

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ТЕМЕ: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ

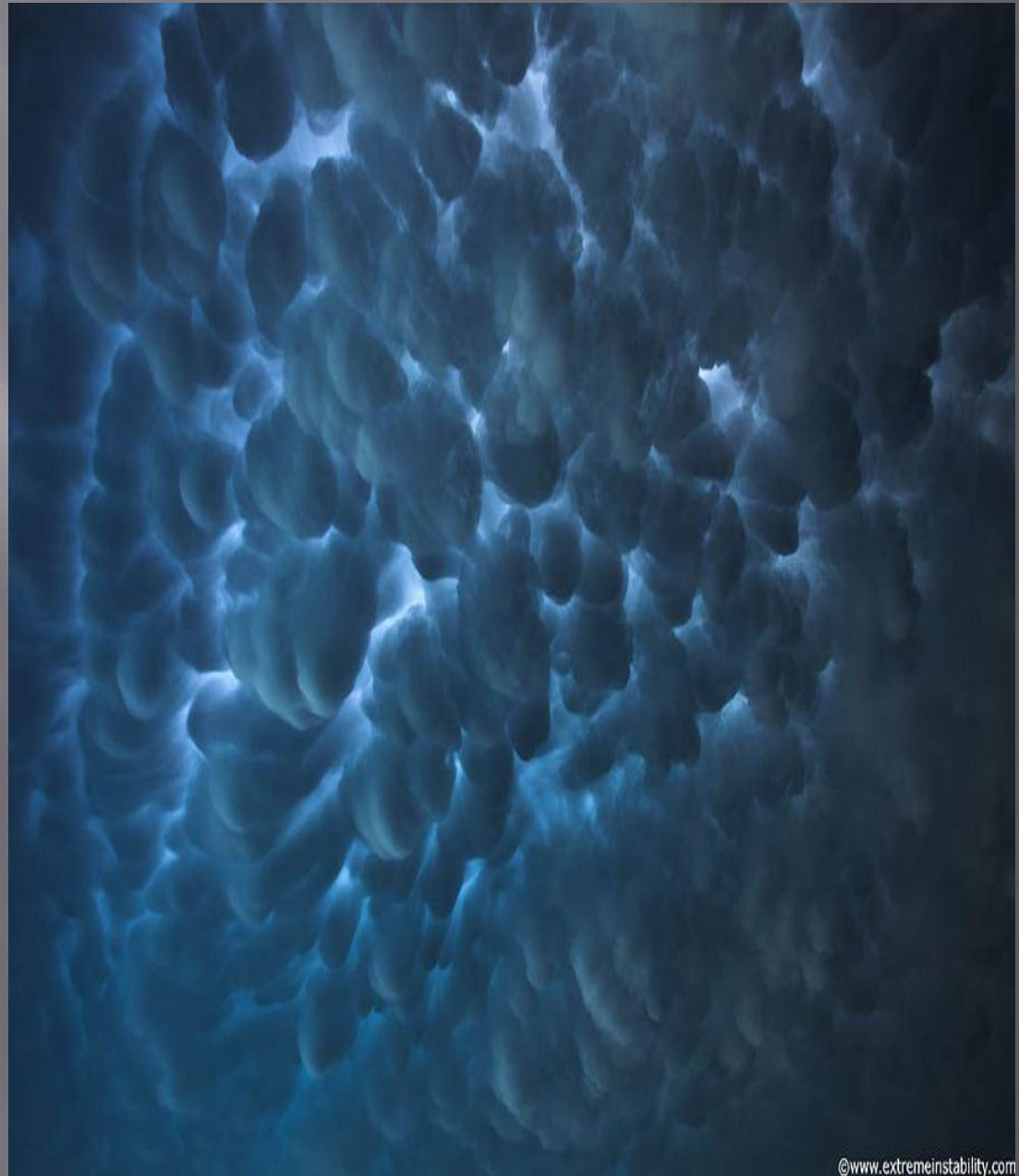


Электрическая природа молнии

- Наиболее яркое электрическое явление в атмосфере – молния.



Происхождение молнии объясняют следующим образом. Облака с большой скоростью проносятся над землёй и электризуются. Верхний и нижний слои облаков обретают разноименные заряды. Вокруг этих облаков образуется сильное электрическое поле. На ближайших к ним телах образуется заряд противоположного знака. Такими телами могут быть другие облака или предметы на поверхности земли.



Если к
положительно
заряженному слою
облаков
приблизится
отрицательно
заряженный слой,
то между ними
возникнет разряд –
молния, которая
сопровождается
громом.



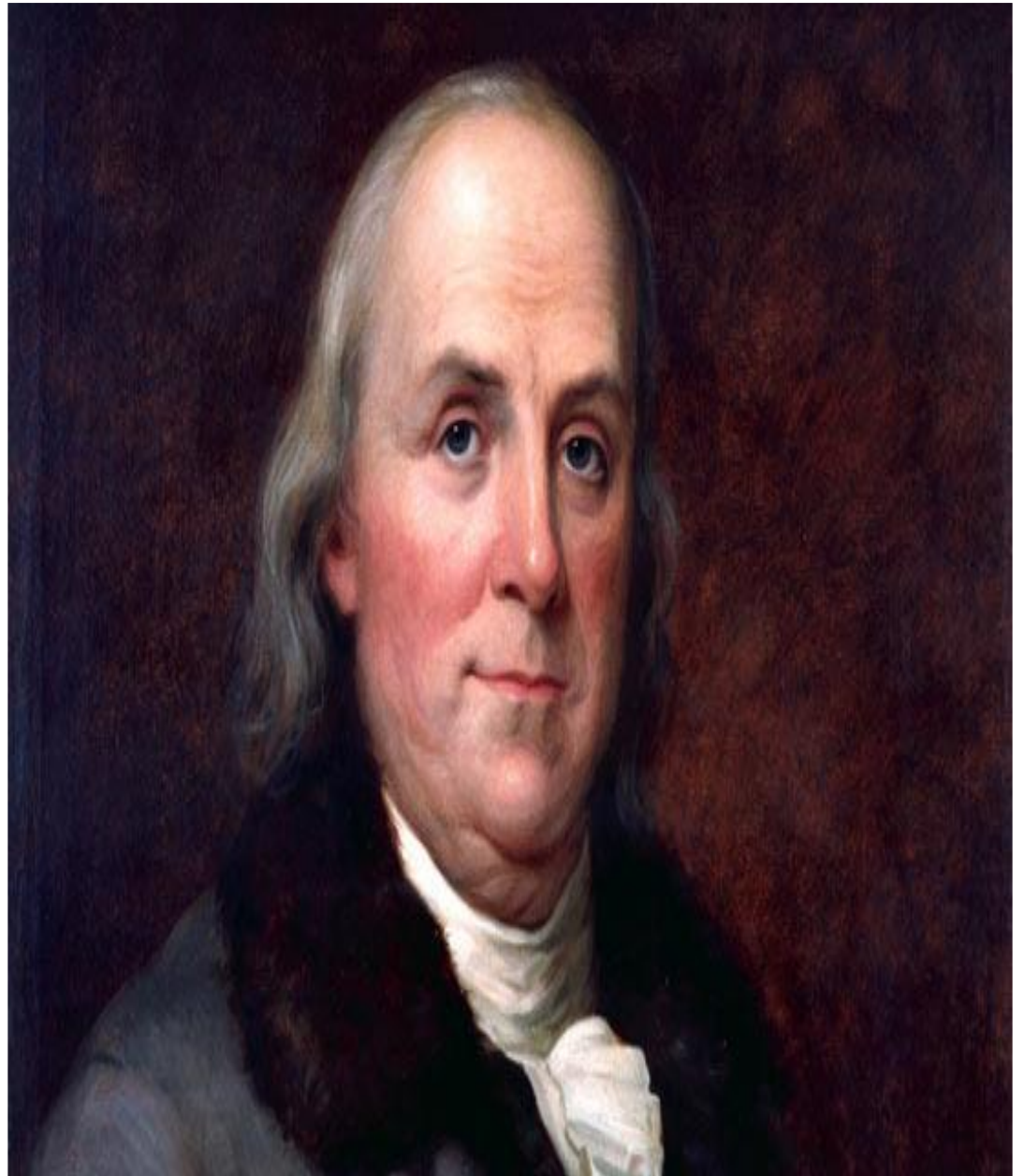


Когда грозовая туча имеет отрицательный электрический заряд и проходит близко над землей, то создаваемое этим электрическим зарядом поле приводит к появлению в предметах на земле положительного электрического заряда. Между тучами и заряженными предметами может произойти разряд.



Электрическая природа молнии была впервые раскрыта в 1752 г. американским учёным Бенджаминем Франклином.

Он осуществил смертельно опасный опыт. Он приблизил палец к металлическому ключу, привязанному на мокром шнуре. Прежде чем Франклин успел коснуться ключа, из него в палец проскочили с треском искры.

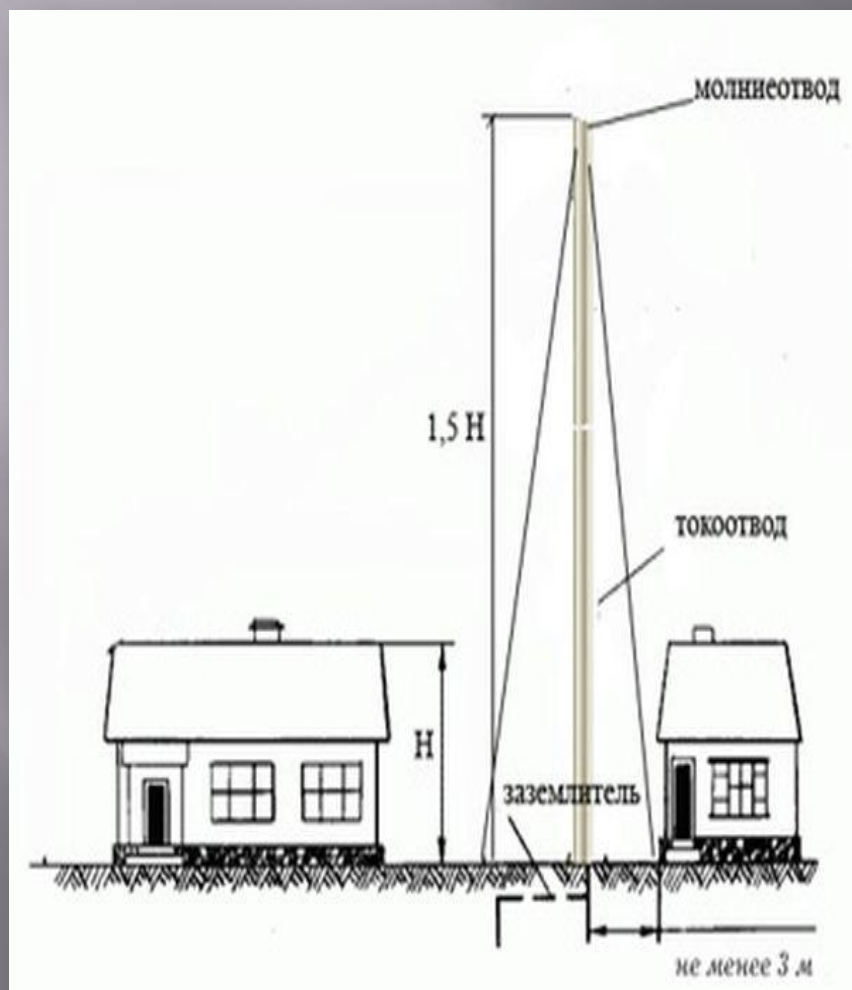


Громоотвод

Во время своих опытов Франклин заметил, что металлическое острие, соединенное с землей, снимает электрические разряды с заряженных тел. Этот прибор он назвал **молниеотводом** или **громоотводом**.



Простейший громоотвод представляет собой металлическое острие прикрепленное к земле и выведенное концом вверх. Оно прикрепляется ко всем металлическим частям здания, тем самым отталкивая разряд молнии. Молния бьёт мимо, в землю.

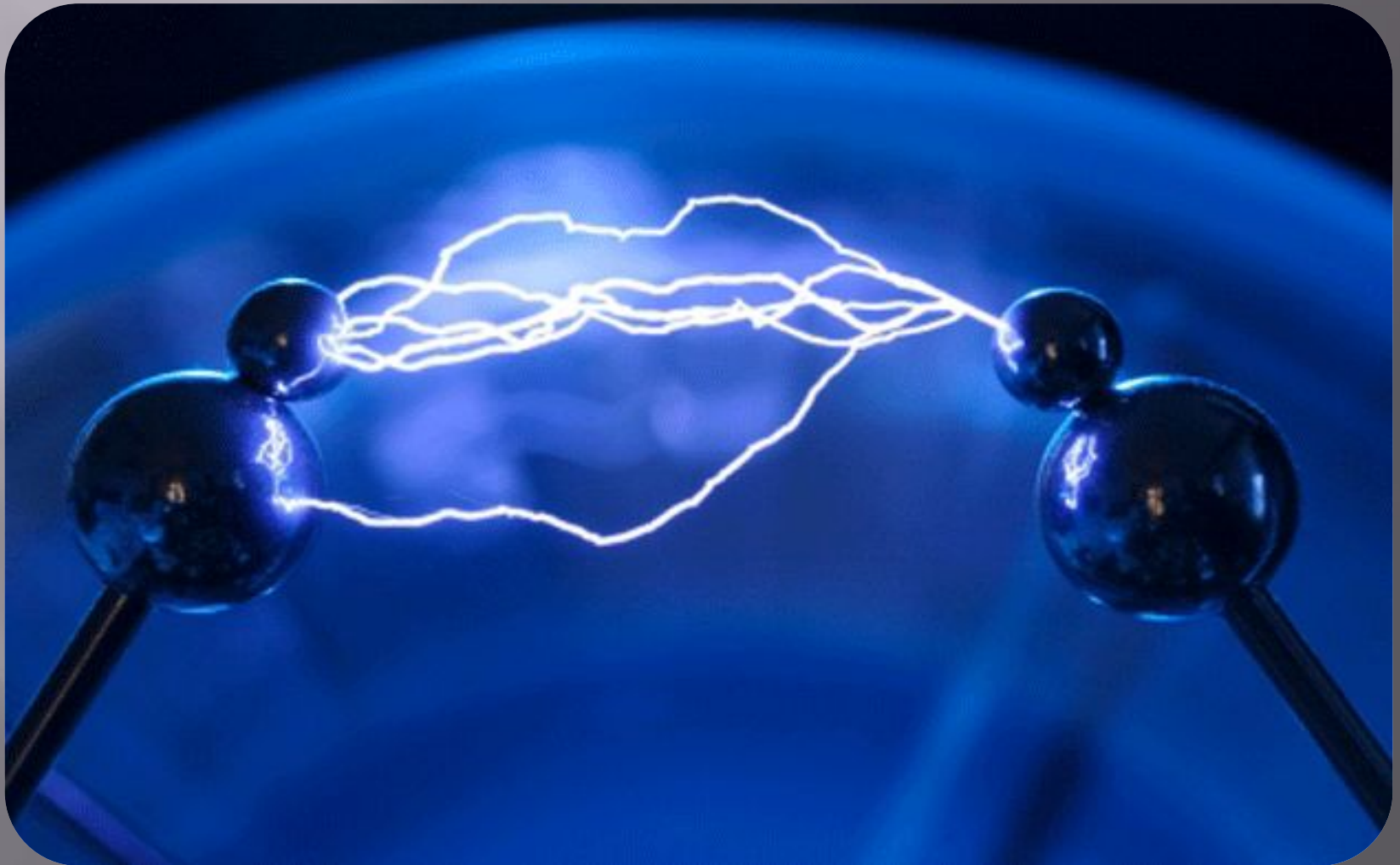


Огни святого Эльма

В течении сотен лет моряки замечали , что на верхушках корабельных мачт во время грозы появляются какие-то странные огни. Они думали что это их покровитель святой Эльм показывает, что они в безопасности. Такие огни наблюдаются на верхушках высоких зданий, на кончиках лопастей пропеллеров самолётов и т. п. Это явление наблюдается, когда в остроконечных частях предметов появляется большой электрический заряд.



Электрические явления в быту и технике



Электризация часто наблюдается и в быту. Разряды электричества возникают при ходьбе человека по полимерным покрытиям, синтетическим коврам, при снятии синтетической одежды, расчёсывании волос пластмассовой расчёской и т. д.



На производстве человек так же сталкивается с проблемой самопроизвольной электризации . При трении о воздух самолёт электризуется, поэтому, после посадки к нему нельзя сразу приставлять металлический трап: возникает электрический разряд, который может вызвать пожар.

После посадки самолёт сначала «разряжают». От металлической обшивки к земле протягивают металлический трос. Весь заряд по нему уходит в землю.





Вред

- В полете происходит электризация самолета вследствие трения о его поверхность частиц атмосферной влаги и пыли.
- Чтобы уменьшить электризацию, рекомендуется избегать полетов в облаках и близко от грозовых облаков.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

