

Коронный разряд

Черноморец М
Осипов И

Основная информация

- **Коронный разряд** — возникает в резко неоднородных полях у электродов с большой кривизной поверхности (острия, тонкие провода). Зона вблизи такого электрода характеризуется значительно более высокими значениями напряженности поля по сравнению со средними значениями для всего промежутка. Когда напряженность поля достигает предельного значения (для воздуха около 30 кВ/см), вокруг электрода возникает свечение, имеющее вид короны. Коронный разряд возникает при сравнительно высоком давлении воздуха (порядка атмосферного).

Механизм появления

- В воздухе постоянно есть некоторое количество свободных электронов, появляющихся под действием солнечного света. При появлении сильного электрического поля (повышении напряжения) этот электрон начинает двигаться. Когда он достигает немалой скорости, при столкновении с молекулой он выбивает из нее еще один электрон. Дальше эти два электрона продолжают выбивать еще электроны. При этом возникает электронная лавина.

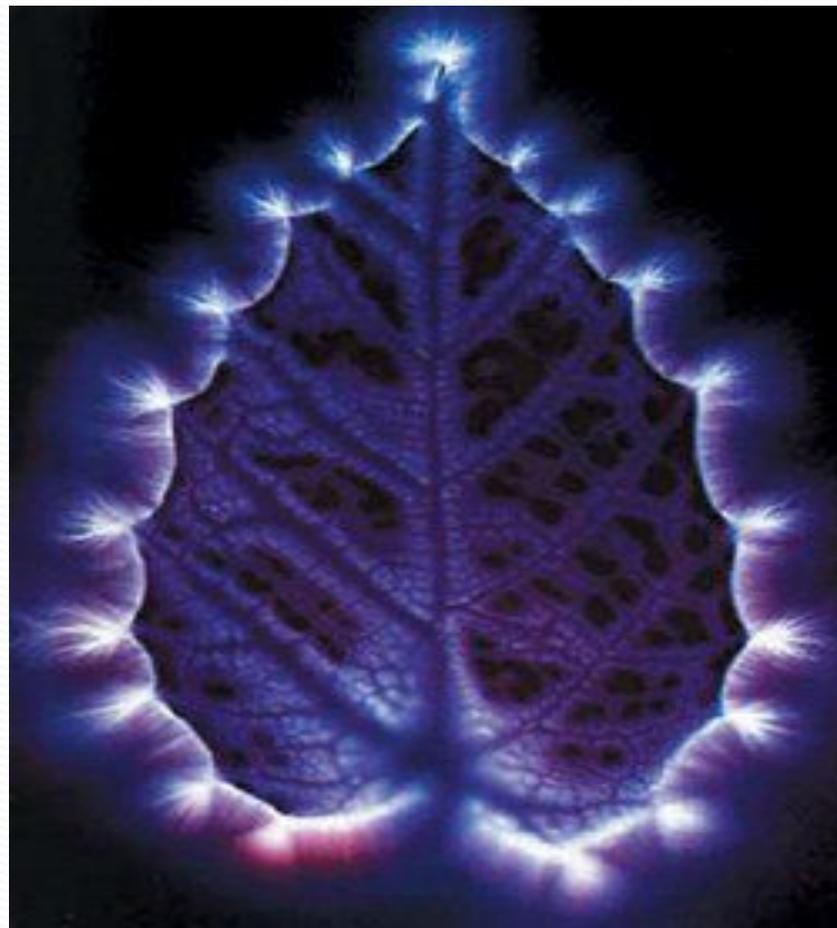
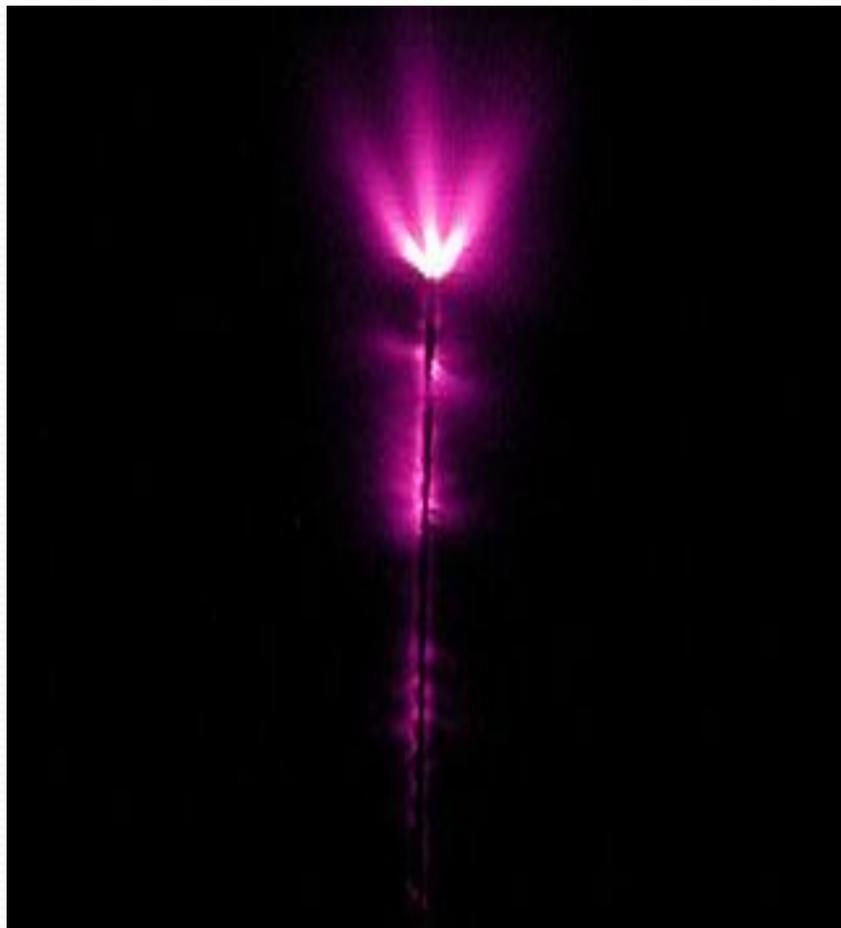
Механизм появления

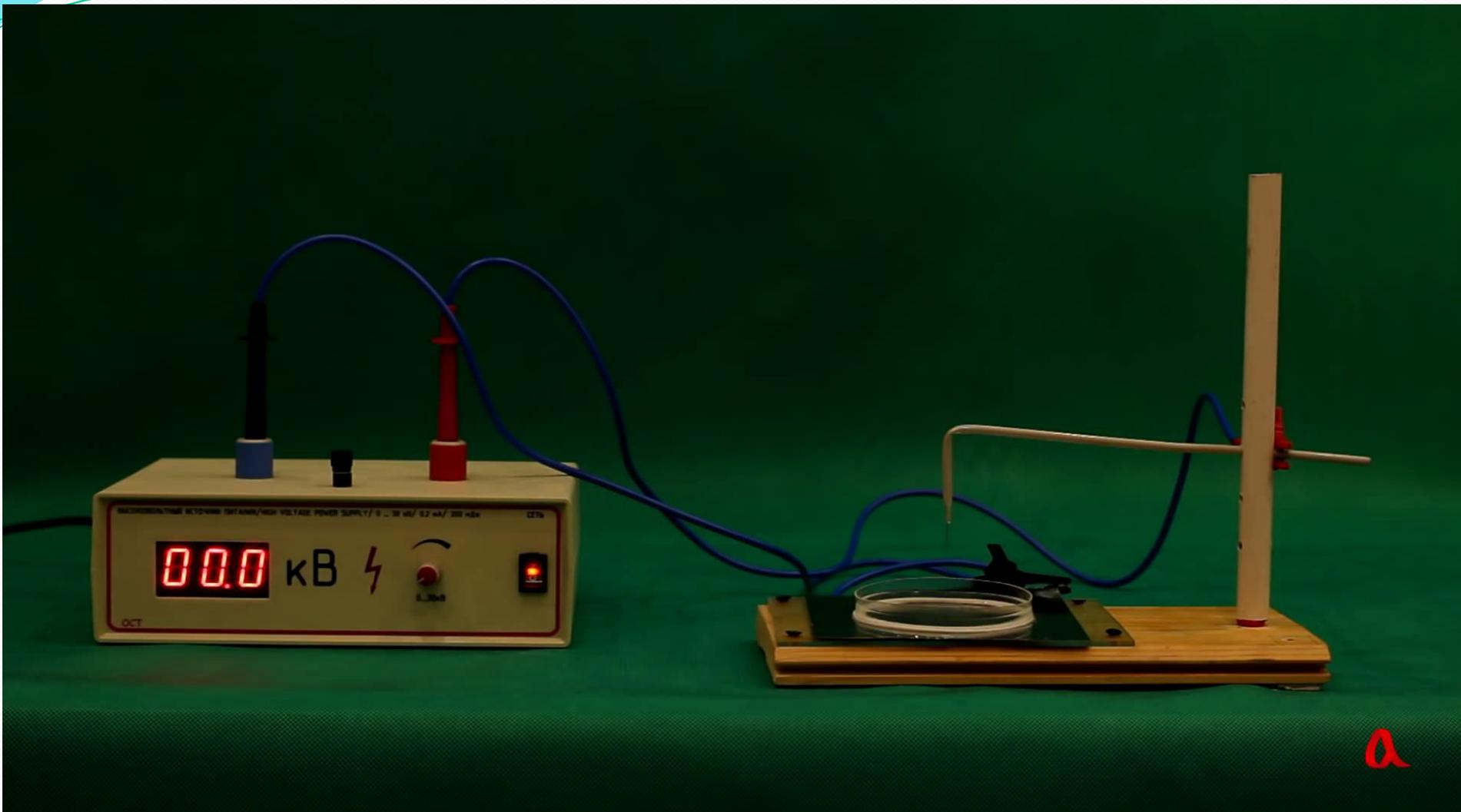
- Различают два вида коронного разряда – отрицательный (если острие является катодом, то есть заряжено отрицательно) и положительный (анод, +).
- В отрицательной короне электронные лавины направлены от острия. Когда они удаляются от него на расстояние, где электрическое поле является недостаточным, чтобы обеспечивать лавинную ионизацию, электроны соединяются с нейтральными молекулами, образуя отрицательные ионы, которые и являются носителями тока во внешней области.

Механизм появления

- В положительной короне электронные лавины направлены к острию. Вдали от коронирующего электрода электрическое поле является недостаточным, чтобы обеспечивать лавинную ионизацию. Носителями тока в этой области являются положительные ионы, движущиеся от острия к отрицательному электроду.

Примеры коронного разряда





a

**Спасибо
за
внимание!!!**

