

# Шаровая Молния.

Презентация Мелнтьевой  
Анастасии, 10 «б» класс.

# Содержание презентации:

- Определение
- Свойства
- Выводы из наблюдений.

# Определение

- **Шаровая молния** — светящийся сгусток горячего газа, изредка появляющийся в грозовых погодных условиях.

- Несмотря на то, что это явление пока ещё до конца не понято физикой, не стоит относиться к нему как к чему-то крайне необычному, тем более как к сверхъестественному.



# Свойства

- Появление
- Поведение
- Исчезновение
- Размер и форма
- Свечение и цвет

# Появление

- Появление шаровой молнии в месте удара обычной молнии
- Шаровая молния всегда появляется в грозовую, штормовую погоду; зачастую, но не обязательно, наряду с обычными молниями. Чаще всего она как бы «выходит» из проводников или порождается обычными молниями, иногда спускается из облаков, в редких случаях — неожиданно появляется в воздухе или, как сообщают очевидцы, может выйти и из какого-либо предмета (дерево, столб).



# Поведение

■ Чаще всего шаровая молния движется горизонтально, приблизительно в метре над землёй, довольно хаотично. Имеет тенденцию «заходить» в помещения, протискиваясь при этом сквозь маленькие отверстия. Часто шаровая молния сопровождается звуковыми эффектами — треском, писком, шумами. Наводит радиопомехи. Нередки случаи, когда наблюдаемая шаровая молния аккуратно облетает находящиеся на пути предметы, так как по одной из теорий шаровая молния свободно перемещается по эквипотенциальным поверхностям.



# Исчезновение

- Шаровая молния живёт от 10 до 100 секунд, после чего обычно взрывается. Изредка она медленно гаснет или распадается на отдельные части. Если в спокойном состоянии от шаровой молнии исходит необычно мало тепла, то во время взрыва высвободившаяся энергия иногда разрушает или оплавляет предметы, испаряет воду.



# Размер и Форма

- Вероятность появления шаровой молнии в зависимости от её размера. Данные нескольких независимых исследований.

- Размер (диаметр) шаровых молний варьирует от нескольких сантиметров до метра. Форма в подавляющем большинстве случаев сферическая, однако были сообщения о наблюдении вытянутых, дискообразных, грушевидных шаровых молний.





# Свечение и цвет

- Типичная суммарная мощность излучения — порядка 100 Вт; свечение иногда тусклее, иногда ярче. Цвет — начиная от белого и жёлтого, заканчивая зелёным. Часто отмечалась пятнистость свечения



# Выводы из наблюдений.

- Непосредственно из наблюдений следуют такие свойства шаровой молнии:
- Во-первых, шаровая молния как-то связана с электричеством, то есть с электрическими явлениями в газах. В процессе её зарождения или жизни крайне важно присутствие сильного электрического поля, создающего газовый разряд.
- Во-вторых, очевидно, что внутри шаровой молнии есть область очень высоких температур — именно поэтому она и светится. Скорее всего, эта область состоит из плазмы — ведь при температурах в несколько тысяч кельвинов газ переходит в состояние плазмы.
- Наконец, ясно, что шаровая молния — это не устойчивая, а метастабильная система. Это, по-видимому, распад плазменного сгустка, но только почему-то крайне замедленный.

# Конец

- Спасибо за внимание!

