

**8 фактов о космосе,
в которые трудно
поверить**





В созвездии Рака есть планета-алмаз стоимостью \$26,9 нониллионов, а земные сутки в будущем растянутся до 870 часов. Рассказываем, что еще необычного скрывает космос.

10^1	– десять	10
10^2	– сто	100
10^3	– тысяча	1000
10^6	– миллион	1 000 000
10^9	– миллиард (миллиард)	1 000 000 000
10^{12}	– триллион	1 000 000 000 000
10^{15}	– квадриллион	1 000 000 000 000 000
10^{18}	– квинтиллион	1 000 000 000 000 000 000
10^{21}	– секстиллион	1 000 000 000 000 000 000 000
10^{24}	– септиллион	1 000 000 000 000 000 000 000 000
10^{27}	– октиллион	1 000 000 000 000 000 000 000 000 000
10^{30}	– нониллион	1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000
10^{33}	– дециллион	1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000
10^{100}	– гугол	сто нулей после единицы

В декабре посетители исторического музея Южного Урала наблюдали загадочное явление. Стекло́нный купол, под которым хранится обломок Челябинского метеорита, [взлетел](#) на 10 см. По словам музейных сотрудников, открыть его можно с расстояния не более 2 м и только при помощи специального пульта. Научное сообщество и специалисты по электронике разбираются в причинах произошедшего. Некоторые считают, что все дело в антигравитации. Совсем недавно вблизи Земли пролетал метеорит-близнец Челябинского экспоната.





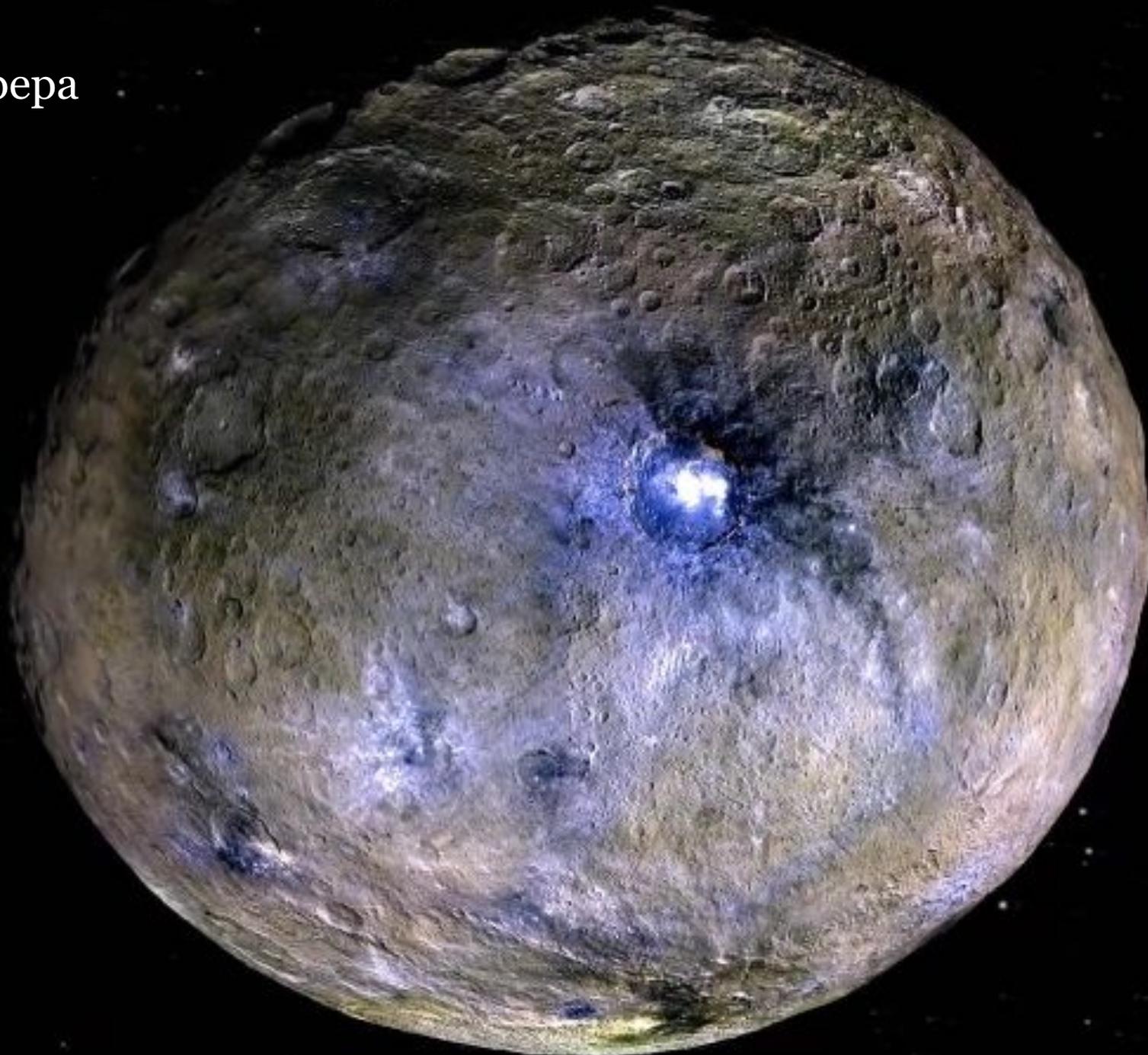
Сколько планет в Солнечной системе

Солнечная система — наиболее изученная часть космического пространства. По официальной версии, она включает восемь планет. В действительности их значительно больше. Одних только «карликов» здесь насчитывается не меньше пяти. Это Плутон, Церера, Хаумеа, Макемаке и Эрида. Из-за удаленности от Земли они мало изучены. Более того, по оценкам ученых, в Солнечной системе может находиться еще около 2 тыс. [потенциальных карликовых планет](#).

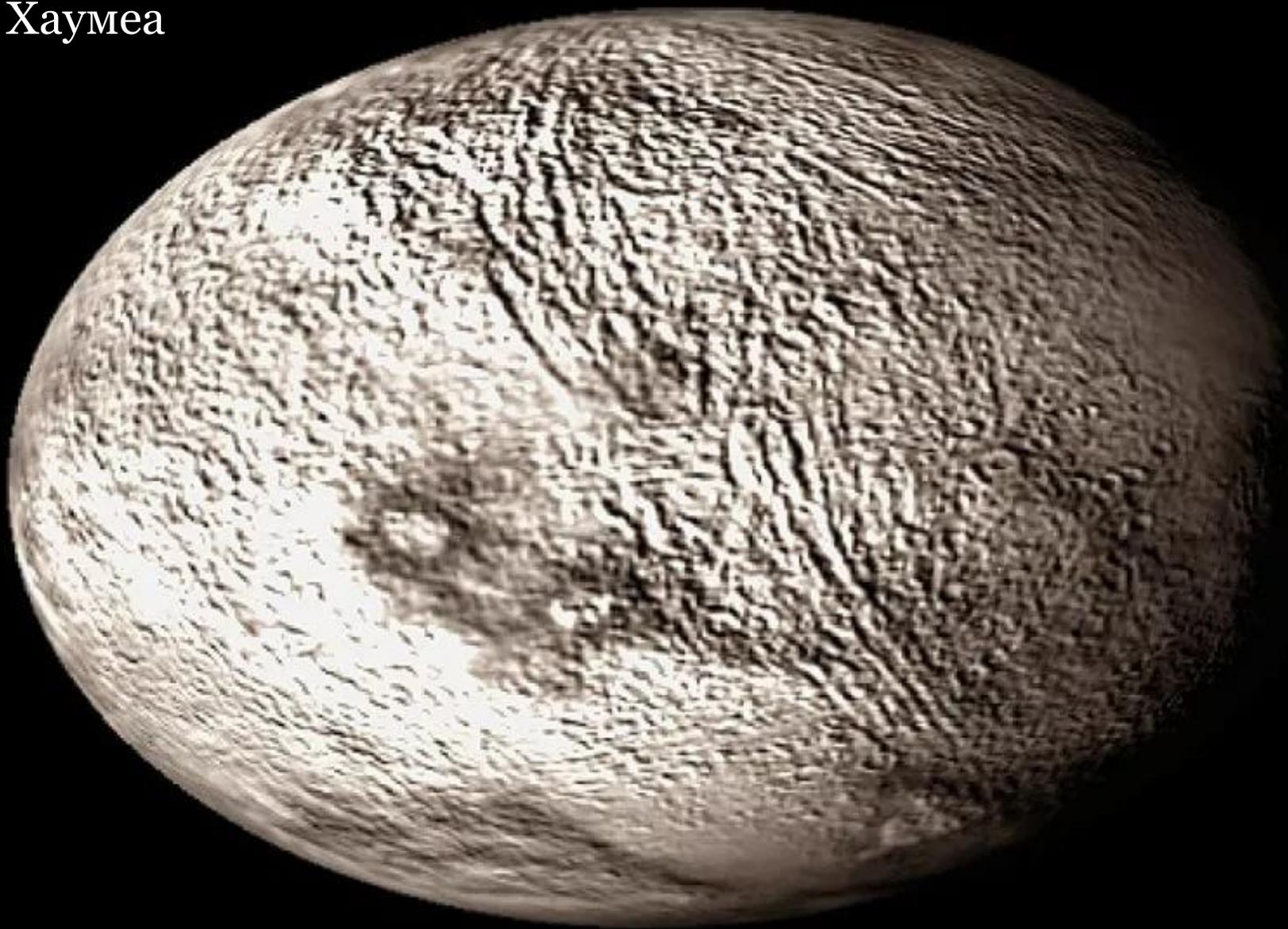
Плутон



Церера



Хаумеа



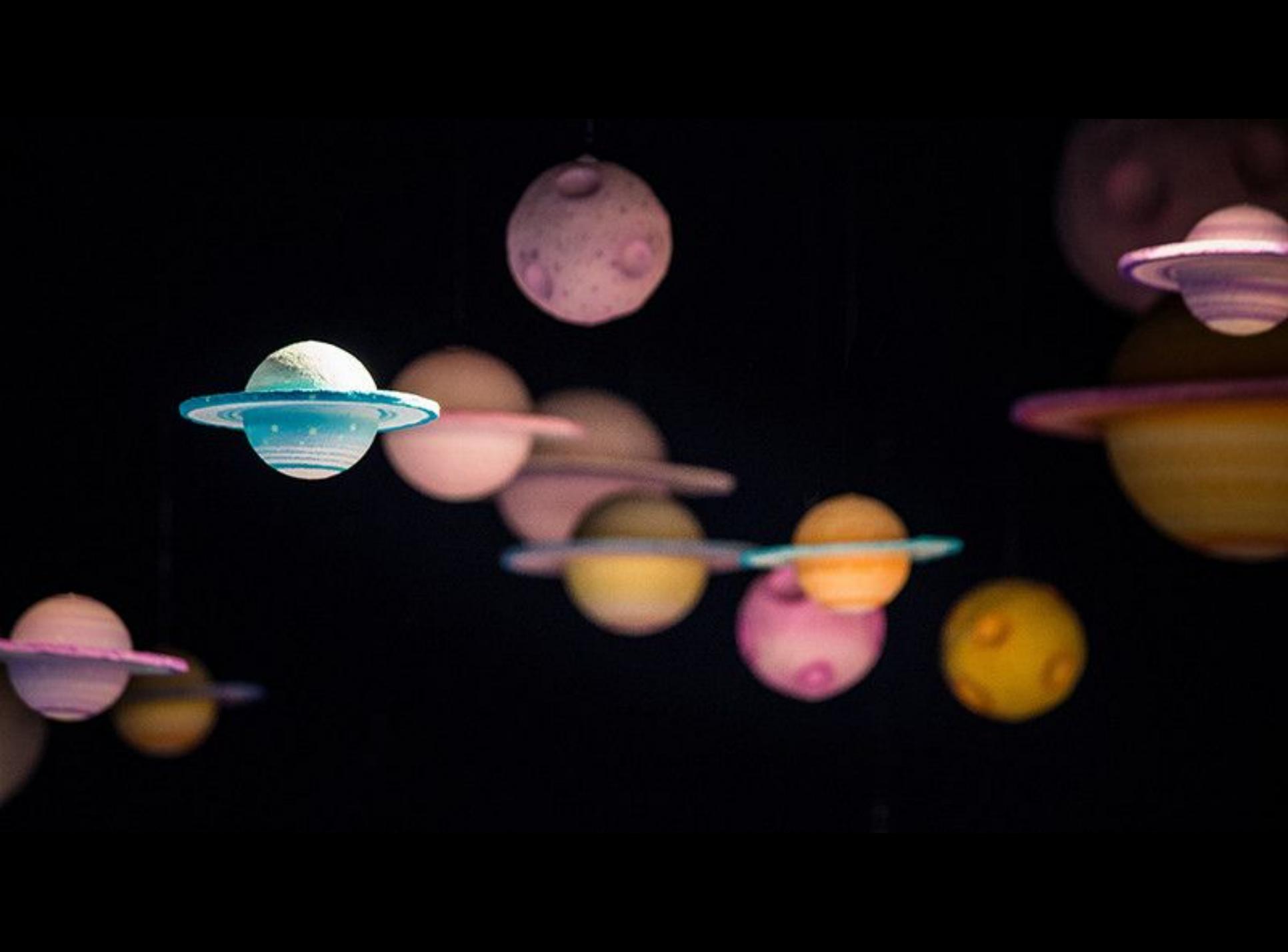
Макемаке



Эрида



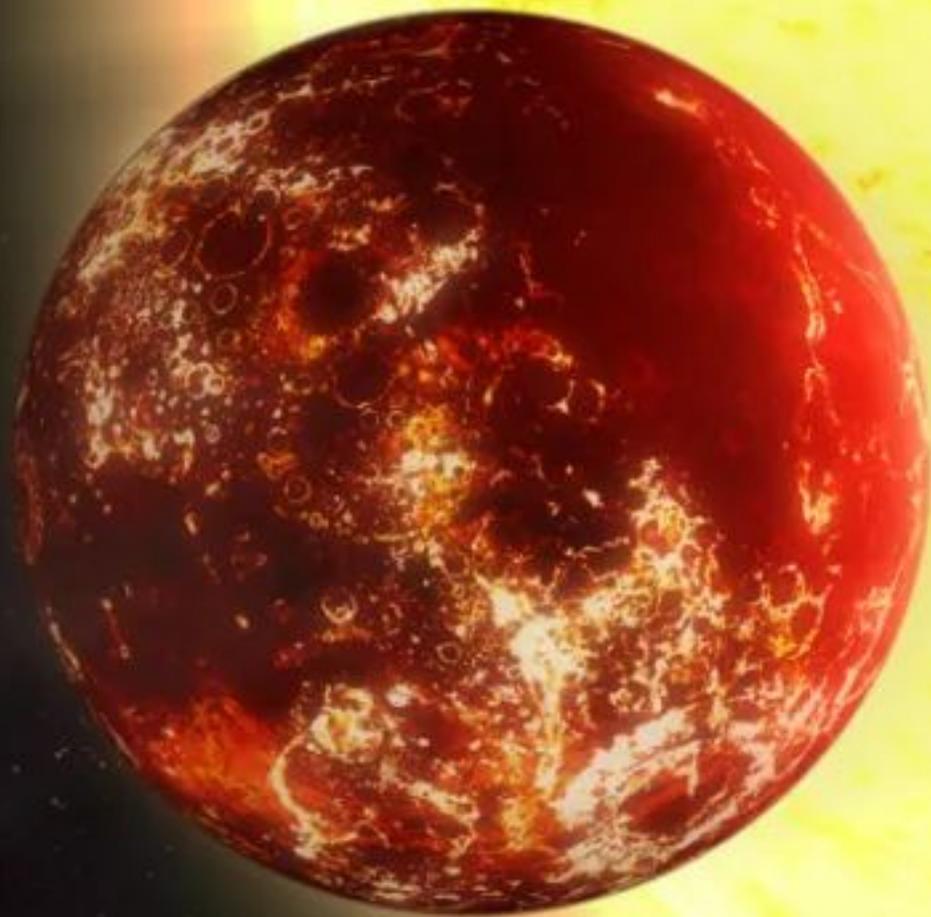
К тому же многие астрофизики признают наличие девятой крупной планеты. Она размером с Нептун и в десять раз тяжелее Земли. О существовании загадочной планеты X ученые стали догадываться еще в 2014 году, а в 2016-м получили первые доказательства с помощью компьютерного моделирования.



Мечта ювелиров в открытом космосе

Еще одну таинственную планету астрономы обнаружили в созвездии Рака. По мнению сотрудников Йельского университета, она вдвое больше и в восемь раз тяжелее Земли. Но главное — Янссен почти целиком состоит из графита и алмазов. Причем на долю последних приходится треть его вещества. Forbes [оценил](#) стоимость планеты в \$26,9 нониллионов. По космическим меркам, гигантский алмаз расположен неподалеку от землян — всего в 40 световых годах. Правда, температура его поверхности достигает 2,148 тыс. градусов. А скорость вращения настолько высокая, что один год там равняется 18 земным часам. Кроме того, недавно ученые выяснили, что одна сторона Янссена [находится](#) в расплавленном состоянии и представляет собой углеродную лаву.

Янссон



Как изменится мир без Луны

Если спутник Земли исчезнет, скорее всего, глобальной катастрофы не случится. Когда-то она была основным источником света в темное время суток — теперь люди умеют обходиться без нее. И все же некоторые серьезные изменения произойдут. Например, настанет конец многим водным видам спорта. Фазы Луны влияют на волны — проходя над поверхностью нашей планеты, она «тянет» за собой массы воды. Кроме того, вымрут морские обитатели, жизнь которых напрямую связана с приливами и отливами. Без спутника на Земле не будет солнечных и лунных затмений, а тектонические плиты сместятся, вызвав землетрясения и извержения вулканов. Но главное — климат планеты уже не будет прежним.



Бесследно исчезнувший метеорит

Самый таинственный космический пришелец XX века — Тунгусский метеорит. Он упал в районе сибирской реки Тунгуска утром 30 июня 1908 года. В тот день небо осветило ярким сиянием, а последовавший за ним воздушный взрыв уничтожил огромный участок леса и выбил стекла домов в радиусе 200 км. Однако ни осколков метеорита, ни следов применения оружия массового поражения, ни обломков инопланетного корабля так никто и не нашел. [По расчетам](#) специалистов NASA, диаметр метеорита составлял 75 м, а сила взрыва сравнялась с мощностью термоядерной бомбы. К слову, после падения Челябинского метеорита ученые нашли более 100 осколков. Самый большой из них весит почти 700 кг.





В космосе царит тишина

Самым тихим местом на нашей планете считается безэховая камера в [Лаборатории Орфилда](#) — она поглощает до 99,99% звуков. Но даже там услышать абсолютную тишину не получится. Ее нарушит работа наших легких и кровеносной системы. Сегодня в этой лаборатории проводят различные исследования и тестируют приборы. А еще в подобных изолированных пространствах специалисты NASA испытывают будущих астронавтов. В космосе нет звуков — из-за отсутствия воздуха. Поэтому даже мощные галактические взрывы происходят в полной тишине. Работать в таких условиях очень трудно: всего несколько минут в звуковом вакууме [вызывают](#) у неподготовленных людей панические атаки и сильные слуховые галлюцинации.

Лаборатории
Орфилда, в
которой находится
самая тихая
безэховая
камера, находится в
Миннеаполисе, в
США.





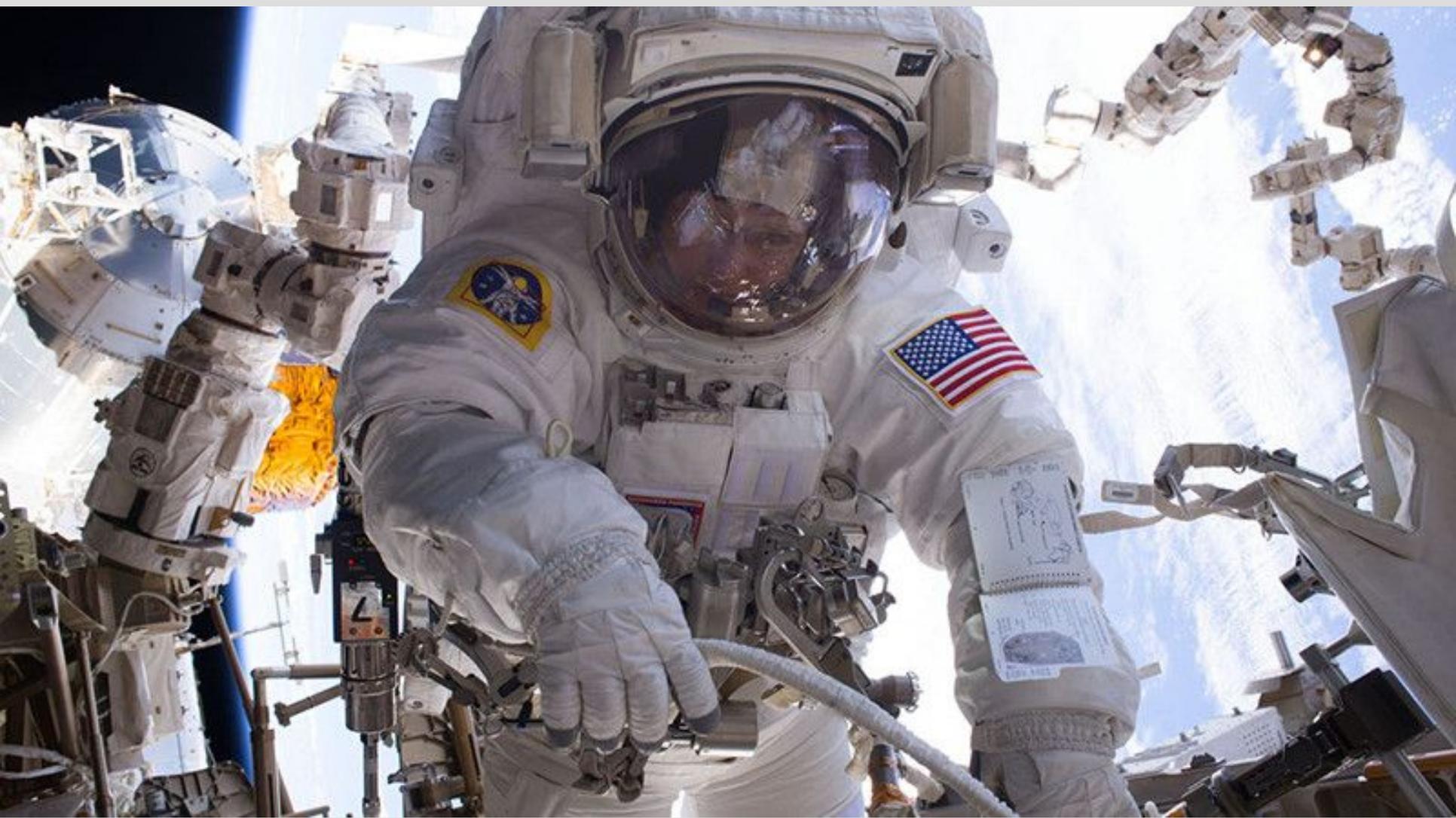




Сколько стоит скафандр NASA

Космическому агентству не хватает скафандров. Из-за этого даже отменили первый выход в открытый космос команды женщин-космонавтов. Он был перенесен и [состоялся](#) в октябре 2019 года. В разработку новых скафандров NASA вложило более \$200 млн. Несмотря на это, [согласно отчету](#) генерального инспектора Пола Мартина, в распоряжении ведомства находится всего 11 пригодных для эксплуатации космических костюмов. Они разработаны в конце семидесятых годов, а срок их службы истек еще в прошлом столетии. Из-за неполадок в устаревшей охлаждающей системе скафандров в шлемах астронавтов скапливается влага. [По словам](#) инженера NASA Пабло де Леона, каждый такой костюм весит более 150 кг и стоит \$22 млн.









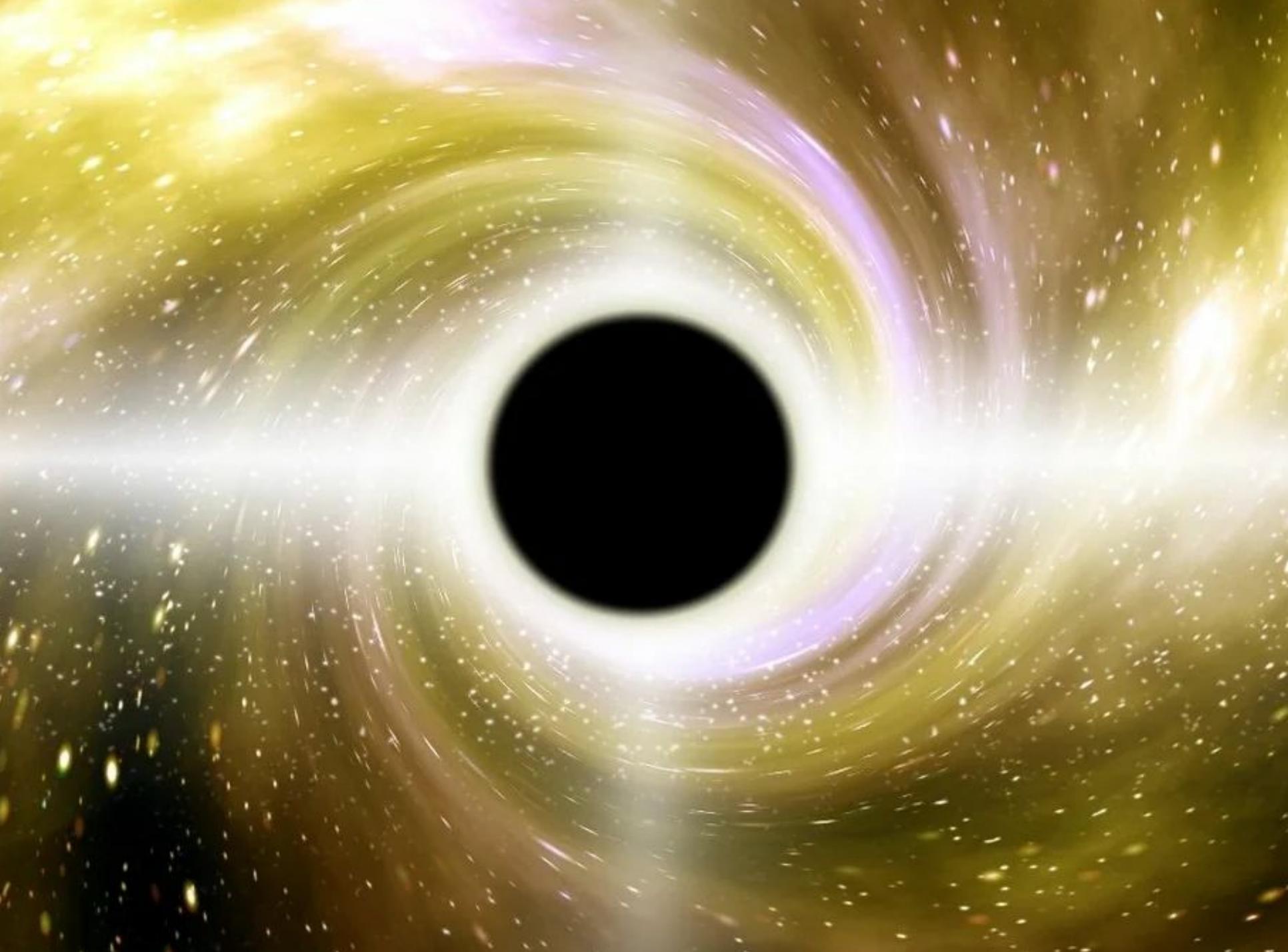
Луна покидает земную орбиту

Луна постепенно удаляется от нашей планеты. Правда, происходит это с очень незначительной скоростью — 38 мм в год. Исследователи из Висконсинского университета в Мэдисоне и Колумбийского университета [рассчитали](#), что 1,5 млрд лет назад земные сутки длились примерно 18 часов. В то время Луна находилась к Земле на 44 тыс. км ближе, чем теперь. По мнению астрофизиков, возросшее расстояние повлияло на вращение планеты вокруг своей оси, а вместе с тем на климат и продолжительность дня. Еще через несколько миллиардов лет орбита Луны увеличится примерно вдвое, а сутки растянутся на 870 часов. Однако со временем они перестанут отдаляться друг от друга, и спутник вновь начнет двигаться к Земле, [прогнозируют специалисты](#).



Один час за семь лет

Из-за гравитации время в космосе протекает по-разному. Чем мощнее гравитационное поле, тем сильнее замедляется время. Этот феномен проиллюстрирован в фильме «Интерстеллар» Кристофера Нолана. Когда герои попадают на планету Миллер, час для них оказывается равен семи земным годам. Вернувшись на борт космического корабля спустя три с небольшим часа, астронавты застают уже поседевшего коллегу, который ждал их возвращения долгие 23 года. Практически так же происходит и в реальности. Например, для космонавтов время тянется на доли секунды быстрее, чем для людей на Земле. А вблизи черной дыры оно почти полностью останавливается.







Необычная планетарная туманность NGC-1



Туманность Яйцо



Туманность Муравей



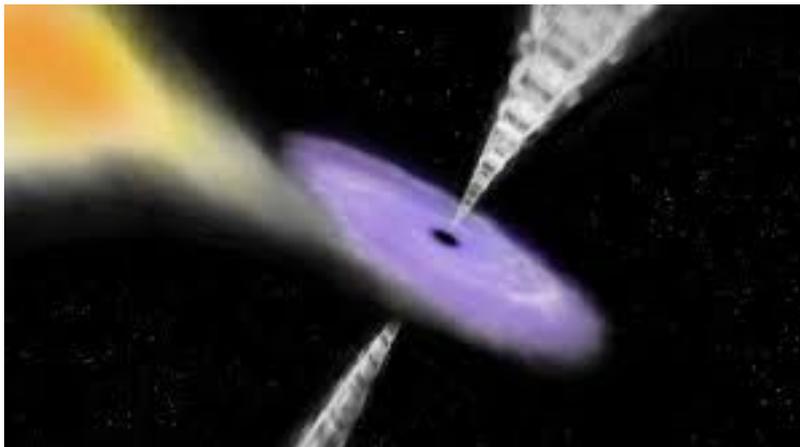
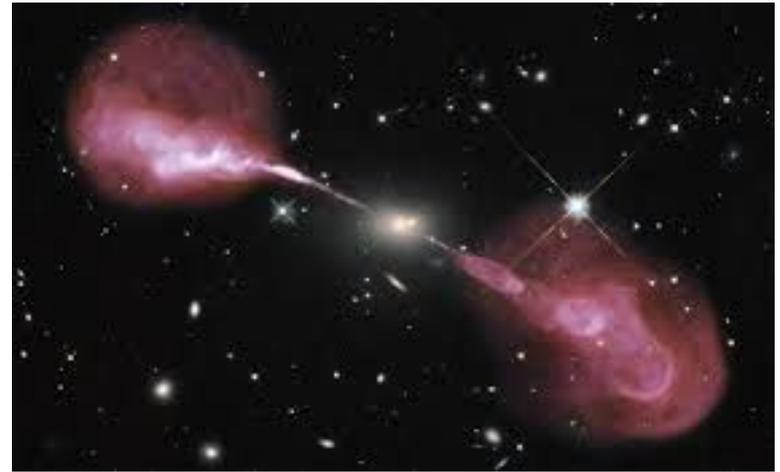
A deep red nebula in the constellation Cygnus, filled with numerous bright stars. The nebula is a vast, glowing cloud of interstellar dust and gas, appearing in shades of dark red and maroon. It is densely populated with stars of various magnitudes, many of which are bright and prominent. The stars are scattered throughout the field, with some forming distinct patterns or clusters. The overall appearance is that of a rich, star-forming region.

Туманность в созвездии Лебедя

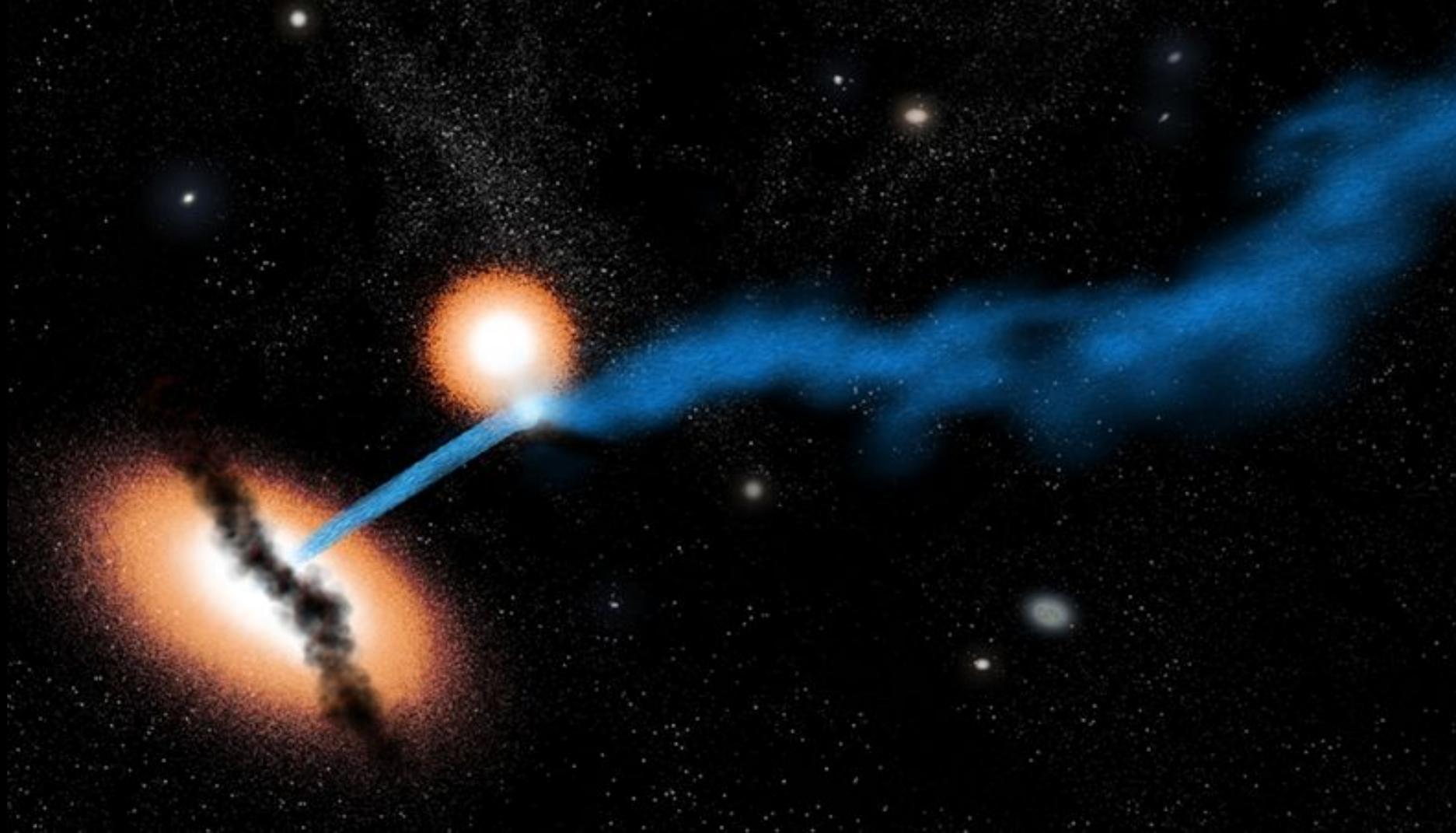


Во Вселенной нашли джет рекордной длины

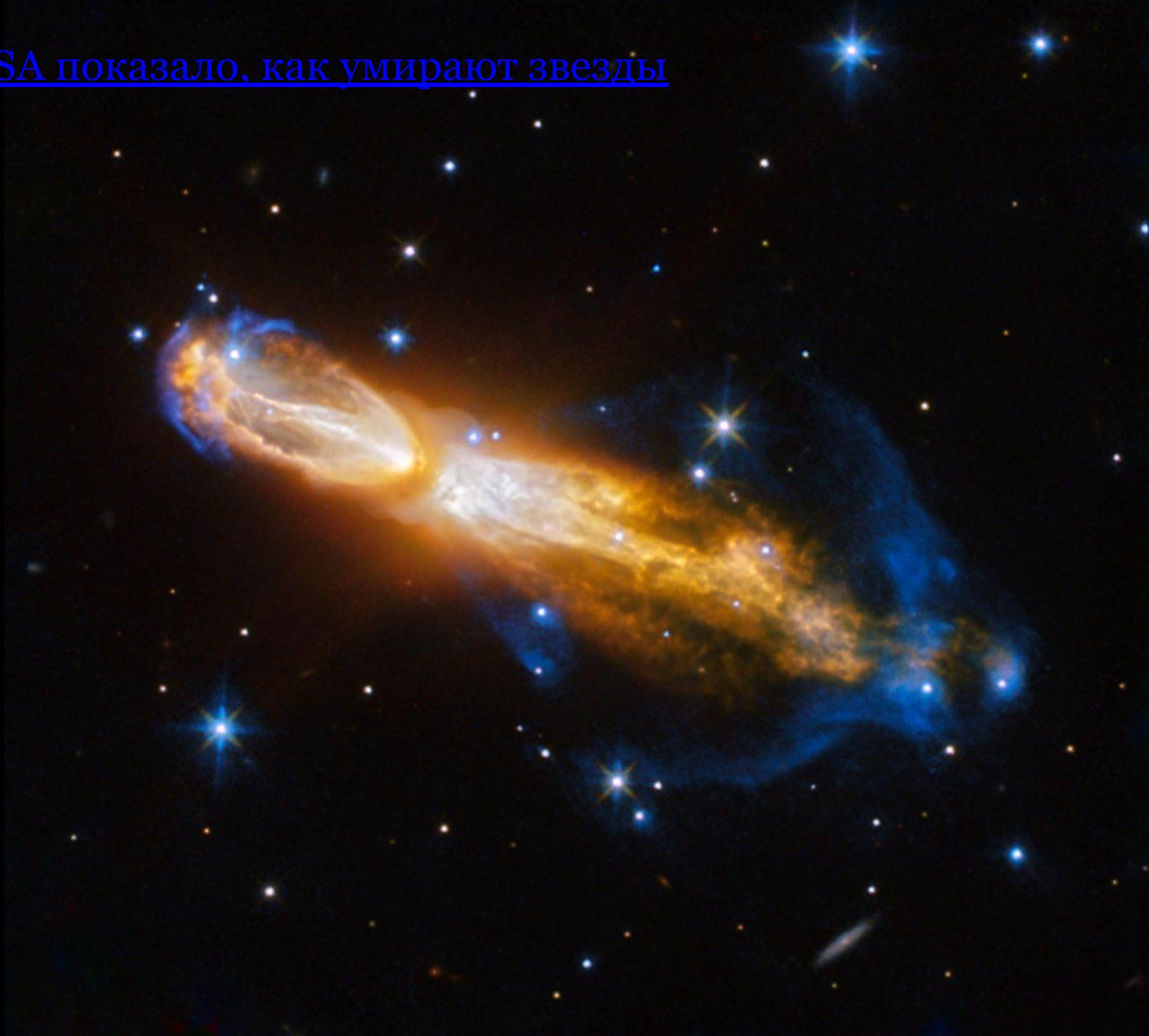
Полярное струйное течение (также **Джет**) — выбросы газа и плазмы из центров **астрономических** объектов, наблюдаемые вдоль оси их вращения.



Система из двух галактик,
вращающихся вокруг общего
центра масс



NASA показало, как умирают звезды



Сливающиеся галактики



NASA, ESA, Hubble
Compilation: Douglas Gardner

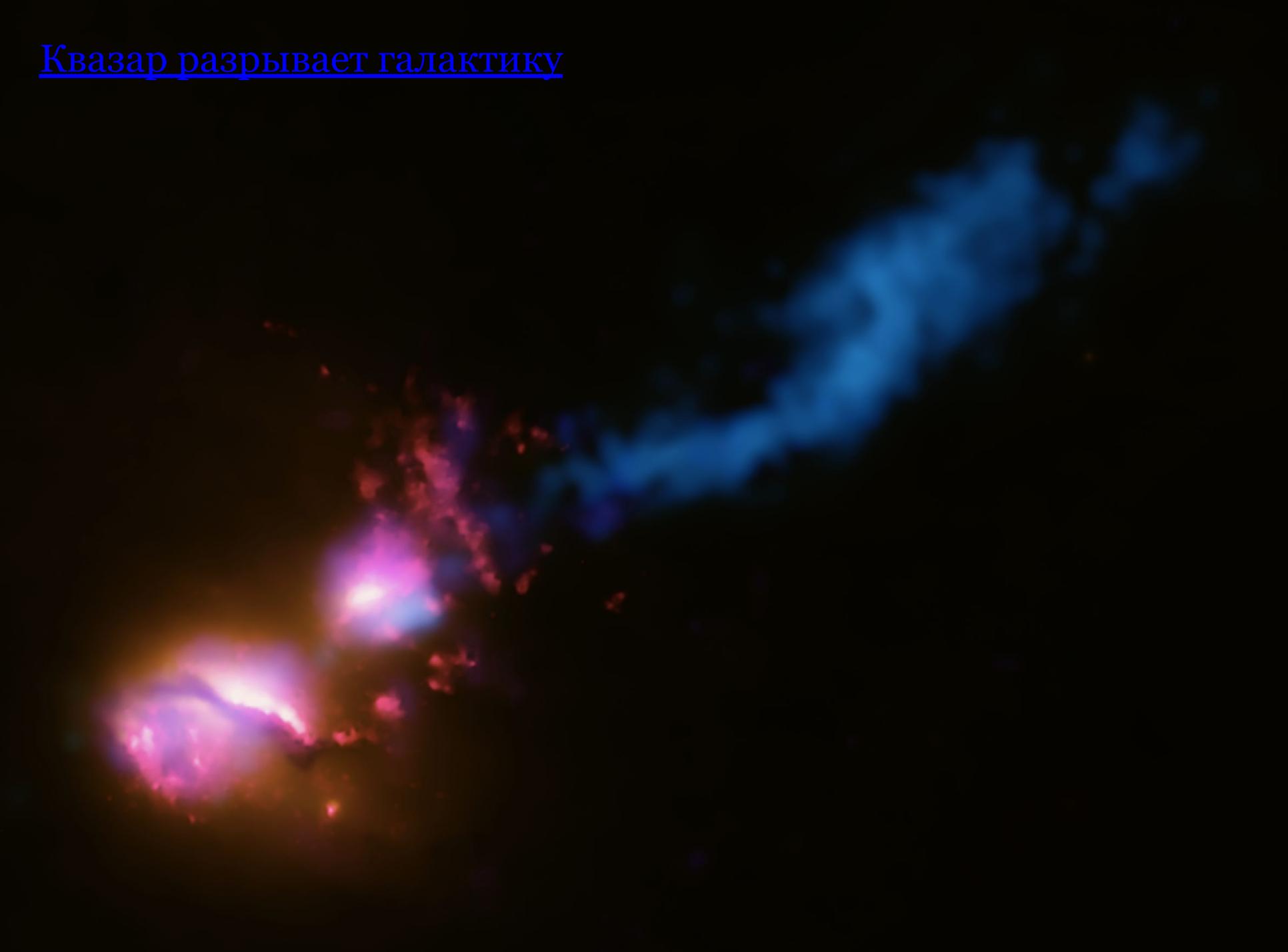
Взаимодействующие галактики





Битва галактик от телескопа им.Хаббла

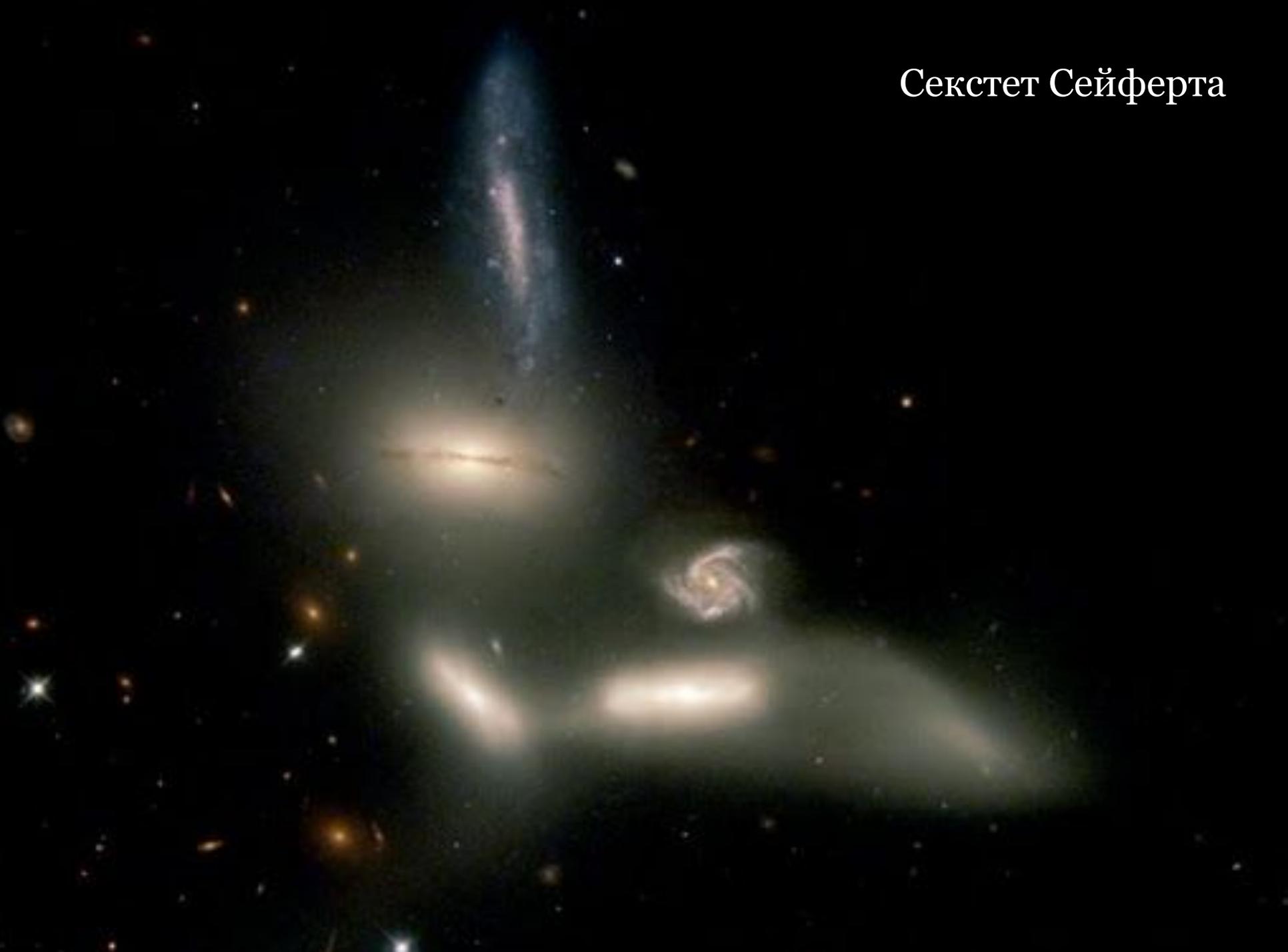
Квазар разрывает галактику



Таинственная смерть необычной галактики-монстра



Секстет Сейферта



Звездные потоки и галактика Кит



Спиральная галактика NGC 4651





Ультрафиолетовая Андромеда

**Спасибо
за внимание!**

