

Электрическая дуга (Вольтова дуга, дуговой разряд)

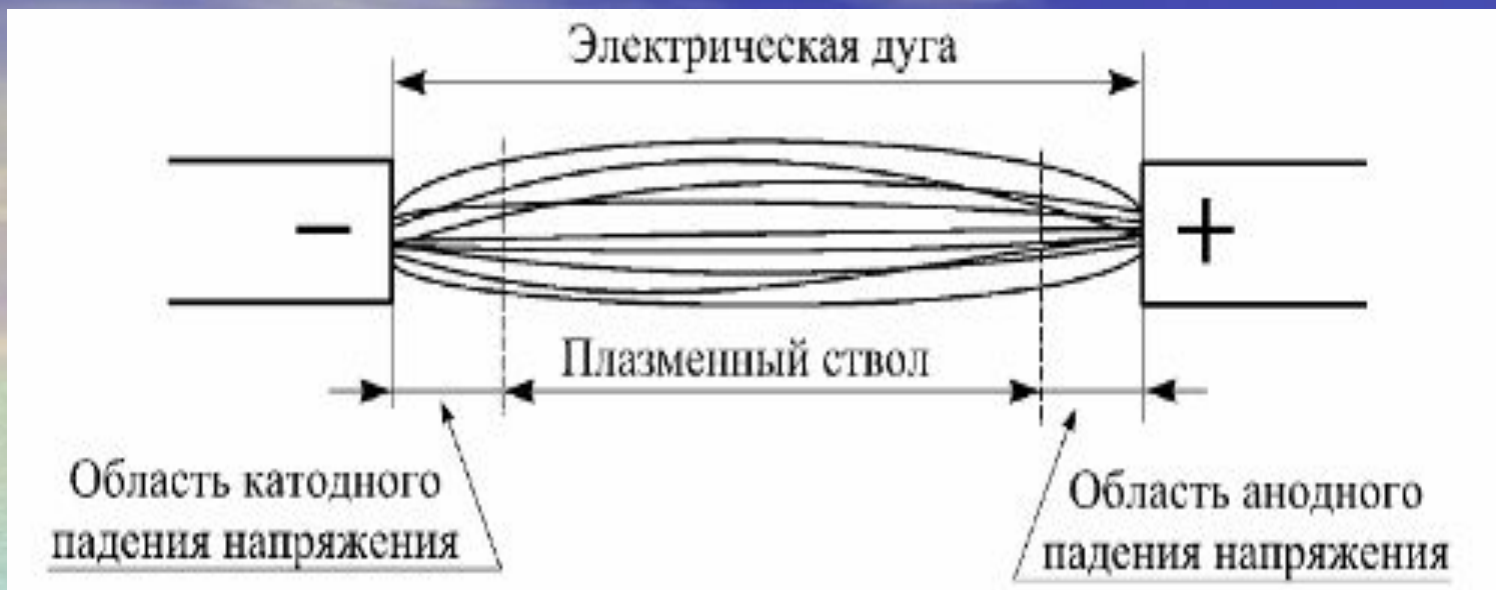
Дуговой разряд впервые был открыт в 1802 г. Русским учёным В.В.Петровым.

Условия возникновения:(большая сила тока 10-100 А при малой напряженности электрического поля)

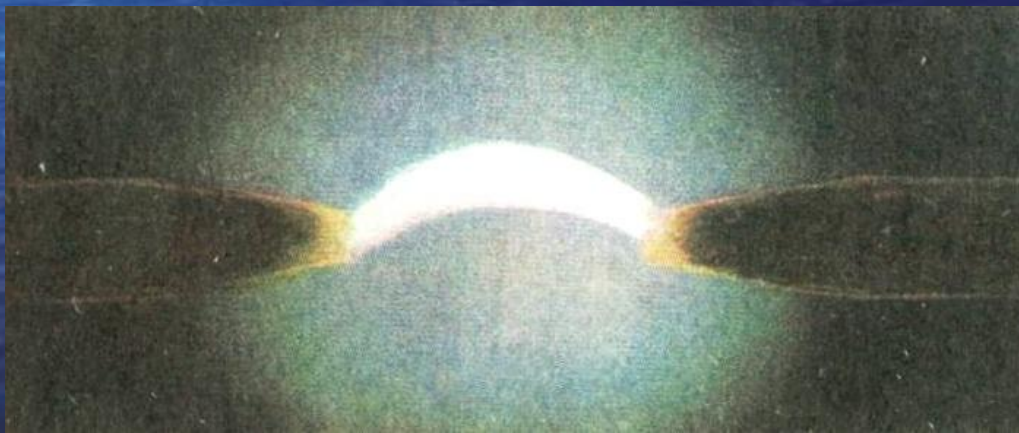


Василий Владимирович Петров
(1761-1834)





Вольтамперная характеристика дуги носит совершенно своеобразный характер. В дуговом разряде при увеличении тока напряжение на зажимах дуги уменьшается, т.е. дуга имеет падающую вольтамперную характеристику.



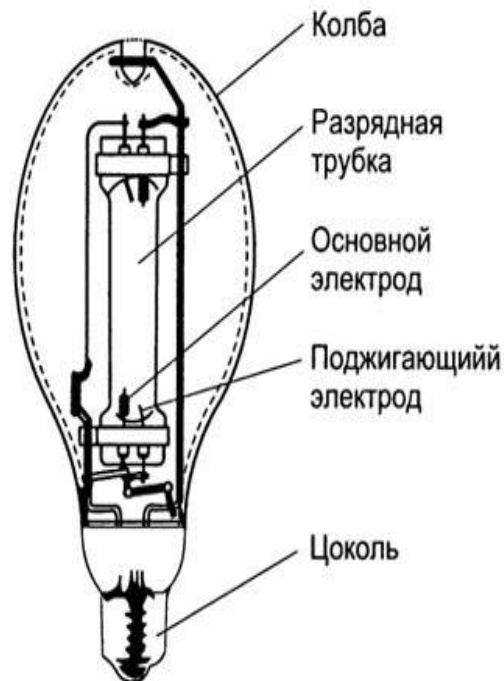
● Электрическая дуга в электроустановках

- Горение дуги сопровождается выделением большого количества энергии и увеличением температуры до нескольких десятков тысяч градусов, поэтому она очень опасна для электрооборудования. При проектировке различного оборудования особое внимание уделяется минимизации пагубного влияния дуги на его конструктивные части. Для гашения дуги в выключателях используется масло, сжатый воздух и наиболее перспективные среды – вакуум и элегаз. В низковольтных аппаратах, например в автомате, для гашения электрической дуги используются специальные камеры, в которых дуга делится на несколько частей и затем гасится.



Техническое применение:

- *Дуговые ртутные лампы, источники света-прожектора;
- *Получение инструментальной стали 90% в дуговых печах



*Сварка и резка металлов

