





Конфигурации спутников Юпитера в июле (время всемирное - UT)

Луна в июле 2023 года

I - Ио, II - Европа, III - Ганимед, IV - Каллисто

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

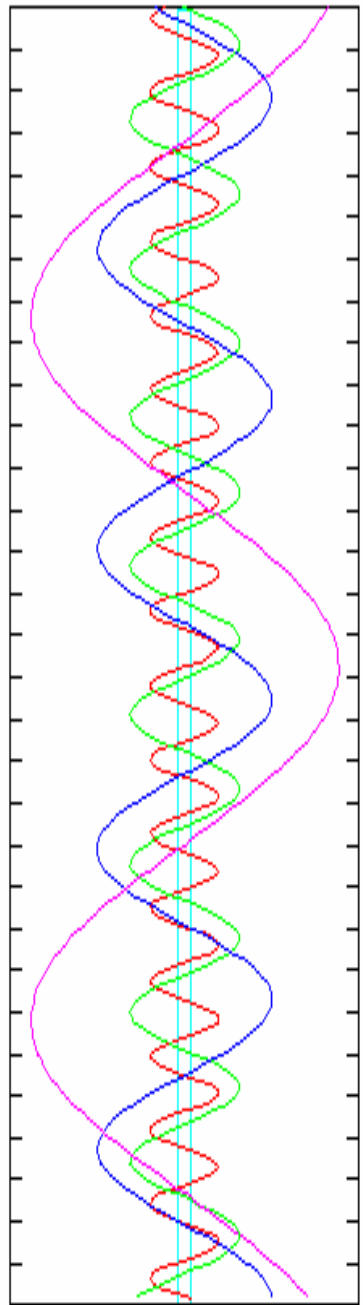
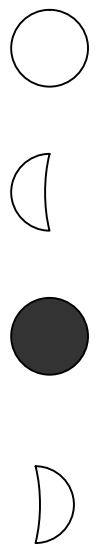


Table with columns for moon phase (I, II, III, IV) and their positions over time. Includes columns for day, time, and phase type (e.g., 1.28.7 2.Oc.R, 3.28.2 3.Ec.D).

Обозначения:
Ес [затмение спутника планетой]
Ос [покрытие спутника планетой]
Тр [прохождение спутника по диску планеты]
Ш [прохождение тени спутника по диску планеты]
D [начало]
R [конец]
I [вступление]
E [схождение]

Table for Moon data in July 2023. Columns: Дата, α (2000.0), δ (2000.0), R (км.), m, Элонг, фаза, Созв. Lists moon positions and phases for each day.



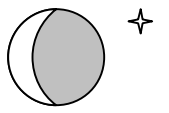
Обозначения: α (2000,0) и δ (2000,0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в июле 2023 года (φ=56°, λ=0°)

Table with columns for date (Д), α (2000.0), δ (2000.0), созв, diam, Восход, ВК, Вс, заход. Lists sunrise and sunset times for the Sun in July 2023.

Соединения Луны с планетами и яркими звездами и конфигурации Луны и планет (UT)

Table with columns for date (д), hour (h), and event description. Lists planetary conjunctions and moon configurations for July 2023.



## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 июля и весь месяц - возможность появления серебристых облаков на фоне вечерней и утренней зари, 1 июля - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 1 июля - Луна ( $\Phi=0,94+$ ) проходит севернее Антареса, 1 июля - Нептун в стоянии с переходом к попятному движению, 3 июля - Луна ( $\Phi=0,99+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 3 июля - полнолуние, 4 июля - Луна ( $\Phi=0,97-$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 360151 км от центра Земли, 6 июля - Земля в афелии своей орбиты на расстоянии 1,0166806 а.е. от Солнца, 7 июля - Луна ( $\Phi=0,81-$ ) проходит южнее Сатурна, 8 июля - астероид Евномия (15) в противостоянии с Солнцем, 8 июля - Луна ( $\Phi=0,67-$ ) проходит южнее Нептуна, 10 июля - Луна в фазе последней четверти, 10 июля - Марс проходит в полградуса севернее Регула, 11 июля - Луна ( $\Phi=0,39-$ ) в восходящем узле своей орбиты, 11 июля - Луна ( $\Phi=0,31-$ ) проходит севернее Юпитера, 12 июля - Луна ( $\Phi=0,23-$ ) проходит севернее Урана, 13 июля - Луна ( $\Phi=0,17-$ ) проходит между Плеядами и Гиадами, 14 июля - Луна ( $\Phi=0,12-$ ) проходит севернее Альдебарана, 16 июля - Луна ( $\Phi=0,03-$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 17 июля - новолуние, 18 июля - Луна ( $\Phi=0,01+$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 19 июля - Луна ( $\Phi=0,03+$ ) проходит севернее Меркурия, 20 июля - Луна ( $\Phi=0,06+$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 406291 км от центра Земли, 20 июля - Луна ( $\Phi=0,07+$ ) проходит севернее Венеры и Регула, 20 июля - Венера в стоянии с переходом к попятному движению, 21 июля - Луна ( $\Phi=0,11+$ ) проходит севернее Марса, 25 июля - Луна ( $\Phi=0,43+$ ) проходит севернее Спики, 25 июля - Луна ( $\Phi=0,47+$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 25 июля - Луна в фазе первой четверти, 27 июля - Меркурий проходит в 5 гр. севернее Венеры, 28 июля - Луна ( $\Phi=0,78+$ ) проходит севернее Антареса, 29 июля - Меркурий проходит в 0,1 гр. южнее Регула, 29 июля - максимум действия метеорного потока Южные дельта-Аквариды (ZHR= 25), 30 июля - Луна ( $\Phi=0,92+$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора.

**Солнце** с минимальным видимым диаметром движется по созвездию Близнецов до 21 июля, а затем переходит в созвездие Рака и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно уменьшается, как и продолжительность дня, которая изменяется с 17 часов 29 минут в начале месяца до 16 часов 05 минут к его концу. Эти данные справедливы для **широты Москвы**, где полуденная высота Солнца в течение месяца уменьшится с 57 до 52 градусов. Вечерние астрономические сумерки сливаются с утренними до 22 июля, поэтому для средних широт глубокое звездное небо откроется лишь к концу июля. Для наблюдений Солнца июль - один из самых благоприятных периодов в году. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно проводить обязательно (!) с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небесвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

**Луна начнет движение** по небу июля при фазе 0,91+ в созвездии Скорпиона (близ Антареса). Затем ночное светило перейдет в созвездие Змееносца. 2 июля Луна ( $\Phi=0,98+$ ) перейдет в созвездие Стрельца. В этом созвездии Луна примет фазу полнолуния 3 июля, а 4 июля при фазе 0,98- перейдет в созвездие Козерога, наблюдаясь всю короткую ночь. 6 июля Луна перейдет в созвездие Водолея, уменьшив фазу до 0,87-. На следующий день ночное светило при фазе 0,81- пройдет южнее Сатурна. 8 июля лунный овал при фазе 0,67- пройдет южнее Нептуна, а при фазе 0,66- перейдет в созвездие Рыб. На следующий день Луна ( $\Phi=0,59-$ ) перейдет в созвездие Кита, а при фазе 0,54- снова возвратится в созвездие Рыб. Здесь ночное светило примет фазу последней четверти 10 июля. 11 июля Луна перейдет созвездие Овна при фазе 0,4-, где в этот день пройдет севернее Юпитера уже при фазе 0,31-. 12 июля лунный серп при фазе 0,23- сблизится с Ураном, а затем устремится к созвездию Тельца, в которое войдет в этот же день при фазе 0,21-. 13 июля старый месяц ( $\Phi=0,17-$ ) будет находиться между Гиадами и Плеядами, а затем пройдет севернее Альдебарана. 15 июля Луна ( $\Phi=0,04-$ ) вступит в созвездие Близнецов, где 17 июля примет фазу новолуния. В этот же день молодой месяц перейдет в созвездие Рака, где 18 июля ( $\Phi=0,01+$ ) пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 19 июля Луна ( $\Phi=0,03+$ ) пройдет севернее Меркурия, а затем вступит в созвездие Льва, где 20 июля при фазе 0,07+ пройдет севернее Венеры и Регула. 21 июля лунный серп ( $\Phi=0,11+$ ) пройдет севернее Марса, а затем устремится к созвездию Девы, в которое войдет 22 июля при фазе 0,2+. 25 июля Луна ( $\Phi=0,43+$ ) пройдет севернее Спики, приняв в этот же день фазу первой четверти. 26 июля при фазе 0,55+ Луна перейдет в созвездие Весов, а 28 июля при фазе 0,71+ вступит в созвездие Скорпиона. В этот день ночное светило пройдет севернее Антареса при фазе 0,78+, а 29 июля при фазе 0,81+ перейдет в созвездие Змееносца. В этот же день Луна ( $\Phi=0,88+$ ) перейдет в созвездие Стрельца, где и закончит свой путь по июльскому небу при фазе 0,99+.

**Большие планеты Солнечной системы.** Меркурий движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Близнецов, 10 июля переходя в созвездие Рака, а 21 июля - в созвездие Льва. 1 июля планета вступит в верхнее соединение с Солнцем, и начнет угловое удаление к востоку от Солнца, которое к концу месяца достигнет 25 градусов. Найти быструю планету можно на фоне вечерней зари. 19 июля близ Меркурия пройдет Луна. Блеск планеты уменьшается за месяц от -2,3m до 0m. Видимый диаметр Меркурия в начале месяца составляет около 5 секунд дуги, а в конце июля увеличится до 6 угловых секунд. В телескоп виден диск планеты, переходящий в овал. Фаза планеты уменьшается за месяц от 1 до 0,64.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва, 20 июля переходя к попятному движению. Планету видно на вечернем небе в виде яркой звезды. 20 июля близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние от Солнца к концу месяца уменьшится до 21 градуса к востоку от Солнца. Видимый диаметр Венеры увеличивается от 33" до 53", а фаза уменьшается от 0,33 до 0,07 при блеске около -4,7m. В телескоп и в бинокль виден серп без каких-либо деталей на поверхности.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Льва, 10 июля максимально сближаясь с Регулум. Марс имеет вечернюю видимость, которая постепенно ухудшается. 21 июля близ Марса пройдет Луна Блеск Марса за месяц уменьшается от +1,7m до +1,8m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей.

**Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна. Газовый гигант можно наблюдать на утреннем небе. 11 июля близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от 36,4" до 40" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

**Сатурн** перемещается попятно по созвездию Водолея. Окольцованную планету можно найти на ночном и утреннем небе. 7 июля близ Сатурна пройдет Луна. Блеск планеты увеличивается до +0,6m при видимом диаметре, достигающем 19". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 8 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна близ звезды дельта Овна (4,3m). Планета находится на утреннем небе (лучшая видимость в южных районах страны). Увидеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** (8m, 2,4") перемещается попятно по созвездию Рыб южнее звезды лямбда Psc (4,5m). Планета находится на ночном и утреннем небе. Найти планету можно в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2023 год](#). Лучшая видимость в южных широтах страны. Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет месяца** расчетный блеск около 11m и ярче будут иметь, по крайней мере, три кометы: Lemmon (C/2021 T4), ZTF (C/2020 V2) и ATLAS (C/2023 E1). Первая при максимальном расчетном блеске около 8m движется по созвездиям Скульптора, Журавля, Индейца, Телескопа, Жертвенника, Скорпиона и Наугольника. Вторая перемещается по созвездию Овна и Кита при максимальном расчетном блеске около 11m. Третья движется по созвездиям Малой Медведицы, Дракона и Цефея при блеске около 9m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

**Среди астероидов** месяца самой яркой будет Веста в созвездии Тельца при блеске 8,4m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

**Долгопериодические переменные звезды** месяца. В июле 2023 года близ максимума будут находиться S Северной Короны (7m) и RS Льва (8m). Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 29 июля максимума действия достигнут Южные дельта-Аквариды (ZHR= 25). Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к полнолунию, поэтому условия наблюдений потока будут определяться влиянием ночного светила. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2023 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1855123>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**