

The background of the image is a dark, starry space. In the center, there is a bright, glowing blue and white accretion disk surrounding a central black hole. The light from the disk is being pulled towards the center, creating a swirling effect. The overall color palette is dominated by deep blues and bright whites, giving it a cosmic and mysterious feel.

# 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.

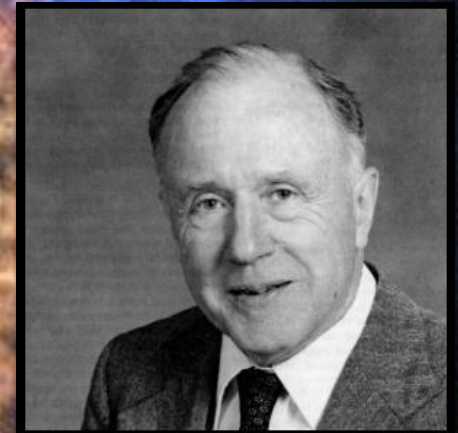
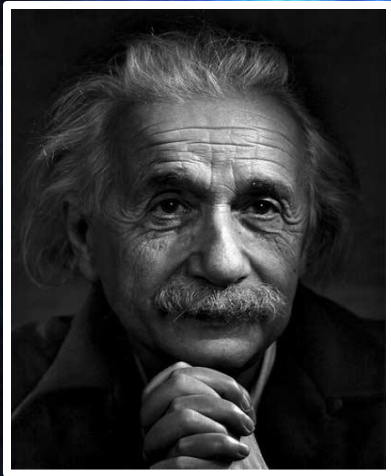




**Впервые теоретическое существование черных дыр, еще задолго до их фактического открытия предположил некто Д. Мичел (английский священник, на досуге увлекающийся астрономией) в далеком 1783 году**



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

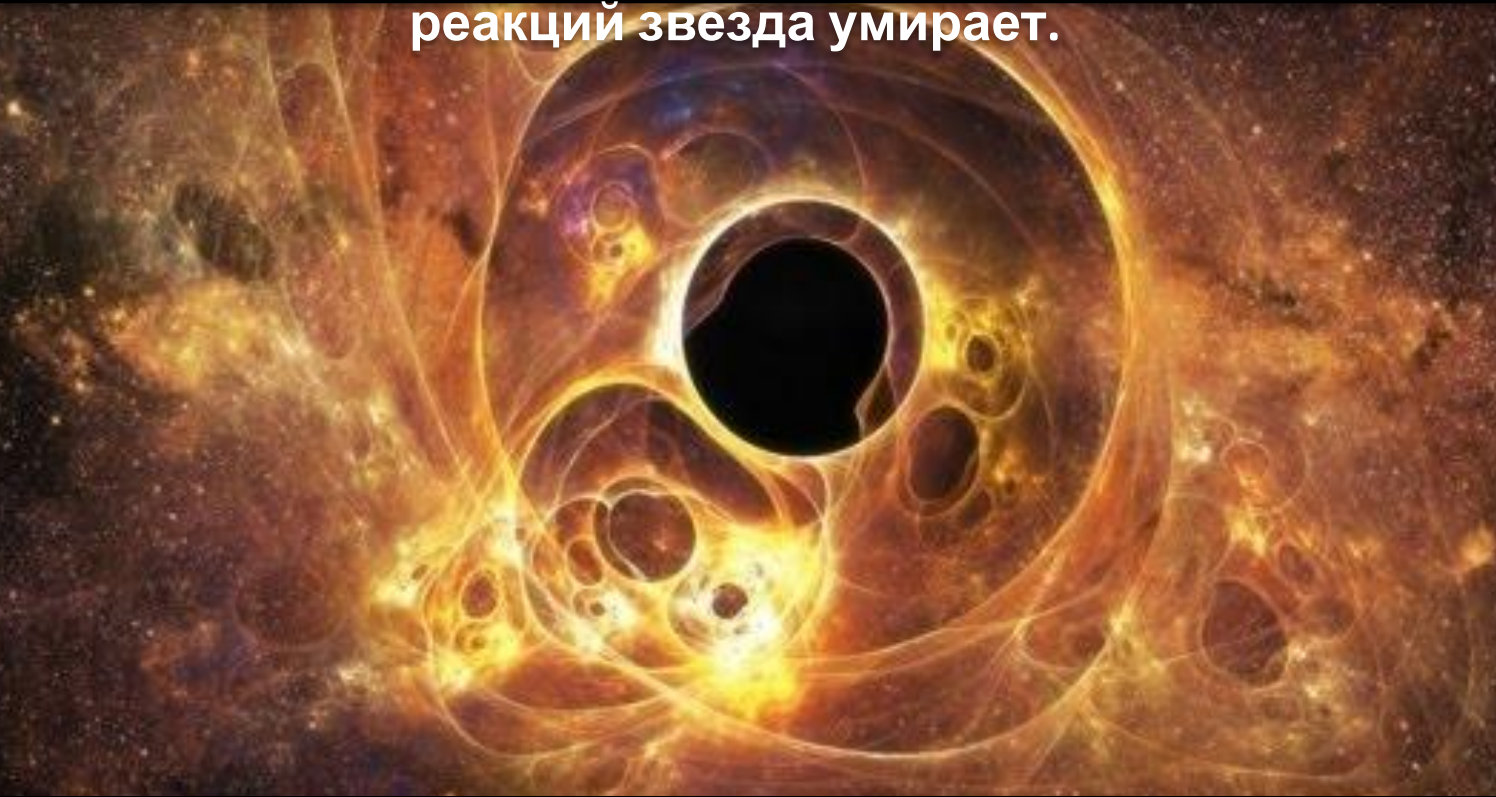


## **Свойства черных дыр**

**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**



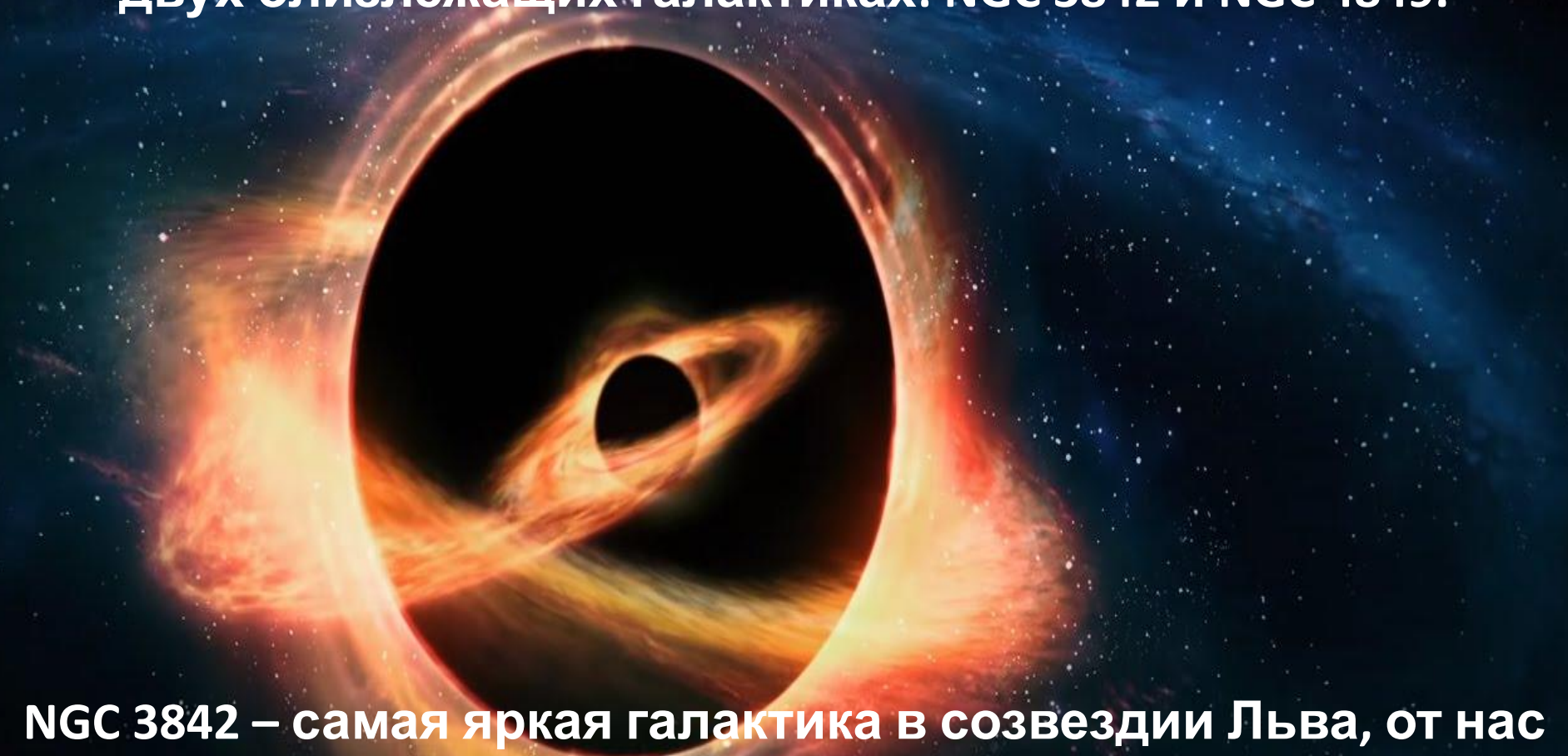


**Английский астроном С. Хокинг открыл интересный факт: черные дыры выделяют испарение. Правда это касается только дыр сравнительно небольшой массы. Мощная гравитация около них рождает пары частиц и античастиц, один из пары втягивается дырой внутрь, а второй исторгается наружу.**

**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 white and blue smoke-like structures.

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

