

The background is a deep blue space scene. In the upper left, a large, full Earth-like planet is visible, showing cloud patterns. In the lower right, the curved horizon of another similar planet is seen. The rest of the space is filled with a dense field of stars and a faint, glowing nebula or galaxy structure.

**Чёрные**  
**дыры**

# Что такое ЧЁРНАЯ ДЫРА?

Чёрная дыра - это такой объект в космосе, который всё к себе притягивает и ничего не отпускает от себя, даже свет.

Чёрные дыры - очень необычные и интересные объекты в Космосе, их мы самих не видим, но видим то, что они вытворяют со звёздами и облаками газа и пыли возле себя, затягивая и поглощая их.

Так выглядит чёрная дыра



# Как формируются ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ?

Могли ли вы когда-нибудь видеть эффект вакуума в вашей комнате?

Например, когда вы убираете свою комнату пылесосом, вы можете увидеть, как грязь и крошки начинают двигаться по направлению к пылесосу.

Черная дыра похожа на пылесос, но только в космосе. Однако, это не мощное всасывание, которое заставляет вещи исчезать в черных дырах. Вместо силы всасывания, черная дыра использует силу тяжести, чтобы притягивать все вокруг.

Когда у большой звезды заканчивается топливо, она не может больше поддерживать свой вес. Давление от массивных слоев водорода заставляет звезду сжиматься все меньше и меньше. В конце концов, звезда станет меньше атома. Представьте себе на мгновение, что вся звезда раздавится в точку, меньше атома.

**Как может получиться что-то меньше, но сохранить тоже количество массы?**

**На самом деле все очень просто!**

**Возьмите губку, размером с бутылку, её можно легко раздавить ее в руках. Но вот интересный момент. Если вы делаете что-то меньше, сжимая, ее гравитация становится сильнее. Представьте себе, если вы сжимаете звезду в размер атома, насколько мощным станет ее гравитация?**

**Гравитация черной дыры настолько мощная, что поглощает все, даже свет, который проходит слишком близко, даже свет не может избежать черную дыру!**

# Строение черной дыры

Черные дыры состоят из трех основных частей:

1. Внешний слой черной дыры называется внешним горизонтом событий. Внутри внешнего горизонта событий вы еще можете вырваться от гравитации черной дыры, потому что сила тяжести здесь не так сильна.
2. Средний слой черной дыры называется внутренним горизонтом событий. Если вы не избежали силы тяжести черной дыры, прежде чем вошли во внутренний горизонт событий, то вы упустили свой шанс. Сила тяжести в этом слое намного сильнее и не отпускает объекты, которая она захватывает. В этот момент вы начинаете падать к центру черной дыры.
3. Центр черной дыры называется Сингулярность. Это странное слово означает раздавленную звезду. Сингулярность, это место, где гравитация черной дыры самая сильная.

# Как вы можете попасть в черную дыру?

Подумайте о Земле. Если вы приближаетесь слишком близко к Земле, вы сталкиваетесь с ее гравитацией. На Земле вы могли бы снова улететь в космос на ракете. Тем не менее, если вы упадете в черную дыру, то у вас нет никакой возможности выбраться, так как гравитация очень сильна.

The background is a deep blue space scene. In the upper left, a full Earth is visible, showing continents and clouds. In the lower right, the curved horizon of another Earth is seen. The rest of the background is filled with a dense field of stars and a faint, glowing nebula or galaxy structure.

**Спасибо за  
внимание!**