

Министерство образования и науки РТ
ГАПОУ "Азнакаевский Политехнический
техникум"

"Моя профессия - моё будущее"

Выполнил студент 101 группы: Фарукшин
Чулпан Фаритович

Преподаватель: Шаймухаметова М.А

Понятие процесса сварки

- Энергия подводится к электроду, материалу для сварки, путем усиления через инвертор. Определение сварки начинается с того, что воздействие электрической дуги приводит к расплавлению металла электрода, что приводит к образованию сварочной ванны. При процессе образования ванны происходит смешивание с основным материалом, шлаки всплывают на поверхность и служат как защитная пленка. Затвердевание металла после процессов называется процессом сварки.



Сварка и здоровье

- Каждый помнит с детства, что смотреть на сварку нельзя. Но не все знают, почему именно опасно смотреть на [работу сварщика](#) ничем не защищенными глазами. Суть в том, что вашему зрению может повредить не видимый свет и яркие искры, а ультрафиолетовые лучи, излучаемые электродугой в невидимом для человека спектре (средневолнового и длинного диапазонов).

Основные требования положений по технике безопасности:

при выполнении работ нельзя отвлекаться. Нужно постоянно контролировать процесс формирования шва;

чтобы случайным прохожим электрическая дуга не могла навредить, нужно оградить место сварки защитой высотой 1,8 метра;

в зоне проведения сварочных работ следует соблюдать чистоту. На расстоянии до пяти метров не должно находиться легковоспламеняющихся предметов или огнеопасных веществ;

сварщик в обязательном порядке должен использовать специальную маску для защиты глаз и лица;

на рабочем месте сварщика внутри помещения должна быть оборудована эффективная система вентиляции. В исключительных случаях допускается работа в респираторе непродолжительное время;

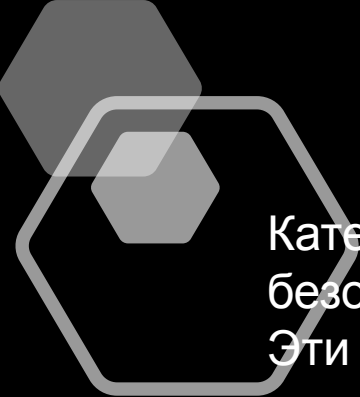
при работе на высоте специалист обязан использовать страховочные пояса. Важно надежно крепить свариваемые элементы, чтобы исключить их падение с высоты;

переносить или передвигать сварочное оборудование допускается только после прекращения подачи электропитания;

в процессе сварочных работ необходимо следить за кабелями. Очень важно, чтобы они не скручивались;

при выполнении кузовных работ на автотранспорте, обязательно нужно отключить аккумулятор;

сварщик должен носить специальную одежду, выполненную из плотной ткани и пропитанную огнеупорным составом.



Категорически запрещено! В Правилах по технике безопасности отдельно выделены важные ограничения. Эти моменты часто игнорируют начинающие сварщики:



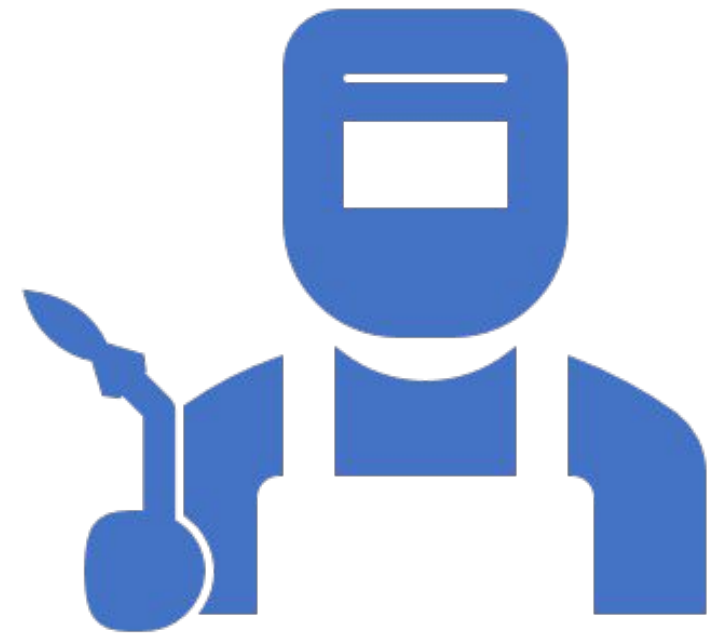


Интересные факты о Сварке

- Технологией [электросварки](#) человечество обязано русскому учителю математики и электротехнику-самоучке Василию Петрову, который открыл явление электрической дуги в 1802 году, доказав возможность её применения для плавки и сварки металлов.
- 2. Около 75% мирового потребления стального проката идет на производство сварных конструкций или объектов.
- 3. Температура плазменной дуги поднимается до 30 000°C. Для сравнения, это значение в 5-6 раз превышает температуру поверхности Солнца.

Основные виды сварки:

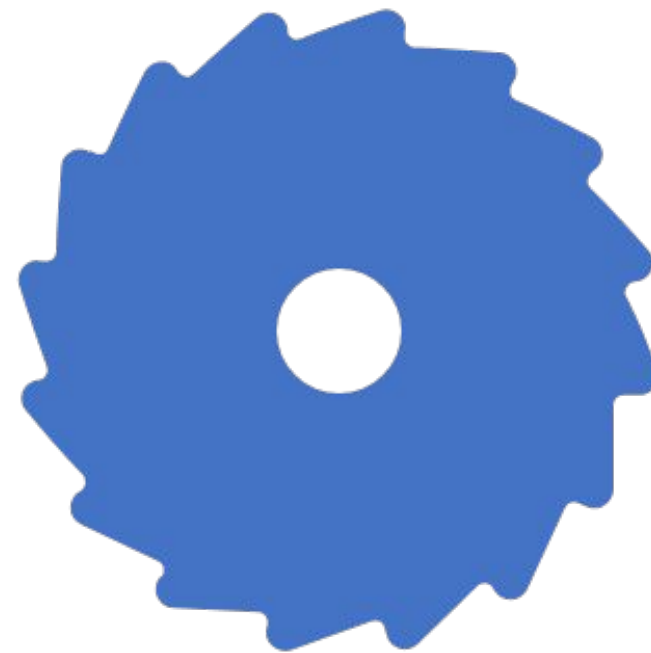
- 1.Ручная дуговая сварка.
- 2.Полуавтоматическая сварка.
- 3.Газовая сварка.



Ручная дуговая сварка

• Ручная дуговая сварка - это распространенный способ сваривания, который обладает важными особенностями. Во время технологии осуществляется быстрое разогревание металла до температурных показателей плавления. Все это достигается благодаря влиянию электрической дуги, возникающей как эффект пробоя воздуха между электродом и свариваемыми заготовками. В область сварного шва вводятся дополнительные материалы, они заполняют зазор, который часто образуется между свариваемыми деталями.

• Ручная дуговая сварка может осуществляться при помощи двух видов электродов - плавящегося и неплавящегося. Первый вид является присадкой, он может применяться без дополнительных элементов. При применении второго вида обязательно в расплав следует вводить присадочную проволоку.



Полуавтоматическая сварка

Полуавтоматическая сварка - процесс **сварки**, при котором электродная проволока подается с постоянной скоростью в зону **сварки** и одновременно в эту же зону поступает углекислый газ, аргон или другой газ, который обеспечивает защиту расплавленного или нагретого электродного и основного металлов от вредного воздействия окружающего воздуха.

Газовая сварка

Газовая сварка металлов – это такой способ соединения их, при котором используются газы для создания высокой температуры. Чаще всего используется кислород и ацетилен, хотя возможны и другие варианты. Ведущая роль здесь отводится пламени, ведь именно от него и зависит высота температуры и возможность расплавления разных типов металлов. Пламя состоит из трех зон: ядра (где распадается ацетилен), восстановительной зоны (в которой окисляется углерод и водород) и факела (область полного сгорания газов). Их бывает три вида (в зависимости от соотношения газов – ацетилена и кислорода):

Заключение

С течением времени многие профессии теряют свою актуальность, но профессия сварщика остаётся актуальной всегда, потому что она востребована в лёгкой и тяжёлой промышленности, за этой профессией я вижу будущее.