](#).

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

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

21/ 01/ 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
МАРС	09h 07m 50.4s	+21°05'29.3"	-1,2	0,669338	14:22*н*	17:09	01:37	09:58
Веста	10h 39m 11.9s	+15°56'08.0"	+6,4	1,551622	12:31 ну	19:21	03:08	10:50
САТУРН	12h 20m 05.7s	+00°25'17.5"	+0,8	9,007214	09:12 ну	22:39	04:48	10:54
Паллада	15h 07m 25.2s	+00°52'47.6"	+8,8	2,578720	06:24 ну	01:27	07:36	13:44
Церера	16h 44m 46.8s	-18°40'35.5"	+8,5	3,272648	02:44 у	05:07	09:13	13:18
МЕРКУРИЙ	18h 30m 16.7s	-21°05'30.8"	+0,1	0,885513	00:39 у	07:12	10:59	14:45
СОЛНЦЕ	20h 11m 03.9s	-20°01'49.8"	-26,0	0,984070	07:57	08:42	12:40	16:39
ВЕНЕРА	20h 21m 02.1s	-20°36'56.1"	-3,8	1,710246	-	08:59	12:51	16:44
НЕПТУН	21h 50m 13.7s	-13°32'21.6"	+8,0	30,915904	01:29 в	09:36	14:17	18:58
ЮПИТЕР	22h 11m 32.7s	-12°09'49.4"	-2,0	5,827287	02:00 в	09:48	14:39	19:29
УРАН	23h 37m 38.5s	-03°13'04.4"	+6,1	20,673518	04:19 в	10:20	16:04	21:49
ЛУНА	23h 54m 05.6s	+04°13'24.5"	-9,0	62,774613	-- --	10:00	16:54	-

21 января 2010 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 24,6' :	ВЕНЕРА - Солнце	+08° 31,6' :	Церера2008 - Антарес
+05° 22,5' :	ЮПИТЕР - НЕПТУН	+17° 07,1' :	МАРС - Регул
+06° 36,1' :	МАРС - Ясли (рас. скопл.)	+19° 53,6' :	САТУРН - Спика
+08° 27,9' :	Веста - Регул	+19° 58,3' :	МАРС - Поллукс
+08° 30,1' :	УРАН - ЛУНА		

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

1 Церера ($m=9,0$) - в созвездии [Змееносца](#), 2 Паллада ($m=9,3$) - в созвездии [Девы](#) и [Змеи](#), 3 Юнона ($m=9,4$) - в созвездии [Кита](#), 4 Веста ($m=6,7$) - в созвездии [Льва](#), 532 Геркулина ($m=9,6$) - в созвездии [Волосы Вероники](#), 354 Элеонора ($m=9,6$) - в созвездии [Рака](#). Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. Вечерней кометой (доступной любительским телескопам) является 88P/Howell. Она движется по созвездию [Водолея](#) восточнее Юпитера, а в конце недели пройдет в 2 градусах южнее звезды лямбда Аqr. На ночном и утреннем небе в созвездии [Волопаса](#) находится комета Siding Spring (C/2007 Q3), а комета P/Wild (81P) - в созвездии [Девы](#) (восточнее Сатурна). **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 январь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). Некоторые сведения по кометам, астероидам и иным небесным объектам публикуются на [AstroAlert](#). Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в [журнале «Небосвод» 9 за 2009 год](#). В наблюдениях комет 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 январь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). КН на предстоящие месяцы (до марта 2010 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebosvod/>. 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 для крупных городов http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/

18 января, вечер - Луна ($\Phi=0,09$) близ Юпитера.

19 января, вечер - Луна ($\Phi=0,17$) близ Урана.

20 января, 00 часов 00 минут (UT) - Солнце переходит из созвездия Стрельца в созвездие Козерога.

21 января, 08 часов 17 минут - Покрытие звезды HIP 30501 (6,4m) астероидом 1239 Queteleta. Карта - в [КН на январь](#)

22 января, ночь - Комета Siding Spring (C/2007 Q3) в 4 гр. южнее звезды гамма Волопаса (3,0m), а комета P/Wild (81P) восточнее звезды гамма Девы (3,4m).

23 января, 13 часов 53 минуты - Луна в фазе первой четверти.

24 января, ночь - Долгопериодическая переменная звезда Т Цефея (Т Сер) в максимуме блеска (6m).

Подробное описание явлений и результаты наблюдений можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеовеб](#), [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](#) юго-восточной и южной части полуночного неба 21 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна (выше Мимас, ниже - Энцелад) в телескоп. Указано положение астероида Веста.

[Вид](#) южной части неба за час до восхода Солнца 21 января в городах на широте Москвы. Указано положение астероидов Церера и Паллада.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 21 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указаны положения астероидов Юнона и Астрея. Положения Луны показаны с 18 по 21 января.

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 [N1](#) за 2010 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).11

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны.

