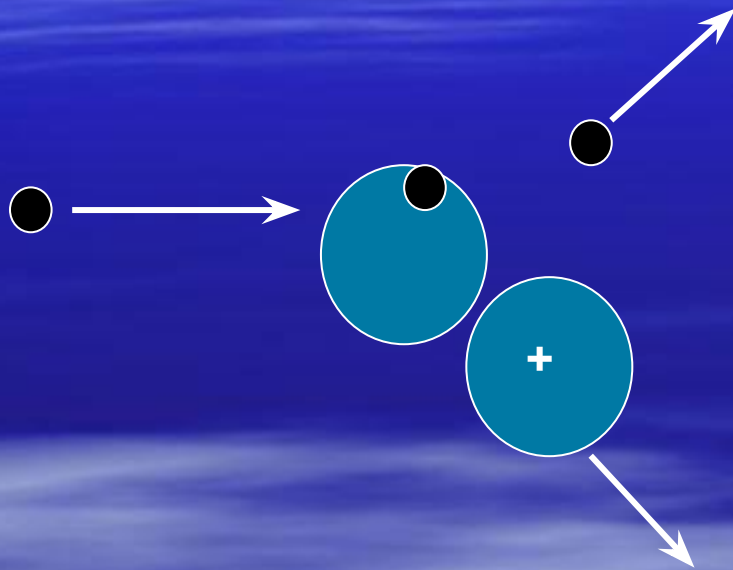


Электрический ток в газах

- **При комнатной температуре и небольшой напряженности электрического поля газы являются диэлектриками.**
- **При повышении напряженности поля до миллионов вольт на метр в газе, например в воздухе, часто возникает ток в виде электрических разрядов**

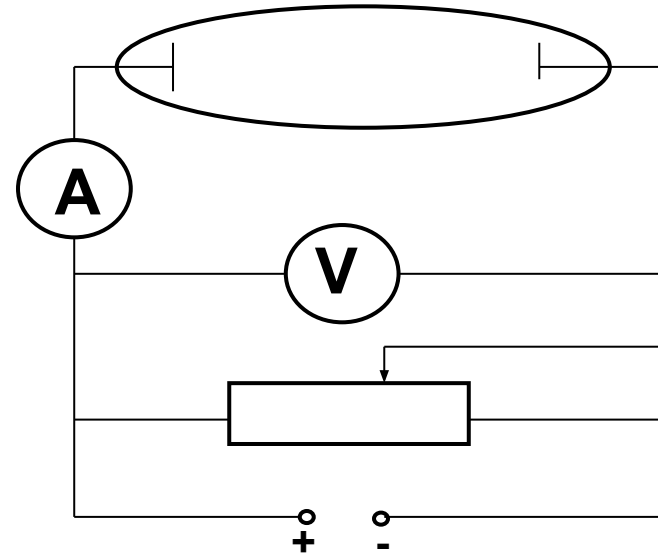
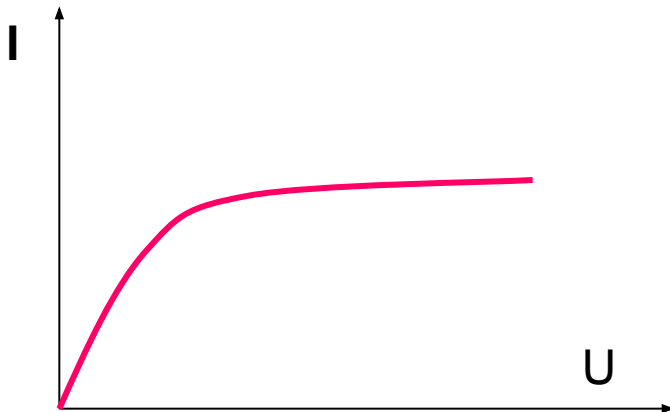
Под действием электрического поля свободные электроны и ионы, всегда имеющиеся в газе, разгоняются так, что при столкновении с другими атомами могут разбить их на части, вызвав ударную ионизацию, или, наоборот, – соединиться с атомами, образуя отрицательные ионы. Возникает лавина электронов и ионов, т.е. электрический ток, который мы воспринимаем как *разряд*.



носителями электрического тока в газах служат электроны и ионы.

Несамостоятельный разряд

- При небольшой разности потенциалов между электродами трубки возникает электрический ток, т. е. происходит газовый разряд.



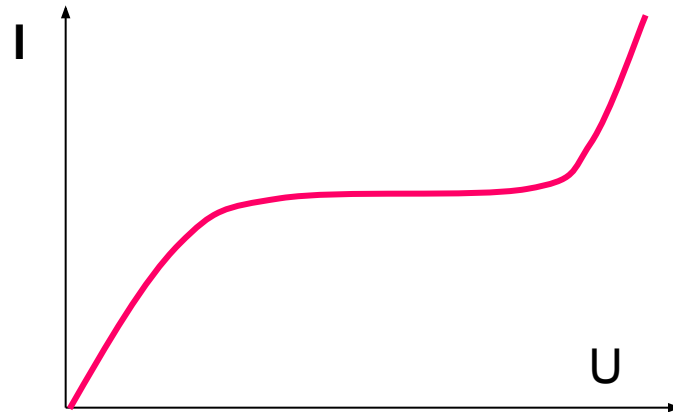
С ростом напряжения возрастает и сила тока в цепи.

Ток **достигает насыщения**, когда все заряженные частицы, образующиеся в газе за секунду, достигают за это время электродов.

Если действие ионизатора прекратить, то прекратится и разряд.

Самостоятельный разряд

- При увеличении разности потенциалов между электродами, начиная с некоторого значения, сила тока снова возрастает.



В газе появляются дополнительные ионы сверх тех, которые образуются за счет действия ионизатора.

Сила тока при этом может возрасти в сотни и тысячи раз.

Если убрать внешний ионизатор, ток не прекратится

Виды самостоятельных разрядов

- Тлеющий
- Коронный
- Искровой
- Дуговой