ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ АСТРОНОМИИ

НЕБОСВОД

Image Credit: NASA, ESA, Hubble, HLA;
Processing & Copyright: Domingo Pestana

Звезда ро Змееносца

Небесный курьер (новости астрономии)
История астрономии 21 века Небо над нами: АВГУСТ - 2026

Книги для любителей астрономии
из серии «Астробиблиотека» от 'АстроКА'

Астрономический календарь на 2005 год http://astronet.ru
Астрономический календарь на 2006 год http://astronet.ru/db/msg/1208871
Астрономический календарь на 2007 год http://astronet.ru/db/msg/1216757
Астрономический календарь на 2008 год http://astronet.ru/db/msg/1223333
Астрономический календарь на 2009 год http://astronet.ru/db/msg/1232691
Астрономический календарь на 2010 год http://astronet.ru/db/msg/1237912
Астрономический календарь на 2011 год http://astronet.ru/db/msg/1250439
Астрономический календарь на 2012 год http://astronet.ru/db/msg/1254282
Астрономический календарь на 2013 год http://astronet.ru/db/msg/1256315
Астрономический календарь на 2014 год http://astronet.ru/db/msg/1283238
Астрономический календарь на 2015 год http://astronet.ru/db/msg/1310876
Астрономический календарь на 2016 год http://astronet.ru/db/msg/1334887
Астрономический календарь на 2017 год http://astronet.ru/db/msg/1360173
Астрономический календарь на 2018 год http://astronet.ru/db/msg/1364103
Астрономический календарь на 2019 год http://astronet.ru/db/msg/1364101
Астрономический календарь на 2020 год http://astronet.ru/db/msg/1364099
Астрономический календарь на 2021 год http://astronet.ru/db/msg/1704127
Астрономический календарь на 2022 год http://astronet.ru/db/msg/1769488
Астрономический календарь на 2023 год http://astronet.ru/db/msg/1855123
Астрономический календарь на 2024 год http://astronet.ru/db/msg/1393061
Астрономический календарь на 2025 год http://astronet.ru/db/msg/1393062
Астрономический календарь на 2026 год http://astronet.ru/db/msg/1393063
Астрономический календарь на 2027 год http://astronet.ru/db/msg/1393065
Астрономический календарь на 2028 год http://astronet.ru/db/msg/1393067
Астрономический календарь на 2029 год http://astronet.ru/db/msg/1393068
Астрономический календарь - справочник http://www.astronet.ru/db/msg/1374768

Солнечное затмение 29 марта 2006 года и его наблюдение (архив – 2,5 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1211721
Солнечное затмение 1 августа 2008 года и его наблюдение (архив – 8,2 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1228001
Кометы и их методы их наблюдений (архив – 2,3 Мб)
http://astronet.ru/db/msg/1236635

Астрономические хроники: 2004 год (архив - 10 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1217007
Астрономические хроники: 2005 год (архив – 10 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1217007
Астрономические хроники: 2006 год (архив - 9,1 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1219122
Астрономические хроники: 2007 год (архив - 8,2 Мб)
http://www.astronet.ru/db/msg/1225438

Противостояния Марса 2005 - 2012 годы (архив - 2 Мб)
http://www.astrogalaxy.ru/download/Mars2005_2012.zip

Календарь наблюдателя на август 2026 года http://www.astronet.ru/db/news/

http://www.nkj.ru/

http://astronet.ru

http://www.popmech.ru/

http://www.vokrugsveta.ru

Вышедшие номера журнала «Небосвод» можно скачать на многих Интернет-ресурсах, например, здесь:

http://www.astronet.ru/db/sect/300000013
http://www.astrogalaxy.ru
http://www.shvedun.ru/nebosvod.htm
http://astronomam.ru/sprav/jurnalN (журнал + все номера КН)
http://ivmk.net/lithos-astro.htm
ссылки на новые номера - на http://astronomy.ru/forum

http://www.astronomy.ru/forum

Уважаемые любители астрономии!

Вы можете выкладывать свои статьи на Астрофоруме http://astronomy.ru/forum в теме «Астрономический журнал Небосвод» или указывать ссылку на Вашу статью в той же теме. Избранные статьи будут опубликованы в журнале «Небосвод».

В ясные ночи августа можно совершать увлекательные путешествия по звездному небу. *«Очень редко я беру «на холм» какой либо из своих инструментов: «Добсон» тяжеловато тащить вверх и вниз по кручам, а 70 мм дудочка, как правило, благополучно поживает у меня дома в Подмосковье. Удивительно, наверное, но чаще всего мне приходится показывать своим знакомым скрытые от глаз простого смертного сокровища неба именно сквозь привозной SkyWatcher 707, а не через шестидюймовый «Ньютон». И, возможно, следующая страничка, на которой я расскажу о самых ярких летних туманных объектах, покажется кому-то чересчур банальной – что ж, переходите сразу к следующей. Эти объекты очень легки для наблюдения, их просто найти, они являются основными мишенями начинающих любителей астрономии и начинающих астрофотографов. Они – классика летнего неба, которую можно показывать людям сколь всех возрастных и социальных групп. Итак, M13 – Великое скопление – выше всяких похвал! Беспроигрышный вариант, который не оставляет равнодушным ни новичка, ни опытного любителя, ни даже человека, вообще далекого от астрономии. По сравнению с другими летними шаровичками, оно буквально слепит; даже при 30× заметно, что форма его не идеально круглая, а с этакими лучиками-выступами. При 140× M13 преображается: на черном фоне неба заметна его зернистость, но отдельных звезд не видно, слишком слабо проницание дудочки – тут надо никак не менее 80 мм. И как занятно наблюдать реакцию людей, впервые увидевших эту небесную жемчужину, ведь человек, никогда не смотревший в телескоп, и не подозревает, что богато летнее небо планетарными туманностями, причем самых разных форм.».* Полностью статью можно прочитать в журнале «Небосвод» за август 2009 года. Не смотря на давность публикации, она актуальна и сейчас.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Содержание

4 Небесный курьер *(новости астрономии)*

Что скрывает ядро Красной планеты

Алексей Кудря

5 Звезда ро Змееносца

Андрей Климковский

7 Полное солнечное затмение 12 августа 2026 года

Астрономический календарь на 2026 год

8 История астрономии 21 века

Анатолий Максименко

10 Небо над нами: АВГУСТ - 2026

Обложка: ***Спиральная галактика NGC 2566 от телескопа "Джеймс Вебб"***
http://www.astronet.ru/db/apod.html

Что происходит в центре спиральной галактики NGC 2566? Во-первых, восемь лучей, выходящих из центра показанного здесь инфракрасного изображения, в действительности не существуют – это дифракционные лучи, возникшие из-за механической конструкции самого космического телескопа "Джеймс Вебб". Яркое ядро NGC 2566 не считается необычным – в нем находится сверхмассивная черная дыра, однако в настоящее время она не очень активна. NGC 2566 удалена от нас всего на 76 миллионов световых лет. Свет от галактики, который мы сейчас видим, покинул ее, когда по Земле бродили динозавры. Красивая галактика достаточно близка, чтобы наши телескопы, включая "Джеймс Вебб" и "Хаббл", смогли наблюдать бурные облака из газа и пыли, где могут формироваться звезды, а также исследовать процессы звездной эволюции. NGC 2566 по размеру похожа на нашу Галактику Млечный Путь, она выделяется яркой центральной перемычкой и хорошо развитыми внешними спиральными рукавами.

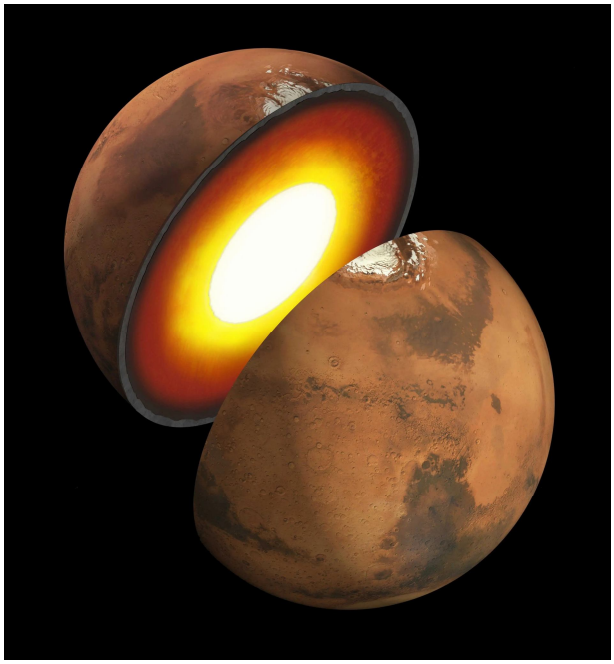
Авторы и права: ЕКА, телескоп "Джеймс Вебб" https://esawebb.org/ , НАСА https://www.nasa.gov/ и Канадское космическое агентство https://www.asc-csa.gc.ca/ , А. Лерой
Перевод: Д.Ю.Цветков

Журнал для любителей астрономии «Небосвод»

Издается с октября 2006 года любителями астрономии
Веб-ресурс журнала: http://www.astronet.ru/db/author/11506 , почта журнала: stgal@mail.ru
Тема журнала на Астрофоруме - http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic,19722.0.html
Веб-сайты: http://astronet.ru, http://ivmk.net/lithos-astro.htm, http://astronomam.ru/sprav/jurnalN, http://astrogalaxy.ru
Сверстано в 2026 году

© Небосвод, 2026

Что скрывает ядро Красной планеты



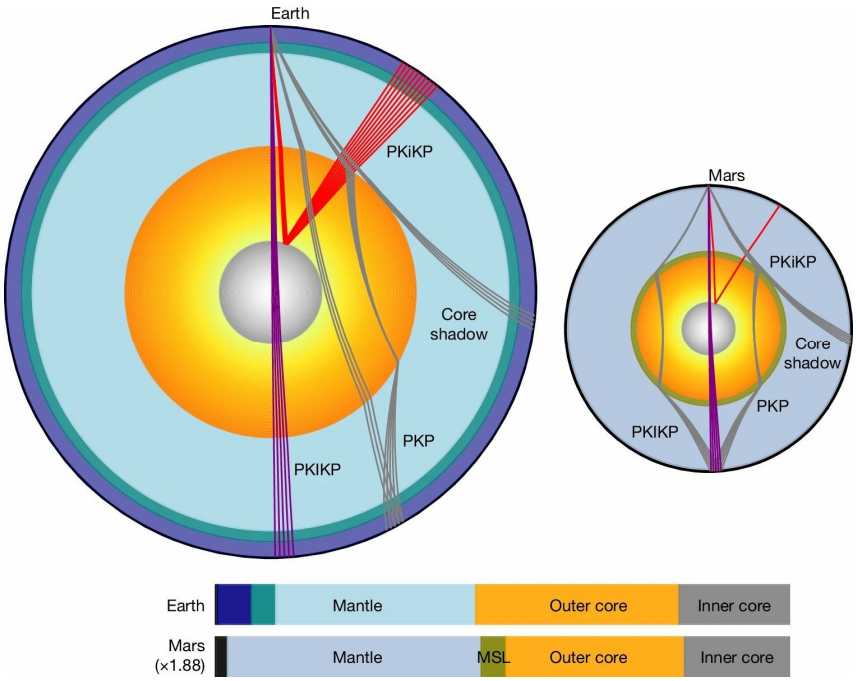
Художественное изображение внутренней структуры Марса. Самый верхний слой называется корой, под ним находится мантия, которая покоится на твердом внутреннем ядре. Изображение NASA/JPL-Caltech

Сравнение внутренних структур Земли и Марса показывает, что Красная планета, подобно Земле, состоит из коры, мантии и ядра. Анализ сейсмических данных посадочного аппарата NASA InSight [1] выявил, что ядро Марса состоит из твердого внутреннего ядра радиусом около 613 ± 67 км и жидкой металлической оболочки (внешнего ядра) радиусом примерно 1800 км. Статья об исследовании внутреннего строения нашего соседа была опубликована в журнале Nature [2].

Для исследования структуры и построения модели ядра ученые проанализировали более 1 300 марсотрясений, зарегистрированных аппаратом InSight с 2018 по 2022 год, и отобрали 23 хоть и относительно слабых, но достаточно четких сигнала. В этих данных обнаружены особые сейсмические фазы: волны, прошедшие через центр Марса, и волны, отразившиеся от границы между твердым и жидким ядрами. Наблюдения позволили уточнить размеры внутреннего ядра Марса: его радиус составляет примерно 1/5 радиуса планеты — примерно как и у внутреннего ядра Земли.

При пересечении границы внутреннего ядра скорость продольной волны по расчетам возрастает примерно на 30%, что указывает на резкие различия в плотности и составе слоев. Это говорит о том, что при кристаллизации железного ядра легкие элементы (кислород, сера, углерод и др.) могут оказаться сконцентрированы преимущественно во внутреннем ядре в твердой интерметаллической фазе. Такие предположения согласуются с существующими гипотезами о богатом содержании легких примесей в ядре Марса и важны для понимания тепловой и химической эволюции планеты.

Новые результаты дают дополнительную информацию для моделирования охлаждения Марса и изменения его магнитного поля. В настоящее время у Марса отсутствует глобальный магнитный динамо-эффект, и это, возможно, связано с особенностями формирования ядра. Точное знание размеров и состава внутреннего ядра поможет ученым понять, как работало «марсианское динамо» и почему оно прекратило работу.



По своему строению Марс выглядит как пропорционально уменьшенная копия Земли с внутренним ядром, внешним ядром, мантией и корой. Аналогично выглядят и картины сейсмических фаз, проходящих через ядро Марса и отраженных от него. nature.com/articles/s41586-

1. https://science.nasa.gov/mission/insight/science/
2. https://www.nature.com/articles/s41586-025-09361-9

Алексей Кудря
http://www.tvscience.ru/ 09.09.2025 / № 437 / с. 3–5 /

Звезда Ро Змееносца

Ро Змееносца - неприметная звёздочка близ границы с созвездием Скорпиона. Она появляется в наших широтах столь же невысоко и ненадолго как и Антарес, но с её блеском (около 5m) в черте города глазом практически не видна - только в оптику.

Но именно в оптику начинается самое интересное

Эта звезда стала знаменита благодаря красивой туманности, окружающей место её рождения. Астрономы называют это "комплекс газопылевых облаков Ро Змееносца", который наслаивается на другой облачный комплекс - "Туманность Антареса". Но Ро Змееносца (и окружающая её туманность) в полтора раза ближе Антареса, и сильно от него отличается.

Это пара молодых голубых и очень горячих гигантов, удаленных от нас на 360 световых лет - хороший объект для любительских телескопов средней силы, ведь компоненты разделены всего 3 секундами дуги - довольно тесная и красивая звёздная пара. Насколько в реальной геометрии эти звезды далеки друг от друга - об этом можно только догадываться, но минимальные оценки составляют от 3 сотен астрономических единиц - в 10 раз дальше, чем Нептун от Солнца. Это далековато, но не слишком. И даже наши отсталые космические технологии могли бы доставить посылку от одной звезды до другой.

Но звезд в этой системе гораздо больше

В области неба вокруг Ро Змееносца (поперечником порядка 3 угловых минут) астрономы выявили несколько звезд, которые хоть и слабее чем Ро Змееносца, но находятся на том же от нас расстоянии, и тоже внутри этого газопылевого туманного комплекса, из которого по всей видимости и родились. Среди них тоже есть тесные пары, но как минимум 6 звезд гравитационно связаны между собой и фактически образуют небольшое рассеянное звездное скопление.

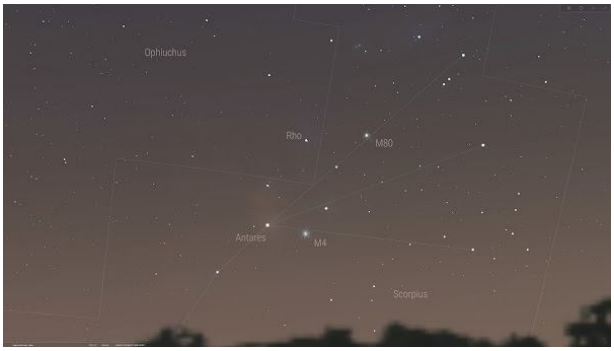
Туманную область неба около звезд Антарес и Ро Змееносца недавно очень эффектно сфотографировал Steeve Body - французский любитель астрономии, ныне живущий в Австралии (там астроклимат гораздо лучше). Интересно, что основная профессия Стива - композитор. Но я его музыку пока еще не слушал. Видеоролик, созданный на основе его астрофотоснимка, я озвучил своей.
http://www.youtube.com/watch?v=ITm6M3388PE#

Но где же на этом снимке - среди немыслимых звёздных россыпей - Ро Змееносца?

Стоит сразу сказать, что изображение перевернуто - относительного того, что видно глазом, в бинокль, трубу или на звёздной карте. Телескопы переворачивают изображение (хотя, не все и не всегда), а для астрокамер такого понятия вообще нет - там ориентация снимка всецело зависит от прихоти фотографа. Но Стиву Бади захотелось так - он же всё-таки живет в Австралии. И звезда, расположенная в северной части данного региона, оказалась в самом низу кадра.

Ро Змееносца на астрофотоснимке французского астрофотографа Стива Бади (Steeve Body)

Будет более понятно, если сказать, что расположена звезда Ро Змееносца ровно на 3 градуса севернее Антареса (и знаменитого шарового звёздного скопления М4, которое там неподалеку, и, кстати, еще одно шаровое скопление - М80 - расположено в 2 градусах к западу от Ро Змееносца - очень интересный этот район неба!).



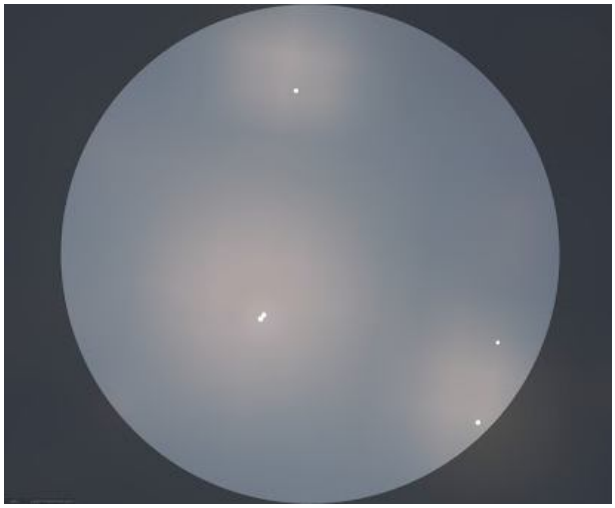
Ро Змееносца (Rho) на скриншоте программы Stellarium

Если взглянуть на эту звезду в бинокль (или зрительную трубу), может показаться, что звезда эта тройная (или даже четверная!). Но это иллюзорное соседство. Более слабые звезды, видимые поблизости от Ро Змееносца, расположены на 100 световых лет дальше неё. Для развитой галактической цивилизации 100 сетовых - это не так много, но гравитационным силам эти звезды не связать в единую систему.

Цитата
Звёзды, находящиеся позади Ро Змееносца, довольно близки между собой в масштабе межзвездных расстояний. Связаны ли они сами по себе - это вопрос отдельного исследования. Но обе они являются двойными системами, а одна из них еще и очень хороша для внимательного рассмотрения в небольшой телескоп.

Примерно так видна звезда Ро Змееносца в зрительную трубу или телескоп с минимальной кратностью

Эта звездная компания выглядит красиво, но чтобы добраться для гравитационно связанных компонентов, нужно применить увеличение побольше - крат 80-100. Бинокля или трубы будет недостаточно. Но самый недорогой телескоп с диаметром объектива от 80 мм уже покажет Вам Ро Змееносца раздельно.



Ро Змееносца и её окружение - вид в телескоп со средним увеличением

На картинке Ро Змееносца - это те две звезды, которые почти слились вместе, но небольшой телескоп показывает их именно так. Более крупный покажет двойственность Ро Змееносца более отчетливо. А в реальности в этой системе звезды разделены расстоянием в 50 миллиардов километров и делают один оборот вокруг общего центра масс за две с половиной тысячи лет. Более далекие и не видимые в любительские телескопы участницы этой системы тратят на совершение одного оборота вокруг этих двух светил уже десятки или даже сотни тысяч лет. Для звезд это совсем не много, а нам, конечно, не дождаться.

Это довольно молодая система звезд - ей лишь несколько миллионов лет. Масса каждой из двух главных звезд примерно в 10 раз больше, чем масса Солнца. Это означает, что еще через несколько миллионов лет тут будет сиять что-то подобное двойному Антаресу, но только поярче, ведь Ро Змееносца поближе. И она приближается к нам - со скоростью 11 км в секунду. Если бы вектор скорости был бы направлен точно на нас, то как раз к моменту взрыва сверхновых (а такие звезды заканчивают жизнь только так) - через 10 млн.лет, Ро Змееносца оказалась бы в ближайших окрестностях Солнечной системы, и наши далекие потомки оказались бы в опасности. К счастью, у Ро Змееносца преобладает значительная боковая скорость - более 20 миллисекунд в год. Это соответствует пространственной скорости порядка 9 км/сек в сторону. В итоге они сильно промахнутся.

Видео полета к звезде Ро Змееносца, сделанное на основе астрофотоснимка Стива Бади (Steeve Body)
https://youtu.be/YEOuh7LfahQ

Но в любом случае за время свой жизни эта система из 6 звезд далеко уйдет от тех мест, где была рождена протяженной газопылевой туманностью. Сейчас мы видим эту туманность вокруг Ро Змееносца, но лишь ту её часть, которую звезда подсвечивает, а полный размер туманности огромен, как и её масса, которая оценивается минимально в 3000 масс Солнца. И из этих сияющих межзвёздных облаков возникнут еще много ярких звёзд.

Увеличенный фрагмент астрофотоснимка Стива Бади (Steeve Body) со звездой Ро Змееносца в центре кадра

Андрей Климковский,
https://klimkovsky.ru/
https://astronomy.ru/forum/index.php/topic,198259.0.html

Полное солнечное затмение 12 августа 2026 года

Это затмение будет наблюдаться в разных фазах на территории Европы, Африки и Северной Америки, а также в акваториях Атлантического и Северного Ледовитого океанов. Максимальная фаза затмения составит 1,039. Максимально закрытое Солнце увидят жители Испании, Исландии и нашей страны. К сожалению, полоса полной фазы лишь краем заденет северо-восточную часть полуострова Таймыр. Общая продолжительность затмения составит около четырех с половиной часов. Солнце и Луна во время затмения будут находиться в созвездии Льва.

Total Solar Eclipse of 2026 Aug 12

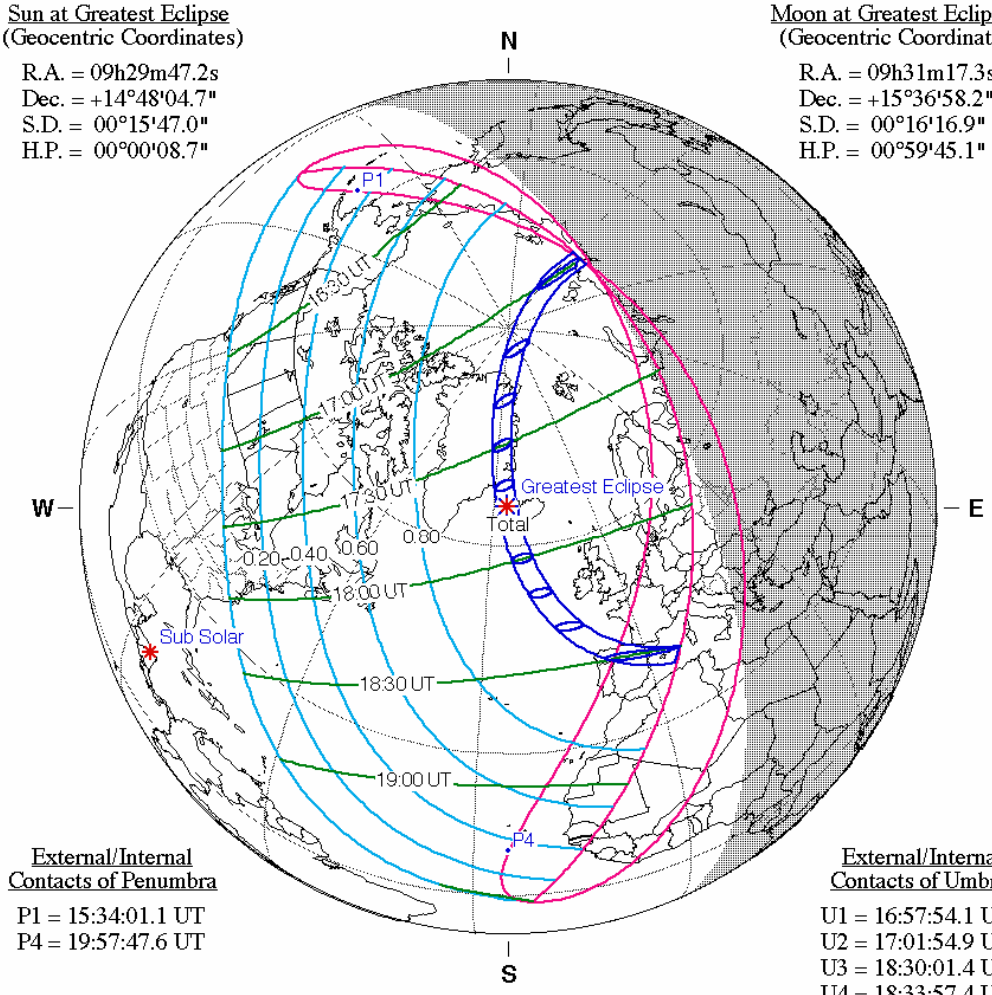
Geocentric Conjunction = 17:03:39.9 UT J.D. = 2461265.210878
Greatest Eclipse = 17:45:43.7 UT J.D. = 2461265.240089

Eclipse Magnitude = 1.0386 Gamma = 0.8976

Saros Series = 126 Member = 48 of 72

Sun at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)
R.A. = 09h29m47.2s
Dec. = +14°48'04.7"
S.D. = 00°15'47.0"
H.P. = 00°00'08.7"

Moon at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)
R.A. = 09h31m17.3s
Dec. = +15°36'58.2"
S.D. = 00°16'16.9"
H.P. = 00°59'45.1"



External/Internal Contacts of Penumbra
P1 = 15:34:01.1 UT
P4 = 19:57:47.6 UT

External/Internal Contacts of Umbra
U1 = 16:57:54.1 UT
U2 = 17:01:54.9 UT
U3 = 18:30:01.4 UT
U4 = 18:33:57.4 UT

Local Circumstances at Greatest Eclipse

Lat. = 65°13.0'N Sun Alt. = 25.8°
Long. = 025°13.6'W Sun Azm. = 248.3°
Path Width = 293.8 km Duration = 02m18.3s

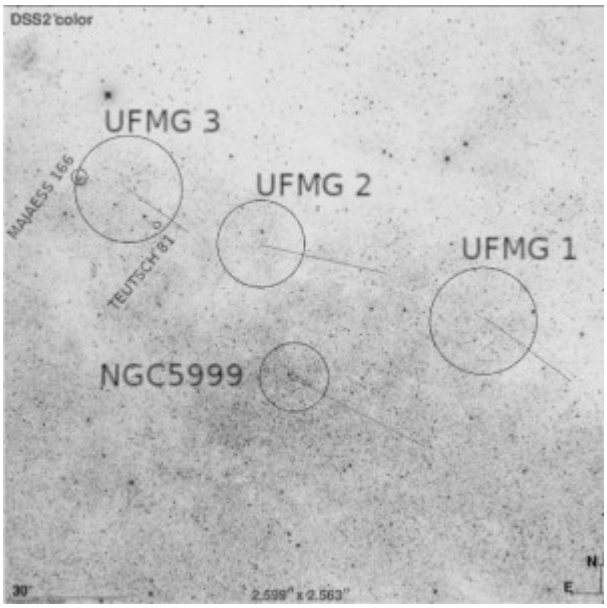
Ephemeris & Constants
Eph. = Newcomb/ILE
ΔT = 83.8 s
k1 = 0.2724880
k2 = 0.2722810
Δb = 0.0" Δl = 0.0"

Geocentric Libration
(Optical + Physical)
l = 4.08°
b = -1.12°
c = 16.98°
Brown Lun. No. = 1282

0 1000 2000 3000 4000 5000
Kilometers

F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html

История астрономии второго десятилетия 21 века



2018г 27 декабря 2018 года на сервере предварительных научных публикаций arxiv.org. появилось исследование об обнаружении трех новых рассеянных скопления звезд в нашей Галактике.

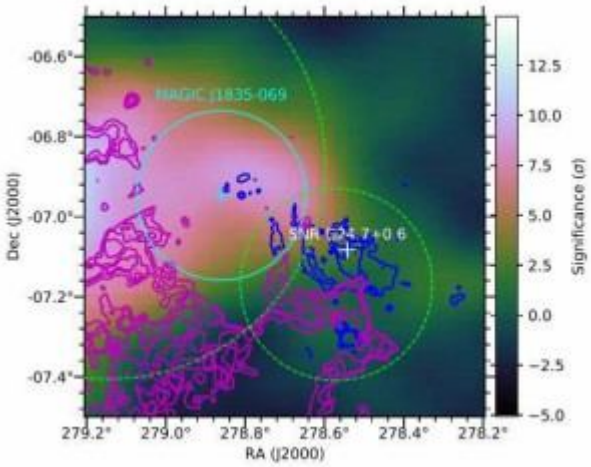
Используя данные, собранные при помощи спутника Gaia («Гея», работает с 2013г) Европейского космического агентства, бразильские астрономы обнаружили три новых скопления звезд в нашей галактике Млечный путь. Эти скопления, получившие обозначения UFMG 1, UFMG 2 и UFMG 3, были обнаружены в Рукаве Стрельца нашей Галактики.

Рассеянные скопления, формируемые из гигантских молекулярных облаков, представляют собой группы звезд, связанных между собой гравитационно. К настоящему времени ученые открыли уже более 1100 скоплений звезд в нашей Галактике и не прекращают поиски в надежде найти новые разновидности таких скоплений. Расширение списка известных науке рассеянных скоплений звезд может сыграть важную роль в понимании формирования и эволюции нашей Галактики.

В новом исследовании группа астрономов под руководством Филиппа А. Феррейры (Filipe A. Ferreira) из Федерального университета Минас-Жерайс, Бразилия, сообщает об идентификации трех новых рассеянных скоплений звезд в рукаве Стрельца, в окрестностях скопления звезд среднего возраста под названием NGC 5999, Majaess 166 и Teutsch 81в созвездии Наугольник. Проанализировав данные наблюдений окрестностей скопления NGC 5999, собранные при помощи спутника Gaia и опубликованные в рамках релиза Gaia Data Release 2 (DR2), ученые заметили присутствие других скоплений звезд, о которых ранее не сообщалось в научной литературе.

«Мы сообщаем об обнаружении трех новых рассеянных звездных скоплений под названиями UFMG 1, UFMG 2 и UFMG 3 в окрестностях скопления звезд среднего возраста NGC», указывается в работе.

Эти вновь идентифицированные скопления находятся на расстоянии примерно 4900 световых лет от Земли, все они содержат как минимум несколько сотен звезд и имеют радиусы от 15 до 20 световых лет (UFMG 1, UFMG 2 и UFMG 3 имеют предельные радиусы 20,5, 15,6 и 19,5 св.лет, соответственно), а их возраст составляет от 0,1 до 1,4 миллиарда лет, отмечают авторы. NGC 5999 имеет предельный радиус около 15 световых лет.



2018г 28 декабря 2018 года сайт AstroNews сообщает, что Используя телескопы MAGIC (работает с 2009г) и космический аппарат НАСА Fermi («Ферми», работает с 2008г), международная команда астрономов открыла новый источник гамма-излучения очень высокой энергии в окрестностях остатков сверхновой (supernova remnants, SNR) под названием G24.7+0.6. Обнаружение этого источника, получившего обозначение MAGIC J1835–069, подробно описано в новой научной работе.

Остатки сверхновой образуются в результате гибели массивной звезды в конце жизненного цикла. Обычно астрономы различают три типа SNR, одним из которых являются комбинированные SNR – то есть, SNR, характеризуемые стремительно расширяющимися оболочками, связанными со взрывной волной, которые сопровождаются туманностями пульсарного ветра, формируемыми молодыми пульсарами, рождающимися при взрыве.

Наблюдения показывают, что комбинированные SNR способны ускорять частицы до очень высоких энергий, вплоть до тераэлектронвольт и выше, в составе их расширяющихся ударных волн или

релятивистского ветра, окружающего высокоэнергетический пульсар. Поэтому такие объекты являются превосходными целями для наблюдений новых источников высокоэнергетического излучения.

В новом исследовании ученые коллаборации MAGIC во главе с В.А. Аккиари (V. A. Acciari) изучили остатки сверхновой SNR G24.7+0.6, расположенные на расстоянии примерно 16300 световых лет от нас, имеющие средний возраст (примерно 9500 лет) и относимые к классу комбинированных SNR, излучающих в радио- и гамма- диапазонах. Исследователи провели наблюдения этого источника при помощи телескопов MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov Telescopes), расположенных на Канарских островах, и телескопа Large Area Telescope (LAT), установленного на борту космической гамма-обсерватории НАСА Fermi.

Полученные наблюдательные данные показали, что этот источник излучения, обозначенный как MAGIC J1835–069, смещен в сторону на 0,34 градуса от центра остатков сверхновой G24.7+0.6. Излучение этого источника имеет энергию в диапазоне от 150 гигаэлектронвольт до 5 тераэлектронвольт. Излучение исходит из области размером 98 световых лет. Согласно предлагаемому командой объяснению, природа данного источника может быть связана с космическими лучами, ускоренными при протон-протонном взаимодействии в окрестностях сверхновой с богатой монооксидом углерода средой.

Исследование появилось на сервере предварительных научных публикаций arxiv.org.

2018г 31 декабря 2018 года космический аппарат OSIRIS-REx (запуск 8.09.2016г) направленный для забора грунта, достиг астероида (101955) Бенну, вышел на круговую орбиту по высоте до 7 километров и начал проводить наблюдения этого космического камня при помощи двух спектрометров OSIRIS-REx Visible and Infrared Spectrometer (OVIRS) и OSIRIS-REx Thermal Emissions Spectrometer (OTES), которые выявили присутствие молекул, содержащих атомы кислорода и водорода, связанные между собой, и называемых «гидроксилами».

«Присутствие гидратированных минералов на поверхности астероида подтверждает, что Бенну, представляющий собой остатки материала, из которого происходило формирование Солнечной системы, является прекрасной научной целью для изучения состава примитивных летучих веществ и органики», - сказала Эми Саймон, заместитель руководителя научной команды спектрометра OVIRS.

Находясь на этой первой по счету своей научной орбите, аппарат OSIRIS-REx подойдет ближе чем на 1,4 километра к центру астероида Бенну.

20 октября 2020 года был произведён успешный контакт с забором 60 г реголита с Бенну. Возвращение на Землю запланировано на сентябрь 2023 года. Стоимость миссии составила около 1 миллиарда долларов.

2018г В 2018 году по состоянию на 6 декабря были открыты 242 экзопланеты. К 1 июня 2018 года достоверно подтверждено существование 3786 экзопланет. 2018 год в планетологии примечателен следующими важными событиями:

20 января — астрономы-любители в рамках проекта Zooniverse Exoplanet Explorers впервые открыли пятипланетную систему у звезды K2-138.

31 января — новые исследования показали, что в системе TRAPPIST-1 все семь планет имеют каменистую природу и большие запасы воды.

2 февраля — астрономы объявили об открытии от двухсот до двух тысяч планет, обнаруженных в другой галактике.

8 февраля — объявлено, что планета GJ 9827 b в системе GJ 9827 является самой массивной и плотной суперземлёй, известной науке на текущий момент.

15 февраля — данные, полученные космическим телескопом «Кеплер», позволили открыть ещё 95 планет.

20 февраля — подтверждена суперземля TCP J050742+244755 b, открытая японским астрономом-любителем Т. Кодзимой (T. Kojima).

20 марта — открыта первая планета K2-231 b в рассеянном скоплении NGC 6774 (Ruprecht 147).

31 марта — астрономы научили систему машинного обучения искать протопланетные диски вокруг звезд.

15 апреля — учёные выяснили, что планета WASP-104 b поглощает от 97% до 99% света, который доходит до неё от родительской звезды.

16 апреля — впервые открыта экзопланета (KPS-1 b) астрономом-любителем с помощью программного обеспечения, разработанного в Уральском федеральном университете.

24 апреля — новый инструмент SPIRou, предназначенный для поиска экзопланет на телескопе CFHT провёл первые наблюдения.

2 мая — впервые у экзопланеты обнаружен в атмосфере гелий. Планета расположена в системе WASP-107.

7 мая — по спектру горячего сатурна WASP-96 b удалось определить, что планета не имеет облаков в атмосфере.

8 мая — получено прямое изображение планеты (или, возможно, коричневого карлика) в двойной системе CS Хамелеона.

13 июня — анализ химического состава звезды Росс 128 подтвердил умеренный климат её землеподобной планеты b.

21 июня — в рамках миссии K2 телескопа «Кеплер» были открыты 78 новых кандидатов в экзопланеты.

2 июля — получен первый прямой снимок зарождающейся планеты, движущейся в протопланетном диске молодой звезды PDS 70.

15 августа — в атмосфере планеты KELT-9 b обнаружены железо и титан.

Анатолий Максименко,
Любитель астрономии, http://astronomam.ru

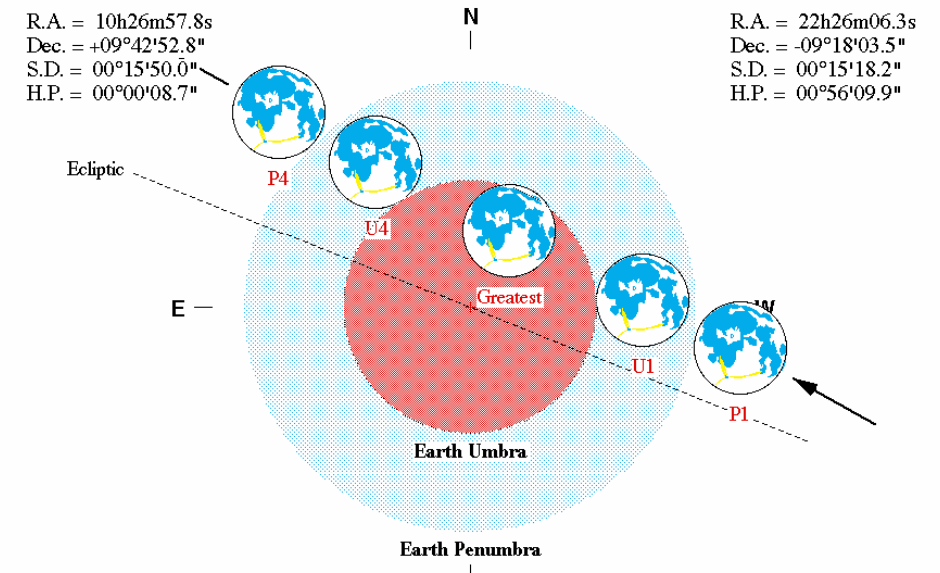
АВГУСТ - 2026

Partial Lunar Eclipse of 2026 Aug 28

Geocentric Conjunction = 04:41:35.9 UT J.D. = 2461280.69555
Greatest Eclipse = 04:12:42.3 UT J.D. = 2461280.67549

Penumbral Magnitude = 1.9901 P. Radius = 1.2248° Gamma = 0.4965
Umbral Magnitude = 0.9348 U. Radius = 0.6865° Axis = 0.4647°

Saros Series = 138 Member = 30 of 83

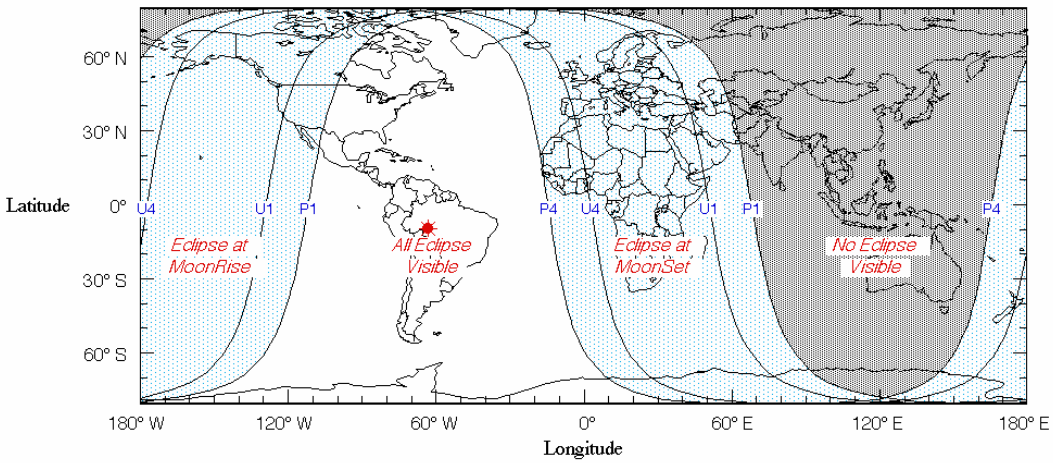


Eclipse Semi-Durations
Penumbral = 02h50m36s
Umbral = 01h39m25s

Eclipse Contacts
P1 = 01:22:04 UT
U1 = 02:33:19 UT
U4 = 05:52:10 UT
P4 = 07:03:16 UT

Eph. = Newcomb/ILE
ΔT = 83.8 s

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07
http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html



Избранные астрономические события месяца (время всемирное - UT)

2 августа - Меркурий в максимальной западной (утренней) элонгации 19 градусов,

3 августа - максимальная западная либрация Луны по долготе 6,0°,
3 августа - Луна (Ф= 0,79-) близ Нептуна,
4 августа - Луна (Ф= 0,72-) близ Сатурна,

6 августа - Луна в фазе последней четверти,
7 августа - максимальная южная либрация Луны по широте 6,8°,
7 августа - Луна (Ф= 0,37-) близ Альдебарана, Урана и Плеяд (покрытие при видимости в Северной Америке),
8 августа - Луна (Ф= 0,19-) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора,
9 августа - Луна (Ф= 0,17-) близ Марса,
10 августа - Луна (Ф= 0,07-) в перигее своей орбиты на расстоянии 363288 км от центра Земли,
11 августа - Луна (Ф= 0,02-) близ Меркурия,
11 августа - Луна (Ф= 0,01-) проходит по рассеянному звездному скоплению Ясли (M44),
12 августа - максимум действия метеорного потока Персеиды (ZHR= 120),
12 августа - Луна (Ф= 0,01-) близ Юпитера,
12 августа - полное солнечное затмение при видимости полной фазы в Испании, Португалии и на Таймыре,
12 августа - новолуние,
13 августа - Луна (Ф= 0,01+) в нисходящем узле своей орбиты,
13 августа - покрытие Луной (Ф= 0,01+) Регула при видимости в Антарктиде,
15 августа - Венера в максимальной восточной (вечерней) элонгации 46 градусов,
15 августа - Меркурий проходит в полградуса севернее Юпитера,
16 августа - максимальная восточная либрация Луны по долготе 6,3°,
16 августа - Луна (Ф= 0,16+) близ Венеры,
17 августа - максимум действия метеорного потока каппа-Цигниды из созвездия Лебедя (ZHR= 3),
17 августа - Луна (Ф= 0,25+) близ Спики,
20 августа - Луна в фазе первой четверти,
20 августа - максимальная северная либрация Луны по широте 6,8°,
21 августа - покрытие Луной (Ф= 0,6+) Антареса (при видимости в Южной Америке и Антарктиде),
22 августа - Луна (Ф= 0,71+) в апогее своей орбиты на расстоянии 404644 км от центра Земли,
22 августа - Луна (Ф= 0,72+) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора,
25 августа - Меркурий проходит в 1,3 гр. к северу от Регула,
27 августа - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем,
27 августа - Луна (Ф= 1,0) в восходящем узле своей орбиты,
28 августа - частное лунное затмение при видимости малых фаз на заходе Луны на Европейской части России,
28 августа - полнолуние,
29 августа - астероид Метида (9) в противостоянии с Солнцем,
29 августа - максимальная западная либрация Луны по долготе 5,0°,
30 августа - Луна (Ф= 0,94-) близ Нептуна,
31 августа - Луна (Ф= 0,9-) близ Сатурна.

Солнце движется по созвездию Рака до 10 августа, а затем переходит в созвездие Льва и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила, по сравнению с первыми двумя летними месяцами уменьшается с каждым днем все быстрее. Как следствие, также быстро уменьшается продолжительность дня: с 15 часов 59 минут в начале месяца до 13 часов 52 минут к концу описываемого периода (более двух часов). Эти данные справедливы ***для широты Москвы***, где полуденная высота Солнца за месяц уменьшится с 52 до 42 градусов. Для наблюдений Солнца август - один из самых благоприятных месяцев в северном полушарии Земли. 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 «Небосвод» http://astronet.ru/db/msg/1222232).

Луна начнет движение по небу августа в созвездии Водолея при фазе 0,94-. 2 августа Луна перейдет в созвездие Рыб при фазе 0,88-. Здесь 3 августа Луна при фазе около 0,77- будет наблюдаться близ Сатурна и Нептуна. 5 августа при фазе 0,61- лунный овал перейдет в созвездие Овна и пробудет здесь до 6 августа, приняв в этот день фазу последней четверти. Затем лунный серп пересечет границу с созвездием Тельца при фазе 0,4-. Здесь 7 августа при фазе 0,37- Луна покроет рассеянное звездное скопление Плеяды при видимости в Северной Америке. 9 августа лунный серп (Ф= 0,17-) пройдет севернее Марса, перейдя в этот же день в созвездие Близнецов при фазе 0,16-.11 августа Луна (Ф= 0,03-) перейдет в созвездие Рака, где в этот же день при фазе 0,02- пройдет близ Меркурия, затем при фазе 0,01- Луна пройдет по рассеянному звездному скоплению Ясли (M44), а затем при той же фазе - близ Юпитера. 12 августа Луна при фазе 0,0- перейдет в созвездие Льва, где в этот день примет фазу новолуния, при котором произойдет полное солнечное затмение при видимости полной фазы в Испании, Португалии и на Таймыре. 13 августа произойдет покрытие Луной (Ф= 0,01+) Регула при видимости в Антарктиде. Затем Луна устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,08+ 15 августа. Здесь 17 августа Луна (Ф= 0,25+) пройдет близ Спики.18 августа ночное светило при фазе 0,37+ достигнет созвездия Весов и примет здесь фазу первой четверти 20 августа В этот день Луна (Ф= 0,52+) вступит в созвездие Скорпиона, где 21 августа произойдет покрытие Луной (Ф= 0,6+) Антареса (при видимости в Южной Америке и

Антарктиде). В этот же день ночное светило (Ф= 0,65+) перейдет в созвездие Змееносца, а 22 августа при фазе 0,73+ - в созвездие Стрельца. 25 августа лунный овал (Ф= 0,92+) перейдет в созвездие Козерога. 27 августа яркая Луна (Ф= 1,0+) перейдет в созвездие Водолея и примет здесь фазу полнолуния 28 августа, наблюдаясь всю ночь. В это полнолуние произойдет частное лунное затмение при видимости малых фаз на заходе Луны на Европейской части России. 29 августа Луна при фазе 0,99- вступит в созвездие Рыб, где при фазе около 0,93- будет наблюдаться близ Сатурна и Нептуна 30 августа. В созвездии Рыб Луна закончит свой путь по небу августа при фазе 0,84-.

Большие планеты Солнечной системы. **Меркурий** перемещается прямым движением по созвездию Близнецов, 8 августа переходя в созвездие Рака, а 19 августа - в созвездие Льва. Быстрая планета находится на утреннем небе, 2 августа достигая максимальной западной элонгации 19 градусов. 11 августа близ Меркурия пройдет Луна. Блеск планеты увеличивается от +0,5m до -2m к концу месяца. Видимый диаметр Меркурия уменьшается от 8 до 5 угловых секунд. Фаза планеты увеличивается от 0,3 до 1,0. В течение месяца наблюдаемый вид планеты изменится от серпа до полудиска, а затем - до диска.

Венера перемещается прямым движением по созвездию Девы, в конце месяца сближаясь со Спикой до полутора градусов. Планета наблюдается на вечернем небе. 16 августа близ Венеры пройдет Луна. Угловое расстояние планеты от Солнца придерживается 45 градусов к востоку. Видимый диаметр планеты увеличивается от 21” до 30”, а фаза уменьшается от 0,56 до 0,4 при блеске около -4,5m. В телескоп виден полудиск планеты, постепенно переходящий в серп.

Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца, 12 августа переходя в созвездие Близнецов. Планета видна на утреннем небе. 9 августа близ Марса пройдет Луна. Блеск планеты составляет +1,3m, а видимый диаметр - около 5 секунд дуги. В любительский телескоп можно различить небольшой диск.

Юпитер перемещается по созвездию Рака, имея прямое движение. Газовый гигант наблюдается на утреннем небе. 12 августа близ Юпитера пройдет Луна. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет 31” при блеске около -1,6m. 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 имеет попятное движение, перемещаясь по созвездию Рыб близ Нептуна. Сатурн наблюдается на ночном и утреннем небе. 4 августа близ Сатурна пройдет Луна. Блеск планеты составляет +0,5m при видимом диаметре около 19”. В небольшой телескоп видны кольца планеты, спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет около 9 градусов.

Уран (6m, 3,5”) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца между звездными скоплениями Плеяды и Гиады. Планета видна на утреннем небе. 7 августа близ Урана пройдет Луна. Увидеть диск Урана (в период видимости) поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планета может быть найдена темном небе при отсутствии Луны и наземных источников света (лучше всего в период противостояния). Блеск спутников Урана слабее 13m.

Нептун (8m, 2,4”) перемещается попятно по созвездию Рыб, близ звезды лямбда Psc (4,5m) и Сатурна. Нептун наблюдается на ночном и утреннем небе. 3 августа близ Нептуна пройдет Луна. Найти планету в период видимости можно в бинокль с использованием звездных карт Астрономического календаря на 2026 год. Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

Сведения о кометах месяца (с графиками прогнозируемого и реального блеска и картами путей) имеются на http://aerith.net/comet/weekly/current.html , а базы для популярных программ-планетариев на сайте http://www.minorplanetcenter.net

Среди астероидов месяца самой яркой будет Веста с блеском около 7m в созвездии Кита. Сведения о покрытиях звезд астероидами на http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm .

Долгопериодические переменные звезды месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на http://www.aavso.org/.

Среди основных метеорных потоков 12 августа максимума действия достигнут Персеиды (ZHR= 120). 17 августа максимальной интенсивности достигнут каппа-Цигниды из созвездия Лебедя (ZHR= 3). Луна в период максимума Персеид будет близка к фазе новолуния, поэтому условия наблюдений метеоров этого потока будут весьма благоприятны. Для каппа-Цигнид условия наблюдений менее благоприятны из-за близкой фазы первой четверти. Подробнее на http://www.imo.net.

Дополнительно в АК_2026 - http://www.astronet.ru/db/msg/1954137

Ясного неба и успешных наблюдений!

Оперативные сведения о небесных телах и явлениях всегда можно найти на http://www.astronomy.ru/forum/index.php
Эфемериды планет, комет и астероидов, а также карты видимых путей по небесной сфере имеются в **Календаре наблюдателя № 08 за 2026 год** **http://www.astronet.ru/db/news/**

Астрономический календарь на 2026 год
http://www.astronet.ru/db/msg/1954137

Общероссийский астрономический портал

Спиральная галактика NGC 2566
от телескопа "Джеймс Вебб"
ESA/Webb, NASA & CSA, A. Leroy