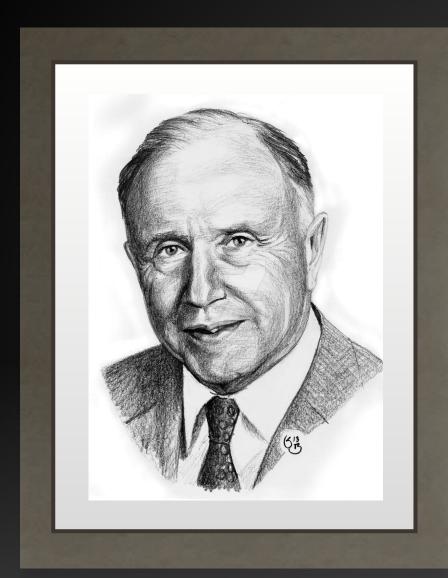


ПРЕДИСЛОВИЕ

- Это настоящие властелины мрака, способные «проглотить» любой проходящий поблизости атом и не дать ускользнуть даже свету, — настолько мощно их притяжение.
- То, что попадает в чёрную дыру, покидает её, но уже в другой реальности вероятно, в параллельной Вселенной. Однако пути назад у того, кто попадёт в другой мир с помощью чёрной дыры уже не будет. Поэтому, хоть я и с азартом отношусь к космическим полётам, лететь в чёрную дыру я не собираюсь

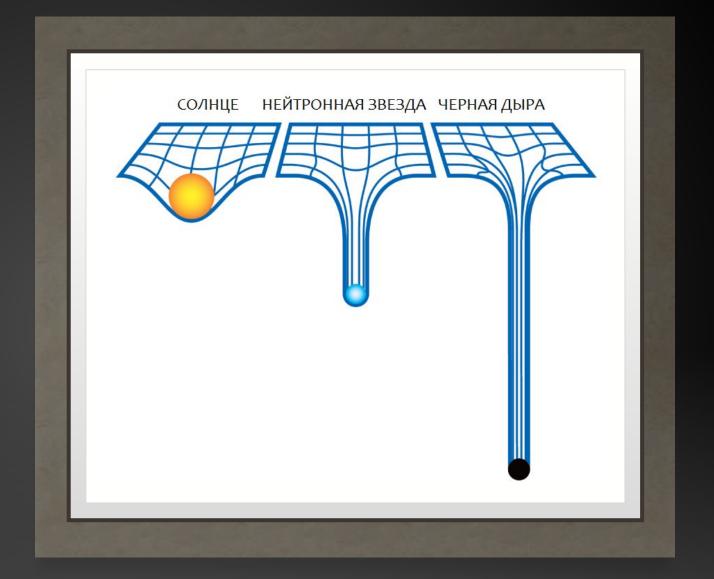
Стивен Хокинг



ЧТО ТАКОЕ ЧЕРНАЯ ДЫРА

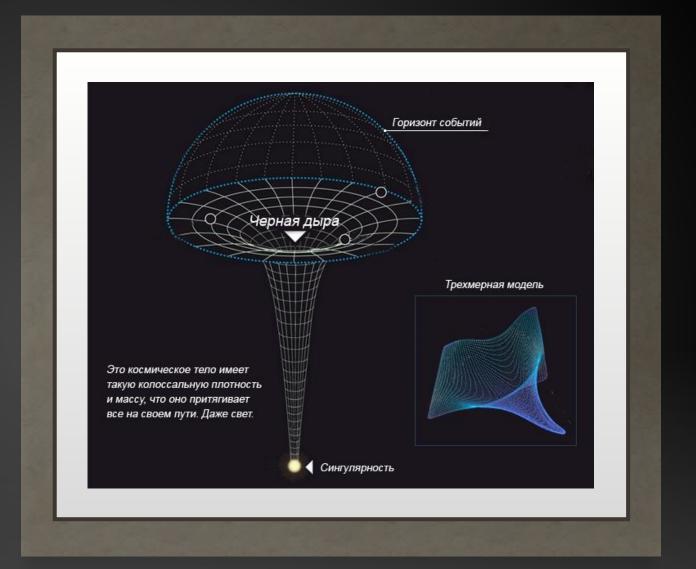
Название «черная дыра» было предложено Джоном Арчибальдом Уилером. Оно служило для обозначения небесного тела, притяжение которого настолько сильно, что не отпускает от себя даже свет. Потому она и «черная», что не испускает света.

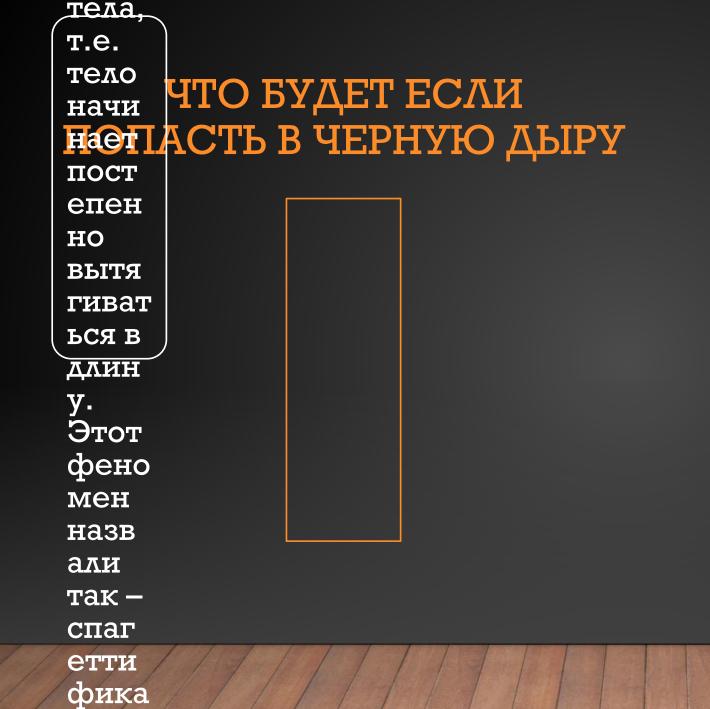




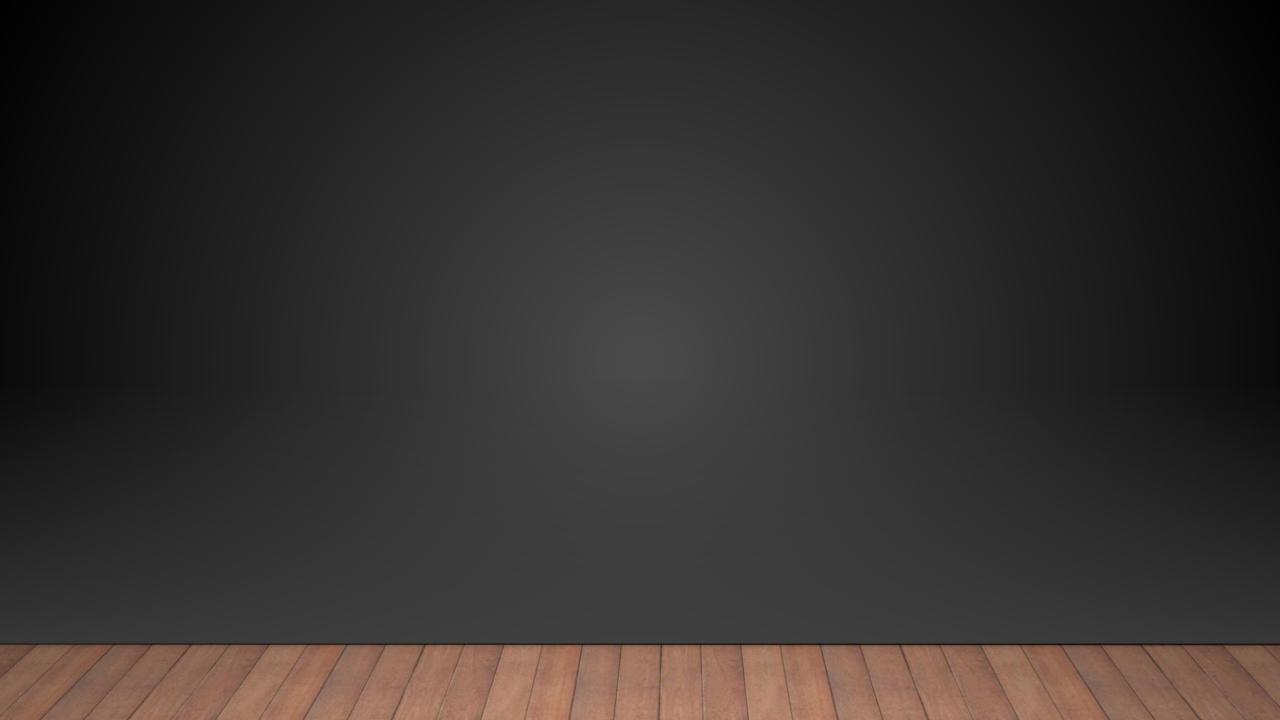
СТРУКТУРА ЧЕРНОЙ ДЫРЫ:

- •В структуру черной дыры входит:
 •Горизонт событий это граница, пересекая которую, физический объект теряет возможность вернуться обратно
 - •Сингулярность на сегодня это загадка для ученых









ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ ВО ВСЕЛЕННОЙ

Черные дыры бывают трёх «видов»

- Черная дыра звездной массы (2.5 3 солн. масс.)
- Черная дыра средней массы (3 10⁵солн. масс)
- Сверхмассивная черная дыра $(10^5-10^{10}$ солн. масс)



САМАЯ БОЛЬШАЯ (ОБНАРУЖЕННАЯ НАМИ) ЧЕРНАЯ ДЫРА:

Сверхмассивная черная дыра - FSRQ блазар:

- Ее масса составила 40 миллиардов солнечных масс;
- А радиус -118,35 миллиард километров
- Ее возраст же 12,1 млрд лет

НО ЕСТЬ И ДВЕ УНИКАЛЬНЫЕ ПО СВОЕЙ ПРИРОДЕ ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ:

1) Стреляющие черные дыры:

Они поглощает материю и, отрывая куски от звезды-компаньона, выстреливает лишними остатками, которые не может проглотить сразу, с безумной скоростью равной четверти скорости света (70000 Км\c).

2) Вращающиеся черные дыры:

Некоторые дыры могут вращаться вокруг своей оси с безумной скоростью — например, такова дыра GRS 1915+105, расположенная в созвездии Орла на расстоянии 35 тысяч световых лет от Земли. Она вертится со скоростью 950 оборотов в секунду!

КАК РОЖДАЕТСЯ ЧЕРНАЯ ДЫРА



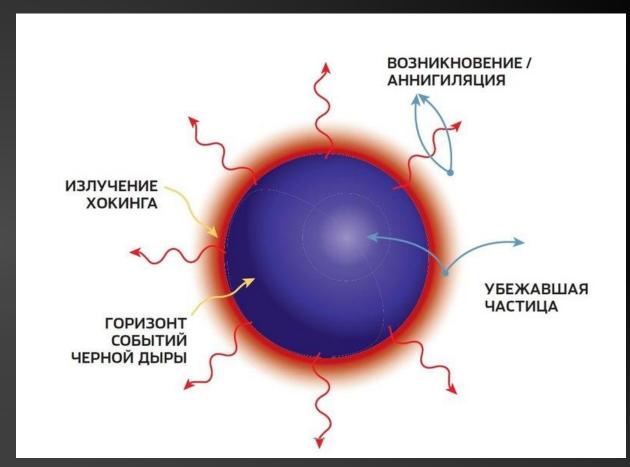
ИЗ ЧЕГО ЖЕ ОНА СОСТОИТ

Согласно некоторым предположениям черная дыра может состоять из нейтронов.

Но доподлинно неизвестно.

КАК УМИРАЮТ ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ

•В вакууме существуют так называемые виртуальные частицы, которые постоянно попарно рождаются и аннигилируют друг с другом, при этом не взаимодействуя с окружающим миром. Но если подобные пары возникнут на горизонте событий черной дыры, то сильная гравитация гипотетически способна их разделить, при этом одна частица упадет внутрь ЧД, а другая отправится по направлению от черной дыры. Таким образом черная дыра будет терять свою энергию и будет иметь место эффект, который называется – излучение Хокинга.



ПОЧЕМУ ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ НЕ ПРЕДСТАВЛЯЮТ ДЛЯ НАС УГРОЗЫ:

УГРОЗЫ:
Наша Солнечная
система далеко не
соседствует с чёрной
дырой. Ближайшая из
этих гигантских
гравитационных
искривляющих штук
расположена в центре
нашего Млечного пути,
то есть, нашей
Галактики.







3) Они ограничивают количество звёзд:

Их гравитационные поля препятствуют остыванию газовых облаков в космосе, из которых, как известно, рождаются новые звезды.

ЭПИЛОГ

- Эйнштейн однажды сказал, что человеческий разум, однажды "расширенный" гениальной идеей, уже никогда не сможет сжаться до первоначального состояния. Это прозвучит немного парадоксально, но исследование предельно сжатого состояния материи было, есть и долгое время будет одним из главных путей и стимулов расширения границ человеческого интеллекта и познания фундаментальных законов мироздания.
- Черная дыра объект, который продолжает быть одним из самых загадочных для ученых послать к нему космический зонд или пощупать его иным способом невозможно. Сможем ли мы до конца разгадать его загадку?

