



Чёрные дыры
во Вселенной

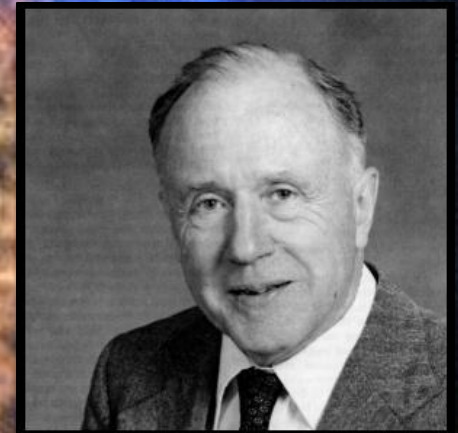
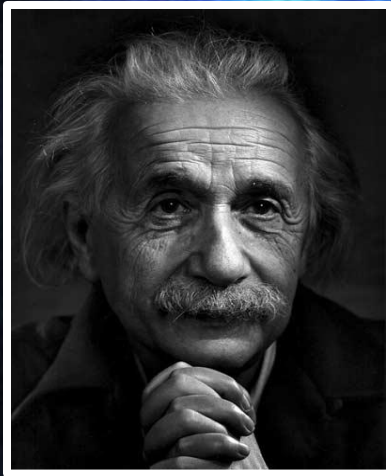
Черные дыры – пожалуй, самые таинственные и загадочные астрономические объекты в нашей Вселенной, с момента своего открытия привлекают внимание ученых мужей и будоражат фантазию писателей-фантастов.

Черные дыры – это погаснувшие звезды, в силу своих физических особенностей, обладающие настолько высокой плотностью и настолько мощной гравитацией, что даже свету не удастся вырваться за их пределы.



Впервые теоретическое существование черных дыр, еще задолго до их фактического открытия предположил некто Д. Мичел (английский священник, на досуге увлекающийся астрономией) в далеком 1783 году

Позже, в 1918 году о вопросе черных дыр в контексте теории относительности писал великий ученый Альберт Эйнштейн.



Но только в 1967 году стараниями американского астрофизика Джона Уиллера понятие черных дыр окончательно завоевало место в академических кругах.

Сколько черных дыр существует во Вселенной?

Согласно теориям современных ученых в нашей галактике Млечного пути может находиться до сотни миллионов черных дыр. Не меньшее их количество может быть и в соседней с нами галактике [Андромеда](#), до которой от нашего Млечного пути лететь всего нечего – 2.5 миллиона световых лет.



Теория черных дыр:

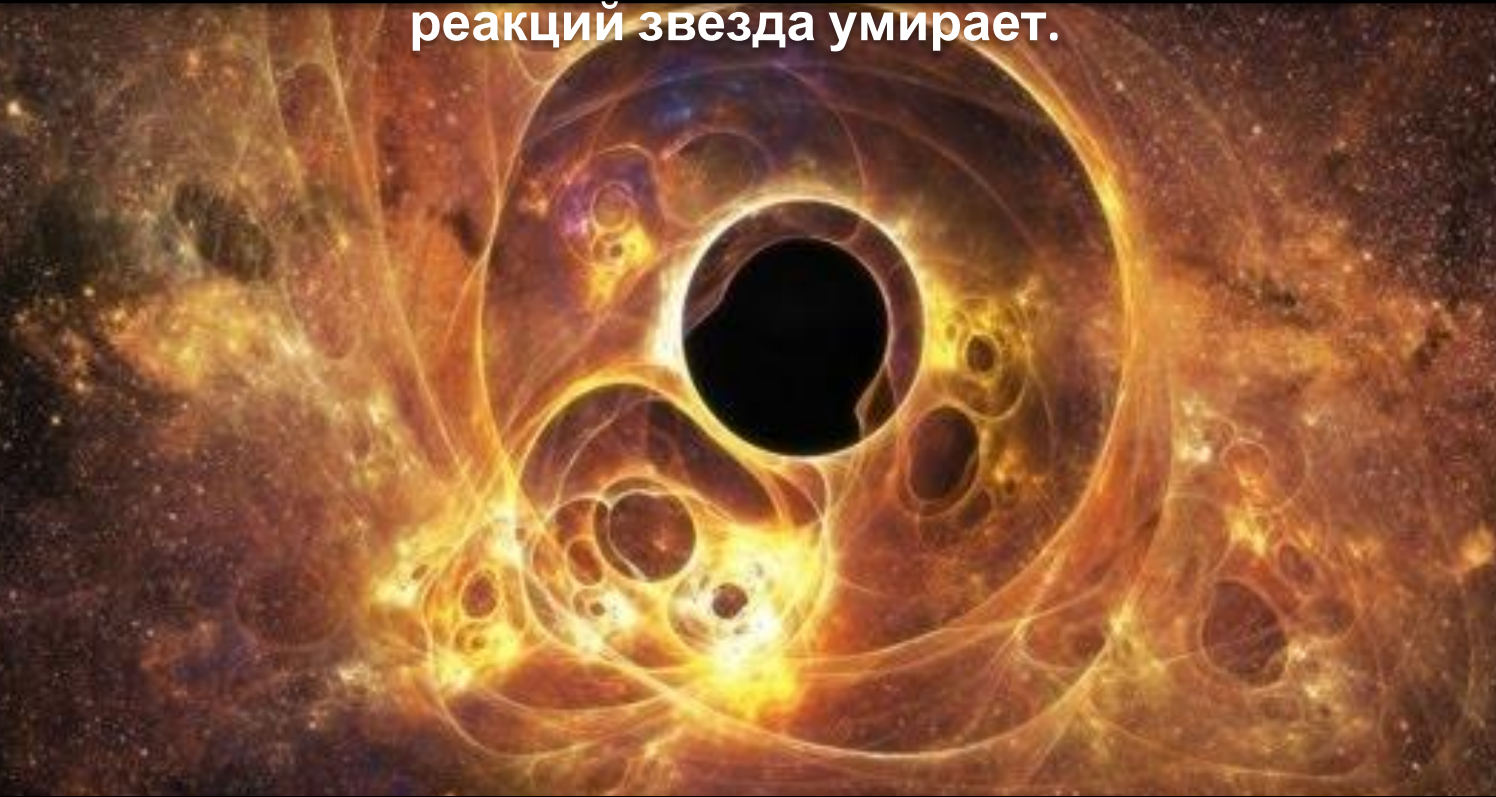
Не смотря на огромную массу и невероятной силы гравитацию увидеть черные дыры в телескоп было не просто, ведь они совсем не излучают света. Ученым удалось заметить черную дыру только в момент ее поглощения другой звезды, в этот момент появляется характерное излучение, которое уже можно наблюдать

Свойства черных дыр

Основное свойство черной дыры – это ее невероятные гравитационные поля, не позволяющие окружающему пространству и времени оставаться в своем привычном состоянии, т. е. время внутри черной дыры протекает в разы медленнее чем обычно, но сила гравитации там такая, что любой материальный объект просто разорвала бы

Образование черных дыр в

ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ - конечный результат деятельности звёзд, масса которых выше солнечной в пять или больше раз. После использования всех резервов ядерного горючего и прекращения реакций звезда умирает.



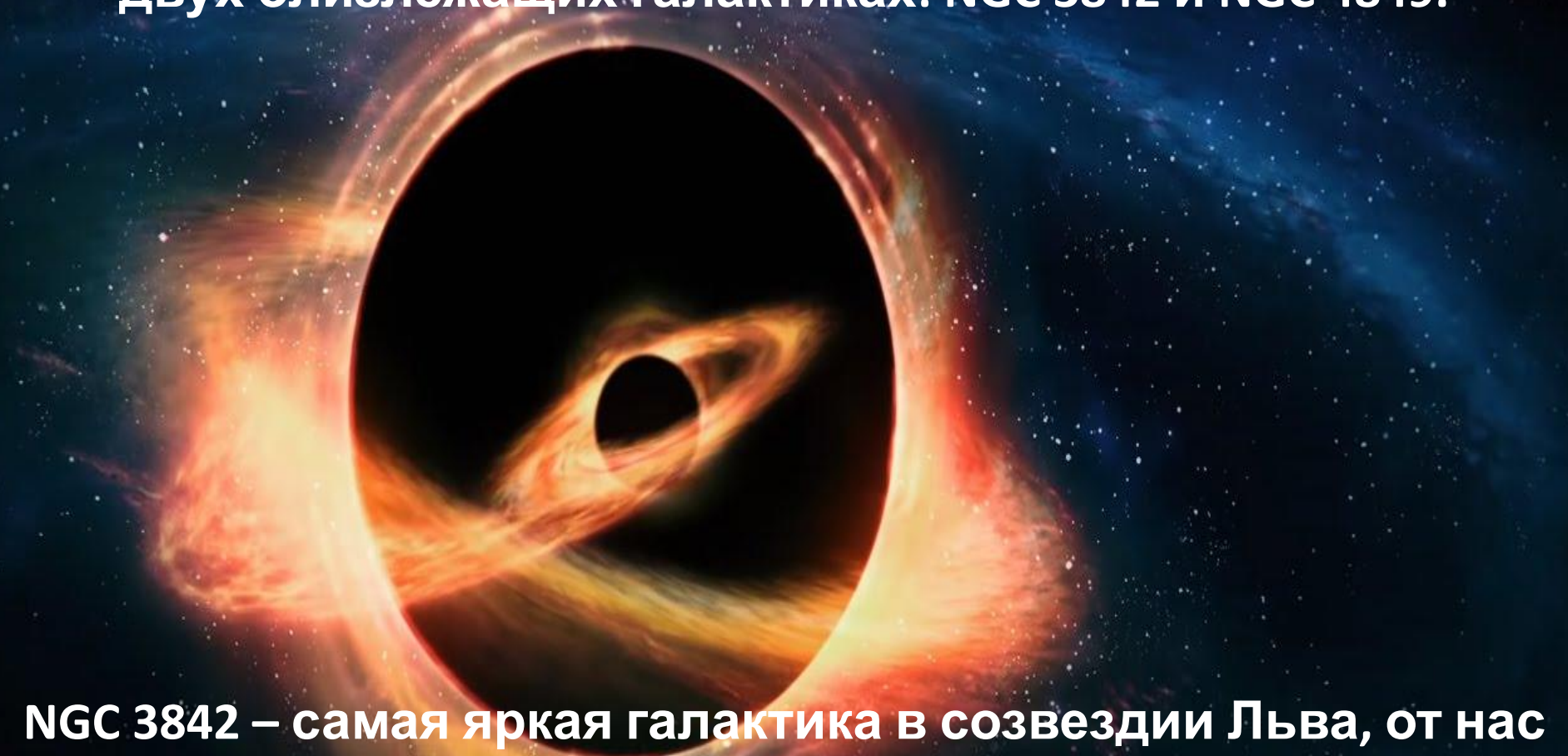
Появляется сверхновая звезда (масса звезды больше солнечной в несколько раз). После чего все остатки от взрыва собираются в одну точку, концентрация которой превосходит плотность атома в 10000 раз и образуется чёрная дыра, которая, согласно общей теории относительности Альберта Эйнштейна (1915), влечет искривление



Английский астроном С. Хокинг открыл интересный факт: черные дыры выделяют испарение. Правда это касается только дыр сравнительно небольшой массы. Мощная гравитация около них рождает пары частиц и античастиц, один из пары втягивается дырой внутрь, а второй исторгается наружу.


Таким образом, черная дыра излучает жесткие античастицы и гамма-кванты. Это испарение или излучение черной дыры было названо в честь ученого,

Недавно были открыты две самые большие черные дыры, известные на сегодняшний момент, они находятся в двух близлежащих галактиках: NGC 3842 и NGC 4849.



NGC 3842 – самая яркая галактика в созвездии Льва, от нас находится на расстоянии 320 миллионов световых лет. В центре нее имеется огромная черная дыра массой в 9,7 миллиарда солнечных масс. NGC 4849 – галактика в скопление Кома, на расстоянии 335 миллионов световых лет от нас

Чёрные дыры – каннибалы

A black hole with a glowing accretion disk and a smaller black hole being consumed by it. The larger black hole is on the left, with a bright yellow and orange accretion disk. A smaller black hole is on the right, being pulled towards the larger one. The background is dark with some wispy clouds.

Недавно астрономами было обнаружено поедание черной дыры из одной галактике еще большей черной дырой из другой галактики.

ИТОГ

- **ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ** - конечный результат деятельности звёзд, масса которых выше солнечной в пять или больше раз .После использования всех резервов ядерного горючего и прекращения реакций звезда умирает.
- Согласно гипотезам некоторых ученых черные дыры являются не только галактическими пылесосами, всасывающими все в себя, но при определенных обстоятельствах могут и сами породить новые вселенные.
- Черные дыры могут испаряться со временем.
- Черные дыры замедляют время и искривляют пространство.
- Черные дыры ограничивают количество звезд во Вселенной. А именно их гравитационные поля препятствуют остыванию газовых облаков в космосе, из которых, как известно, рождаются

