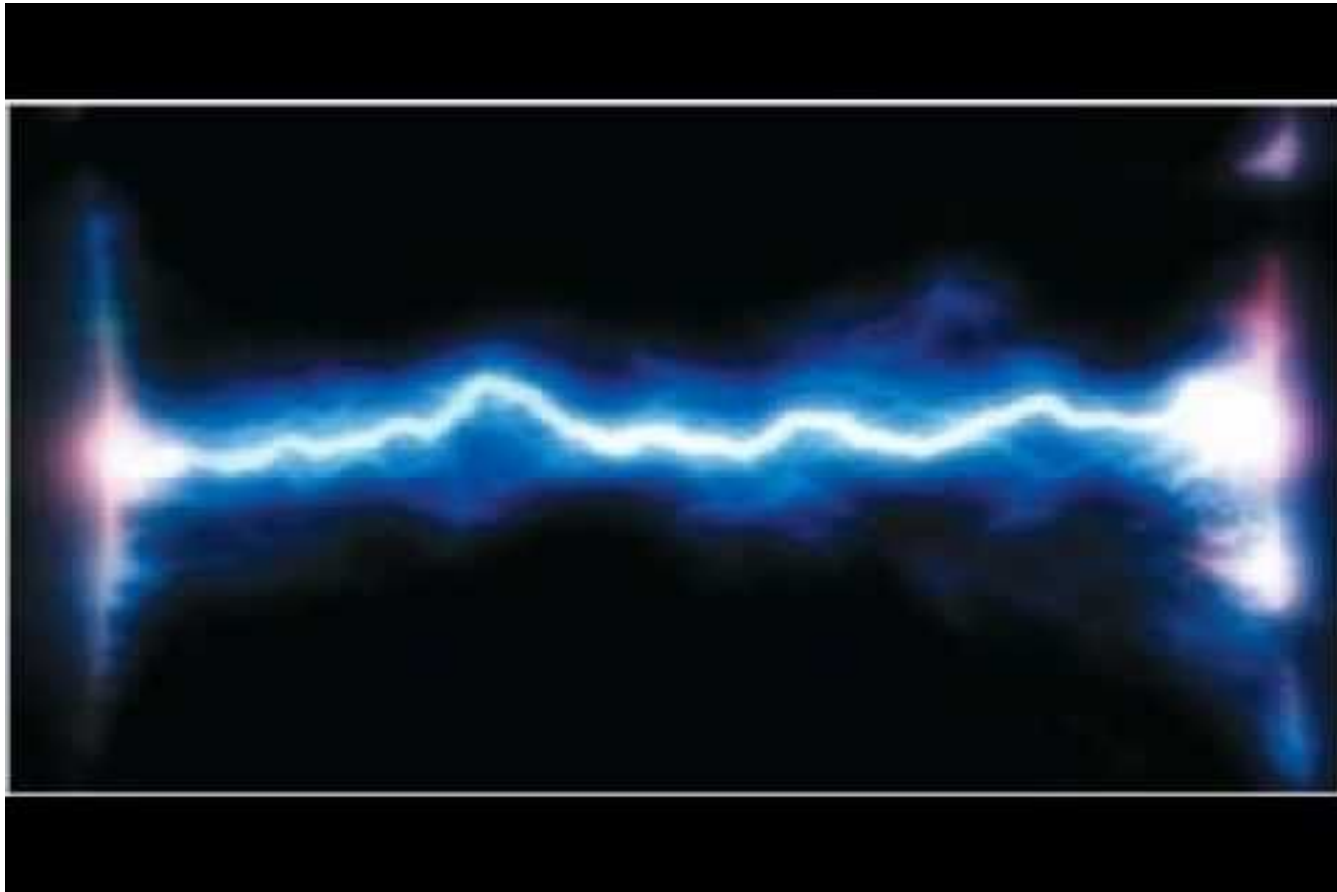


УСЛОВИЯ ГОРЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ



- Если рассмотреть сварочную цепь с точки зрения ее проводимости, то при прохождении тока по ней встречается препятствие – воздушный промежуток между электродами, так как при обычных условиях воздух является диэлектриком. Для того чтобы воздушный промежуток стал электропроводным необходимо иметь в нем носители зарядов, которыми могут быть ионы и электроны.

Процесс образования заряженных частиц в воздушном промежутке между электродами называется *ионизацией*.

- Ионизация возможна следующими путями:
- 1) За счет термоэлектронной эмиссии. В этом случае до высоких температур нагревается катод, с поверхности которого выходят электроны, осуществляющие в дальнейшем ионизацию.
- 2) За счет автоэлектронной эмиссии, когда на электроды подают ток высокой частоты, повышенного напряжения. Под этим влиянием с поверхности катода вырываются электроны. Для образования автоэлектронной эмиссии в сварочную цепь включают специальный прибор - осциллятор

- 3) Фотоэлектронной эмиссии, когда электроны с поверхности катода выбиваются световым потоком, как например в фотоэлементах.
- 4) Ионизация так же может произойти за счет следующих видов излучений: космического, рентгеновского, гамма – излучения.

- Главным и неизменным условием возбуждения и устойчивого горения дуги является ионизация воздушного промежутка между электродами
- Вторым условием является то, что для возбуждения дуги требуется напряжение в 2-3 раза больше, чем для ее устойчивого горения. Это необходимо для того, чтобы электроны имели достаточную энергию для превращения нейтральных атомов в ионы.
- Третьим же условием является то, что температура нагрева катода должна быть достаточно высокой для того, чтобы было достаточно количество электронов для устойчивого процесса ионизации.

- Одновременно с процессом ионизации происходит рекомбинация, под которой понимается восстановление ионов до нейтральных атомов.
- Установлено, что число атомов перешедших в ионное состояние равно числу атомов восстановившихся до нейтрального состояния, поэтому столб дуги не несет на себе электрического потенциала.
- если при ионизации затрачивается энергия, то при рекомбинации энергия выделяется в виде излучения дуги (инфракрасного, светового, ультрафиолетового).

<https://www.youtube.com/watch?v=B>

PO UgaT7z8

- <https://www.youtube.com/watch?v=v1JMRaRQ5l8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=U09sQvjpzul>
- https://www.youtube.com/watch?v=CKBSmxx6SgE&feature=player_embedded пост и переменный
- <https://www.youtube.com/watch?v=HDHj2OHOfGk> лучшее
- <https://www.youtube.com/watch?v=gsgTD24VCZc> теория
- <https://www.youtube.com/watch?v=BX76dYabha8> сварка 5 мин
- <https://www.youtube.com/watch?v=JsoDLgC3qPQ> форсаж
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ppb2ES2li5A> – магнитное дутьё
- <https://www.youtube.com/watch?v=lwklnLkMSHY> на постоянном токе, электроды