

Техника безопасности при сварочных работах

Подготовили: Зинченко А.

С

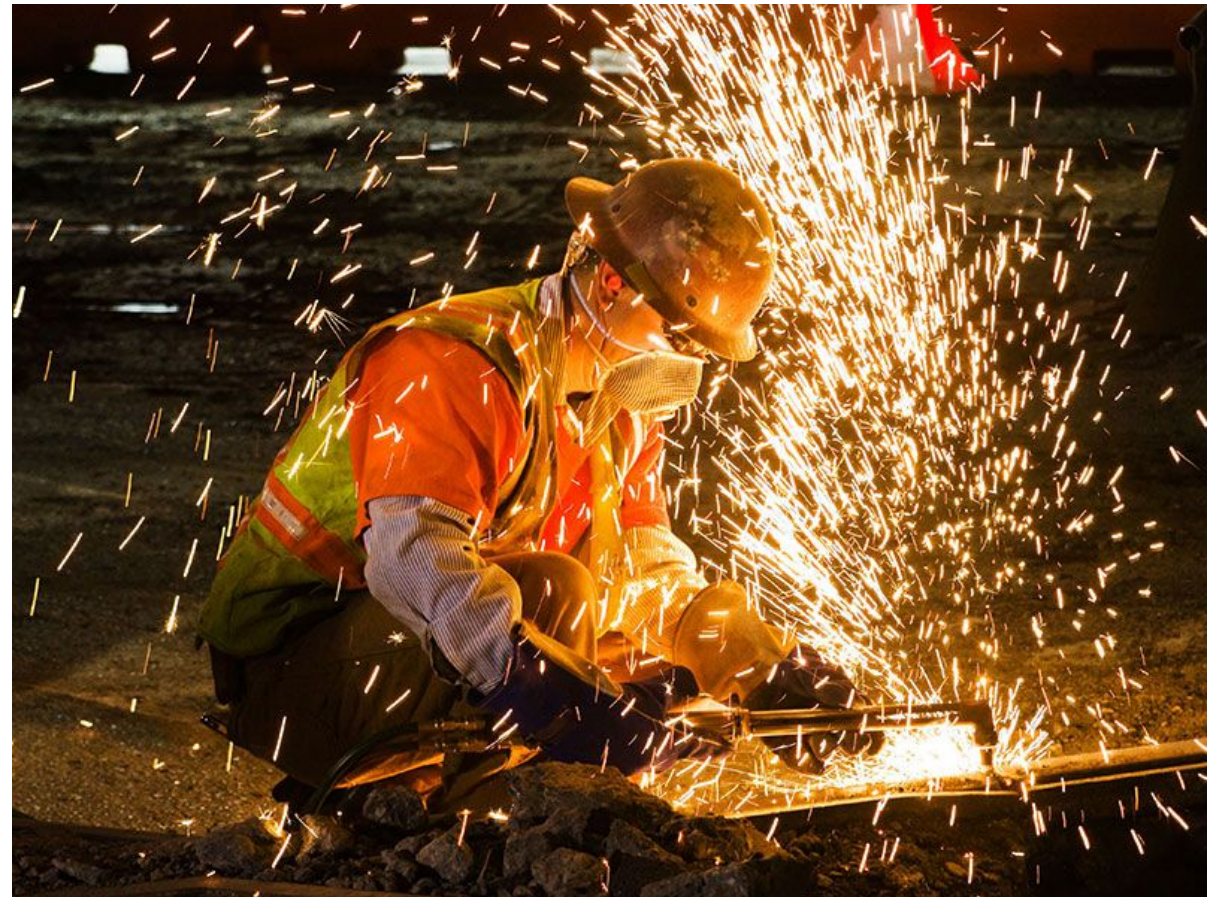
Галицкий А.

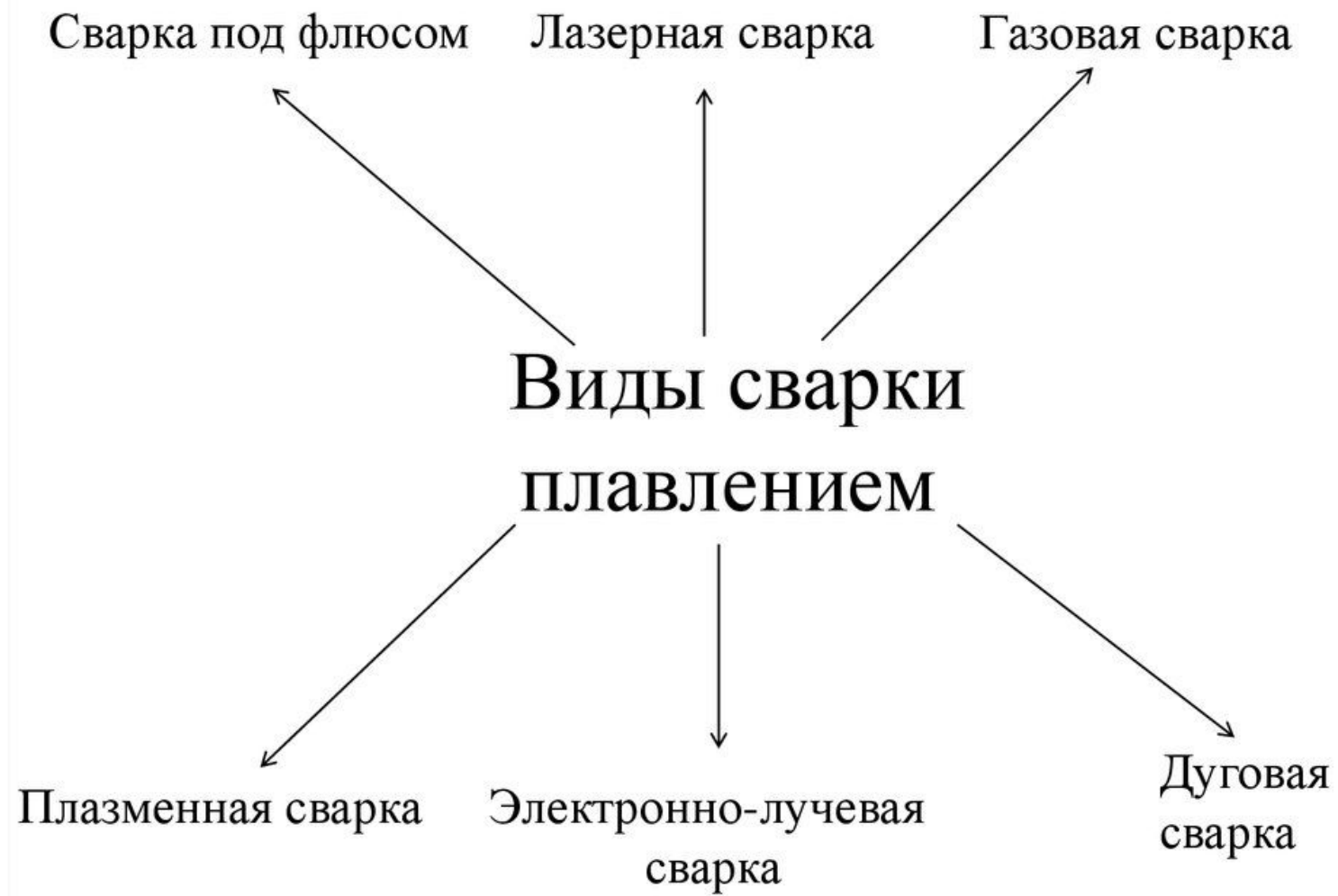
М

Сварочные работы- это...

Сварка — это технологический процесс, в результате которого образуются неразъемные соединения материалов.

Рабочий-специалист,
занимающийся сваркой
металлов-сварщик





Виды сварки давлением

Ультразвуковая

Нагретым элементом

Газопрессовая

Ударная сварка

Точечная

Сварка взрывом

Холодная сварка

Магнитоимпульсная

Сварка трением

Стыковая

Кузнечная

Индукционная

Сварка прокаткой

Контактная

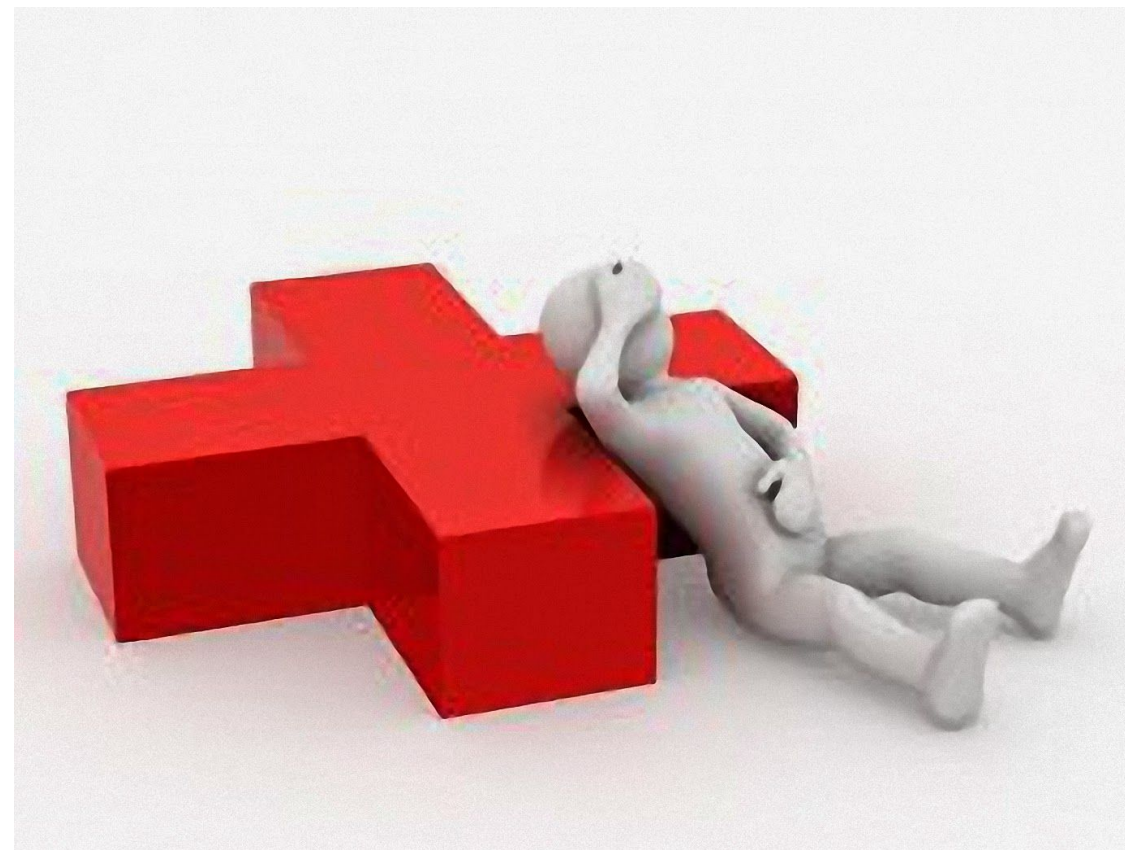
Диффузионная



Причины, вызывающие несчастные случаи и травмы:

- искры легко прожигают все виды ткани, кроме специальной, и могут стать причиной ожога;
- расплав легко прожигает современную обувь, изготовленную из искусственных материалов;
- в зоне разлета искр могут воспламеняться горючие материалы;
- от раскаленного металла поднимаются горячие пары, которые могут травмировать кожу лица или глаза;
- плохая изоляция кабеля может привести к поражению электрическим током;
- плохо закрепленные элементы конструкций падают на землю, травмируя людей;
- при выполнении сварочных работ на высоте не исключается падение сварщика.

- Ожоги, повреждение глаз, поражение электротоком, легочные заболевания, травмы органа слуха – вот перечень того, что каждый день угрожает сварщику при несоблюдении мер предосторожности. При этом 72% несчастных случаев при сварочных работах можно было избежать при соблюдении техники безопасности.
- При достижении стажа 15 лет часто возникают профессиональные заболевания. Если учесть, что начинают работать сварщиком в 25-30 лет, то в 40-45 сварщик может оказаться нетрудоспособным. Это происходит по ряду причин: из-за несовершенства сварочного оборудования, неэффективных средств индивидуальной защиты, недооценки вредного воздействия.



Химические и физические факторы:

- работающее сварочное оборудование генерирует шумы высокого уровня;
- инфракрасное и ультрафиолетовое излучение;
- при работе электродуговой сварки излучается слепящий глаза свет;
- при работе с металлическими сплавами в воздух испаряются свинец, цинк, хром, кадмий и прочие опасные для дыхательных путей вещества;
- высока вероятность теплового воздействия горелки или электрической дуги.

Средства защиты

1. Щитки
2. Защитные очки
3. Шлем-косынка для защиты от искр и брызг при работе на разных уровнях
4. Каска-маска (при строительном-монтажных работах)
5. Респиратор для защиты органов дыхания (надевается под щиток сварщика)
6. Рукавицы, краги для защиты от раскаленных брызг и нагретых деталей
7. Наколенники
8. Защитные перчатки при аргонодуговой и газовой сварке
9. Защитная обувь без шнуровки и металлических элементов
10. Вытяжное устройство для удаления сварочных дымов, газов и аэрозолей
11. Металлические экраны для противопожарного ограждения места работ
12. Брезентовая огнестойкая шторка для защиты окружающих от излучения сварочной дуги



Основные требования по технике безопасности

нужно оградить место сварки защитой высотой 1,8 метра

при выполнении работ нельзя отвлекаться

сварщик должен носить специальную одежду, выполненную из плотной ткани и пропитанную огнеупорным составом, а также маску для защиты глаз и лица

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

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

переносить или передвигать сварочное оборудование допускается только после прекращения подачи электропитания

в процессе сварочных работ необходимо следить за кабелями (чтобы они не скручивались)

Электробезопасность

- Обязательная проверка заземления сварочного оборудования перед его включением;
- Проверка изоляции кабелей и электрододержателей — на них не должно быть трещин, разрывов и других повреждений;
- Проверка надежности всех контактов до начала работ;
- Питание энергии должно подаваться через распределительный щит с установленными предохранителями.
- Кроме того, для обеспечения безопасности:
- длина кабеля должна быть не более 10 метров;

Газосварочная безопасность

- При транспортировке газовые баллоны должны быть строго в вертикальном положении, а все вентили — закрыты защитными колпаками.
- Перед началом сваривания и резки металла газосварочным оборудованием внимательно осмотреть горелку. Особую опасность представляет наличие на ней масла, так как это может привести к детонации горючей смеси.
- Если слышны хлопки обратного удара при сваривании, то подача газа должна быть немедленно перекрыта.
- Резервуары с газом должны располагаться на расстоянии не менее 5 метров от рабочей зоны.