



Пайманов Александр

Гр.107

МОЯ ПРОФЕССИЯ СВАРЩИК

Сварка – технологический процесс формирования неразъемного соединения материалов посредством установления между ними межатомных связей при термическом, механическом или термомеханическом воздействии. На сегодняшний день существует более 50 различных технологий сварки. Это дуговая сварка и ее разновидности, плазменная сварка, лазерная сварка, газовая сварка, контактная сварка, диффузионная сварка и многие другие.

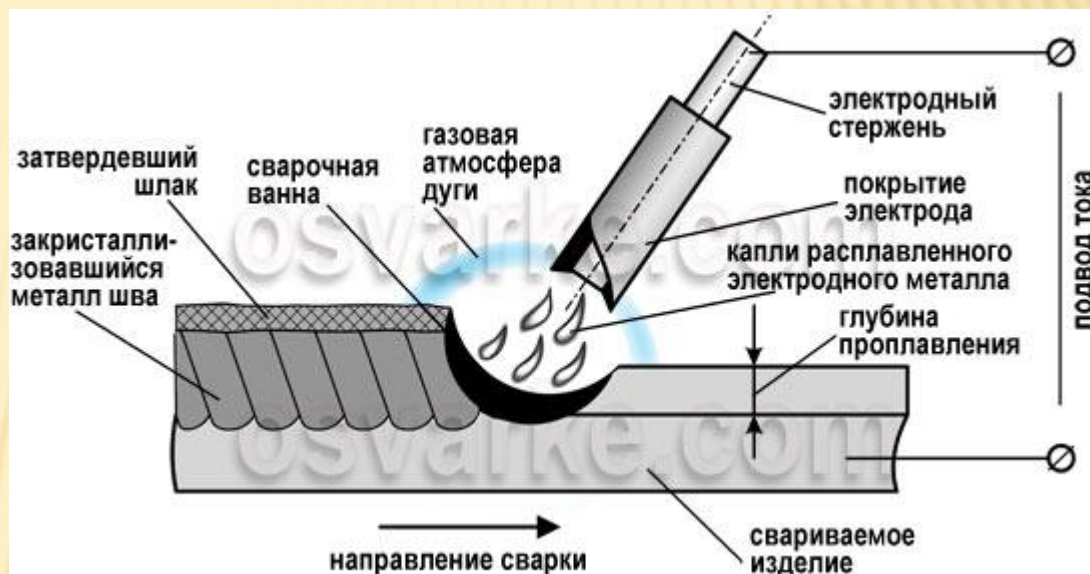


О СВАРКЕ

ВИДЫ СВАРКИ.

- Ручная дуговая сварка.
- Полуавтоматическая сварка.
- Аргонная сварка.
- Плазменная сварка.
- Лазерная сварка.
- Электрошлаковая сварка.
- Газовая сварка.
- Кислородная резка.
- Плазменная резка.

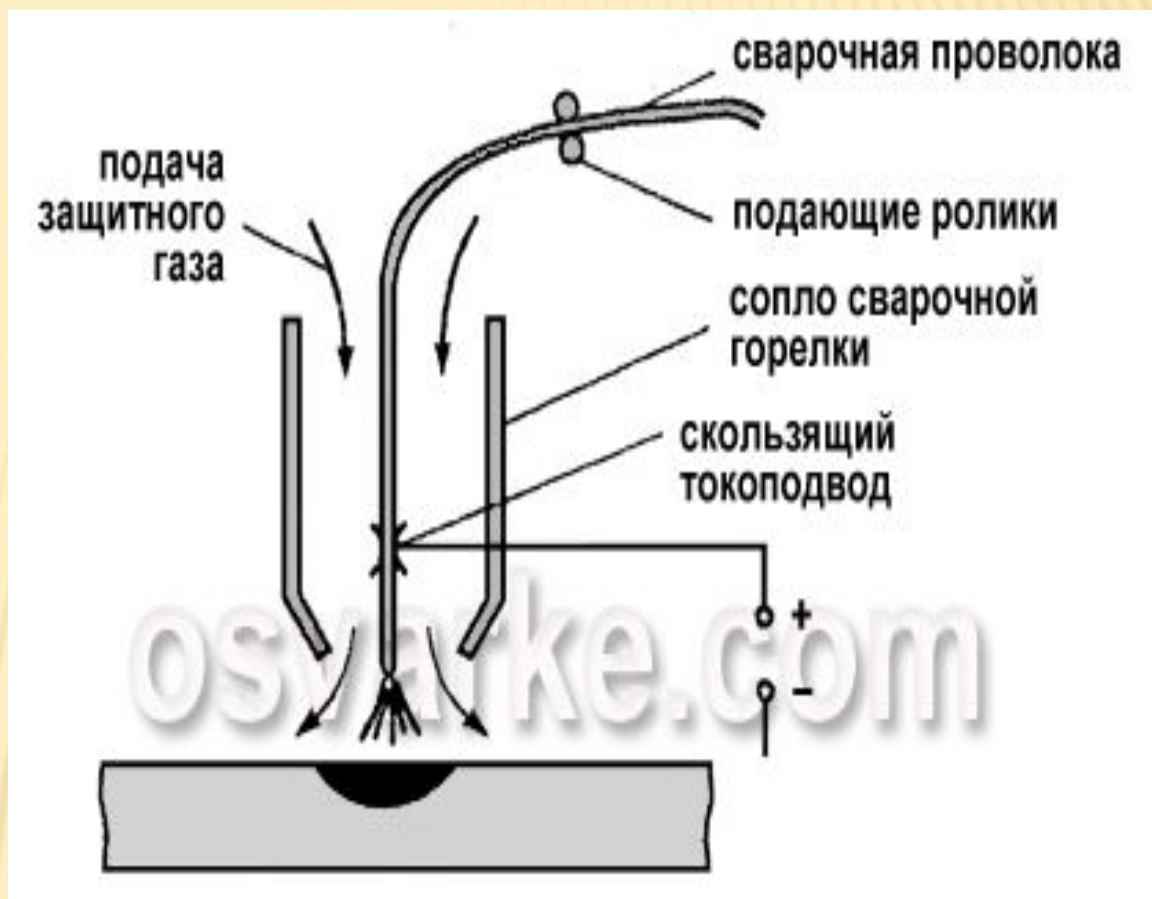
Если положительный полюс источника питания (анод) присоединен к изделию, говорят, что ручная дуговая сварка производится на прямой полярности. Если на изделии отрицательный полюс, то полярность обратная. Под действием дуги расплавляются металлический стержень электрода (электродный металл), его покрытие и металл изделия (основной металл). Электродный металл в виде отдельных капель, покрытых шлаком, переходит в сварочную ванну, где смешивается с основным металлом, а расплавленный шлак всплывает на поверхность



РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА.

Защитный газ, выходя из сопла, вытесняет воздух из зоны сварки. Сварочная проволока подается вниз роликами, которые вращаются двигателем подающего механизма. Подвод сварочного тока к проволоке осуществляется через скользящий контакт.

Учитывая, что защитный газ активный и может вступить во взаимодействие с расплавленным металлом, полуавтоматическая сварка в углекислом газе имеет ряд особенностей.



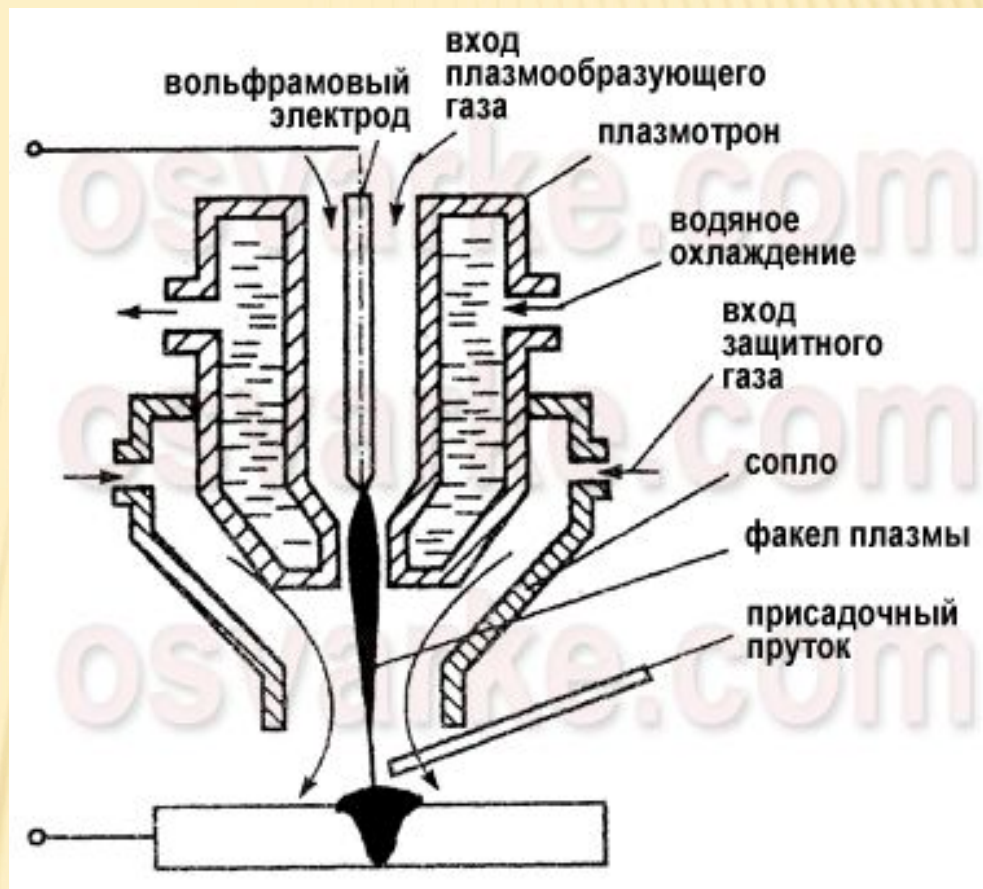
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА.

Аргонная сварка - это один из видов сварки, который позволяет сваривать сложные и тугоплавкие металлы. Этот метод широко используется для сварки алюминия и других металлов, которые окисляются при взаимодействии с воздухом.



АРГОННАЯ СВАРКА.

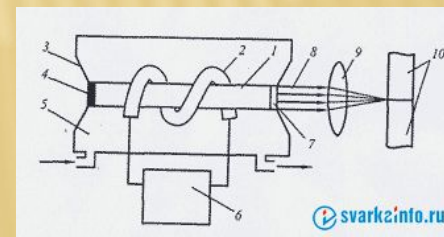
Плазмой называется частично или полностью ионизированный газ, состоящий из нейтральных атомов и молекул, а также электрически заряженных ионов и электронов. В таком определении обычная дуга может быть названа плазмой. Однако по отношению к обычной дуге термин «плазма» практически не применяют, так как обычная дуга имеет относительно невысокую температуру и обладает невысоким запасом энергии по сравнению с традиционным понятием плазмы.



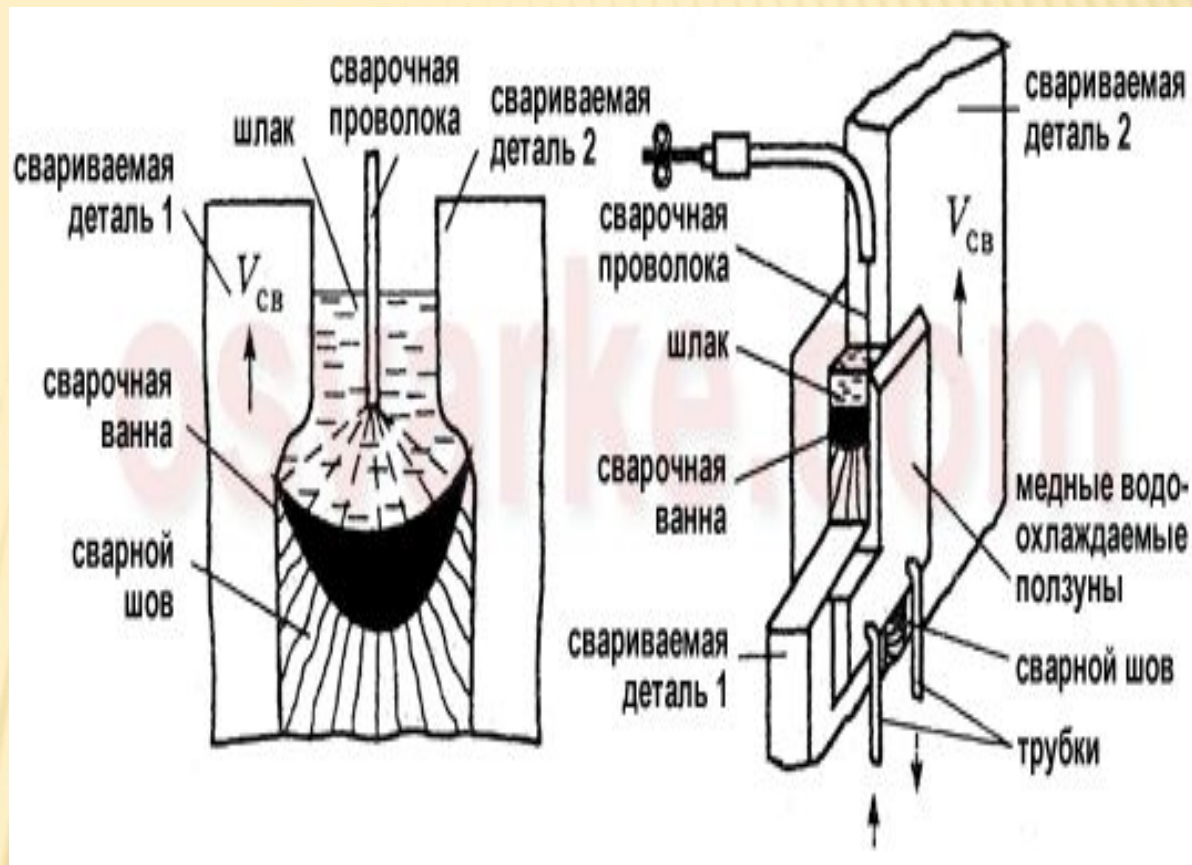
ПЛАЗМЕННАЯ СВАРКА.

ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА.

- При облучении поверхности тела светом энергия квантов (порций) света поглощается этой поверхностью. Образуется теплота, температура поверхности повышается. Если световую энергию сконцентрировать на малом участке поверхности, можно получить высокую температуру. На этом основана сварка световым лучом оптического квантового генератора - лазера.

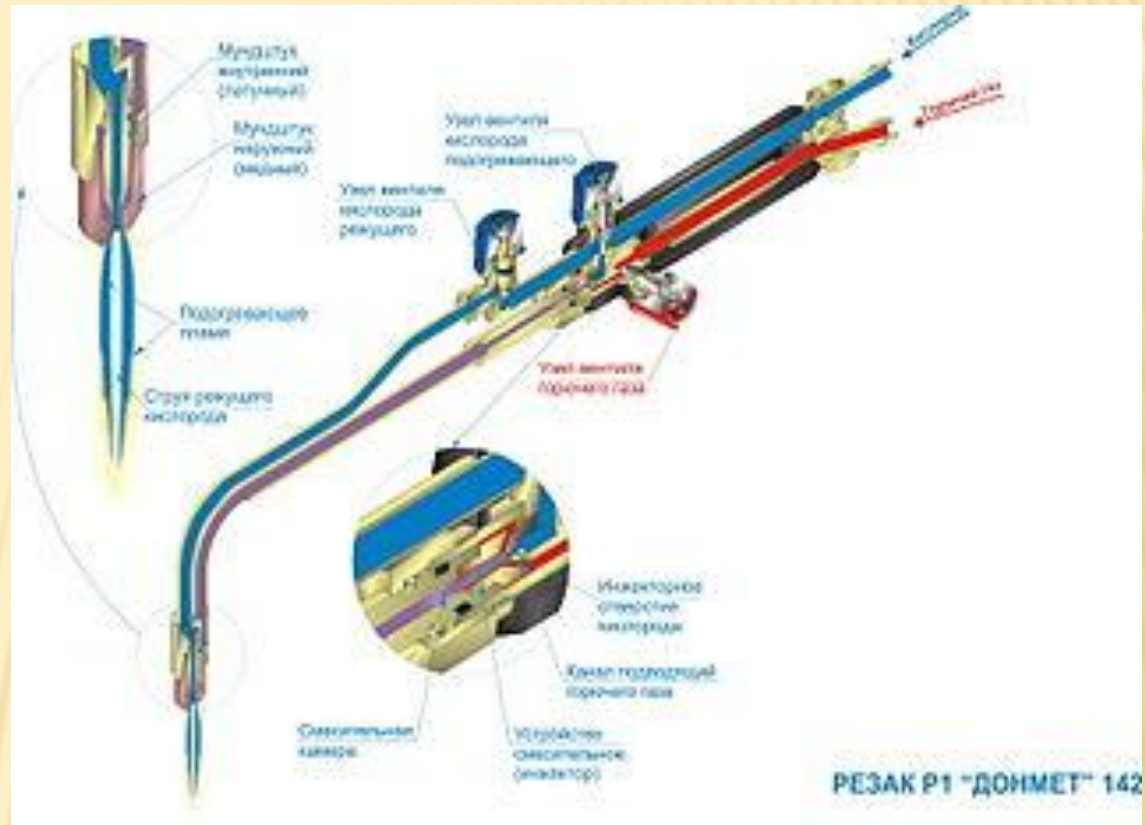


При электрошлаковой сварке тепло, необходимое для плавления свариваемого металла, образуется за счет прохождения электрического тока через расплавленный шлак, состоящий из оксидов галоидов или их смесей.



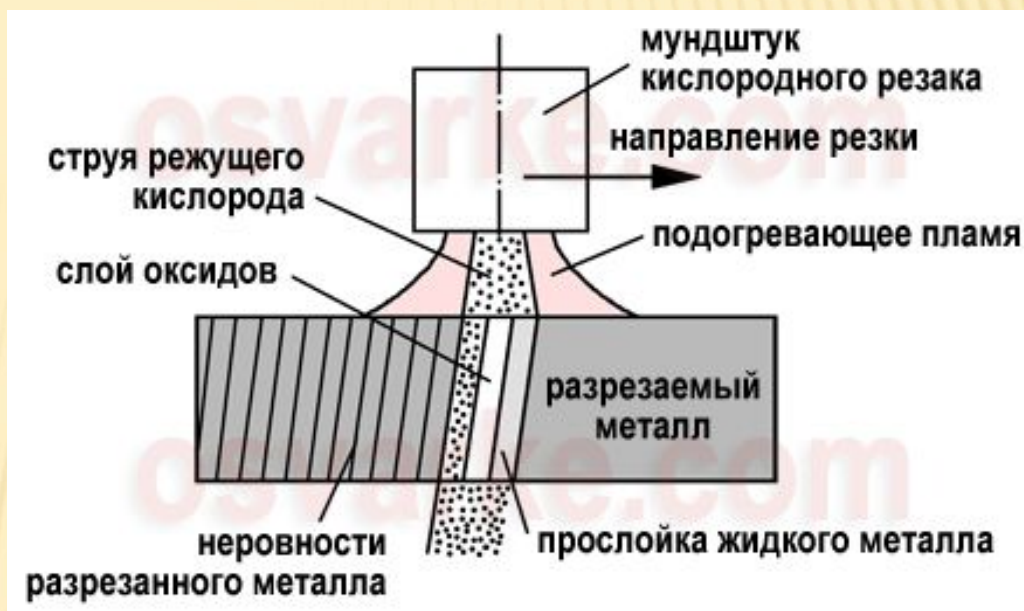
ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА.

Сварка плавлением с применением смеси кислорода и горючего газа, преимущественно ацетилена; реже — водорода, пропана, бутана, блаугаза, бензина и т. д. Тепло, выделяющееся при горении смеси кислорода и горючего газа, оплавляет свариваемые поверхности и присадочный материал с образованием сварочной ванны — металла свариваемого шва, находящегося в жидком состоянии. Пламя может быть окислительным или восстановительным, это регулируется количеством кислорода. В зависимости от состава основного металла выбирают состав присадочных прутков; а в зависимости от толщины основного металла — диаметр.



ГАЗОВАЯ СВАРКА.

Кислородная резка заключается в сгорании разрезаемого металла в кислородной струе и удалении этой струей образовавшихся оксидов.



КИСЛОРОДНАЯ РЕЗКА.

Плазменная резка — вид плазменной обработки материалов резанием, при котором в качестве режущего инструмента вместо резца используется струя плазмы.



ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА.
