



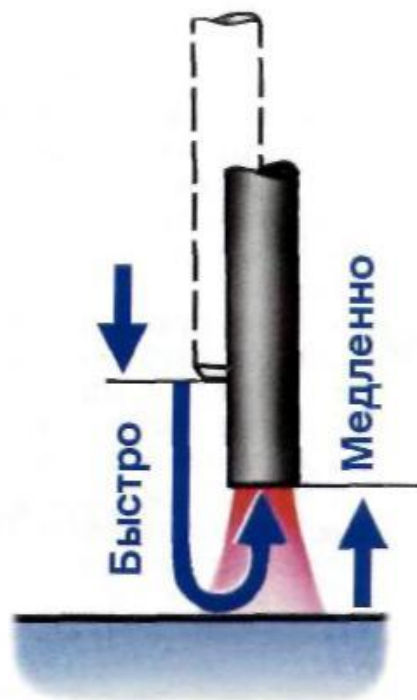
Техника выполнения швов

Подготовила: Шумилина Л. А.

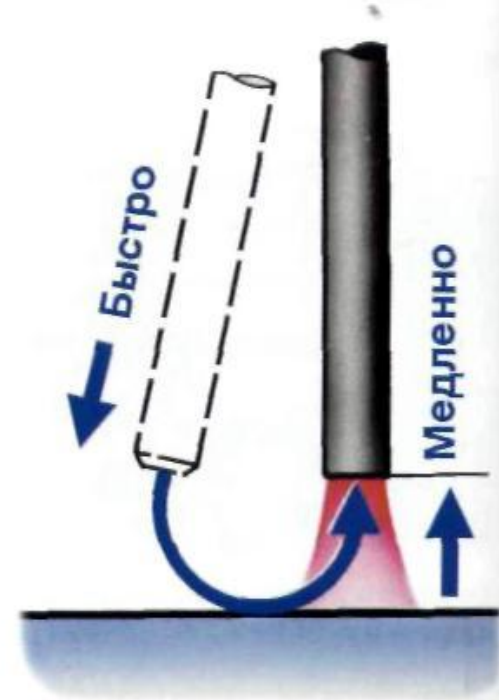
СПОСОБЫ ЗАЖИГАНИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ

КАСАНИЕМ

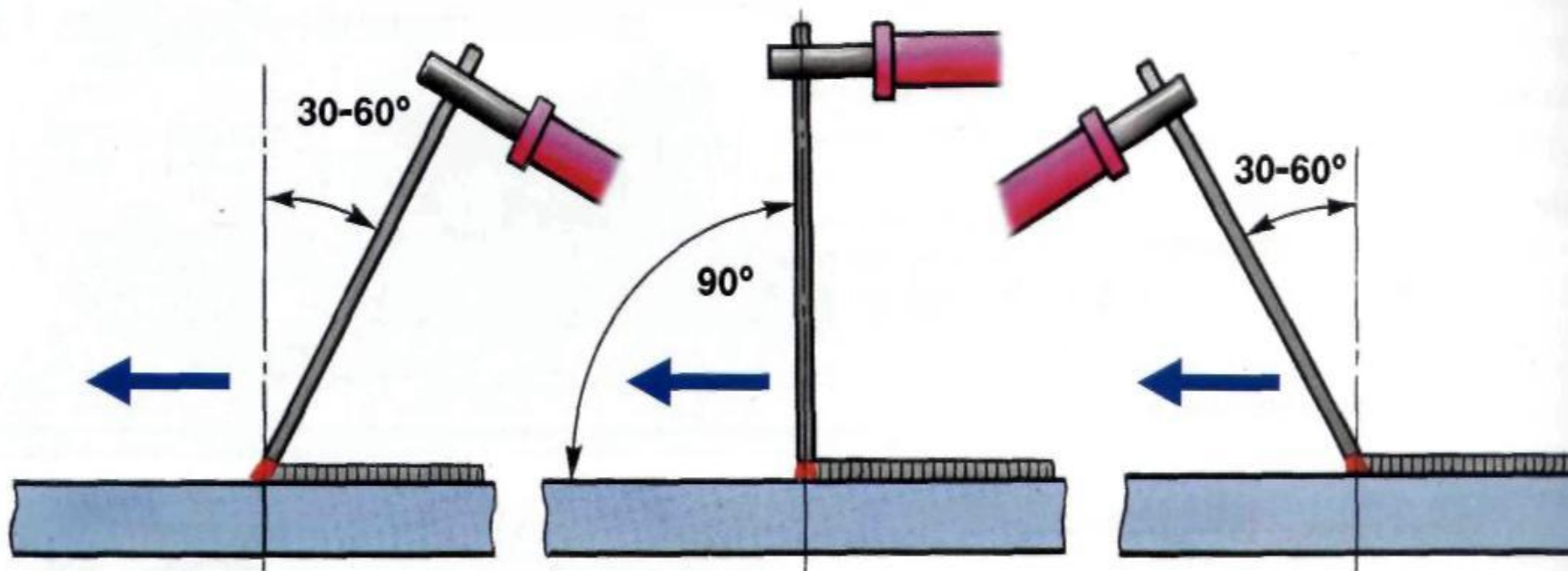
Дугу зажигают коротким прикосновением электрода к изделию (впритык) или чирканьем концом электрода о поверхность металла ("спичкой"). Способ "спичкой" предпочтительнее, но он неудобен в узких, труднодоступных местах



ЧИРКАНЬЕМ



ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ



"УГЛОМ ВПЕРЕД"

Горизонтальные, вертикальные, потолочные швы, сварка неповоротных стыков труб

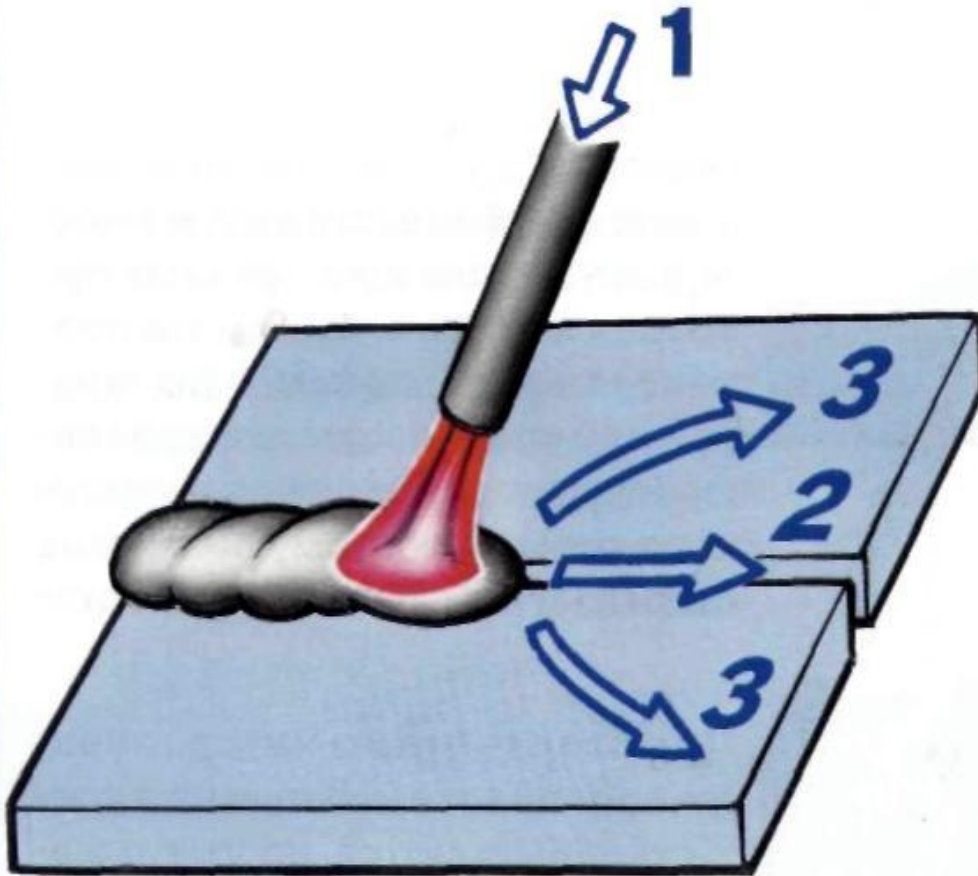
"ПОД ПРЯМЫМ УГЛОМ"

Сварка в труднодоступных местах

"УГЛОМ НАЗАД"

Угловые и стыковые соединения

МАНПУЛПРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДОМ

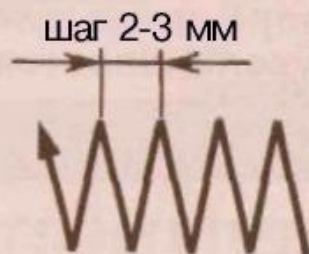


ЭЛЕКТРОД ПЕРЕМЕЩАЮТ В ТРЕХ
ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ:

- 1. ПОСТУПАТЕЛЬНОЕ** - вдоль оси электрода. Обеспечивает подачу электрода, постоянство длины дуги и скорости плавления
- 2. ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ** - вдоль оси шва. Обеспечивает необходимую скорость сварки и качественное формирование шва
- 3. КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ** - поперек оси шва для прогрева кромок. Этими движениями за один проход получают шов шириной до 4-х диаметров электрода, а без них - 1,5 диаметра. Поперечные движения можно исключить при сварке тонких листов или при прохождении первого (корневого) шва многослойной сварки

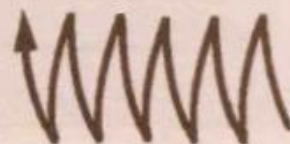
ВИДЫ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ (ПОПЕРЕЧНЫХ) ДВИЖЕНИЙ КОНЦА ЭЛЕКТРОДА

Прямые по ломаной линии
(зигзагообразные)



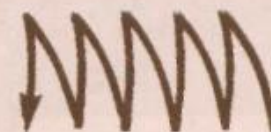
Применяют для получения наплавочных валиков при сварке встык без скоса кромок в нижнем положении и если нет вероятности прожечь деталь

Полумесяцем вперед



Для стыковых швов со скосом кромок и для угловых швов с катетом менее 6 мм, выполняемых в любом положении электродами диаметром до 4 мм

Полумесяцем назад



Для сварки в нижнем положении, а также для вертикальных и потолочных швов с выпуклой наружной поверхностью

Треугольником



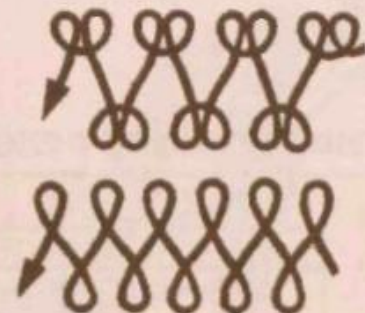
Для угловых швов с катетом более 6 мм и стыковых швов со скосом кромок в любом пространственном положении. Дает хороший провар корня шва

Треугольником с задержкой электрода в корне шва



Для сварки толстостенных конструкций с гарантированным проплавлением корневого участка шва

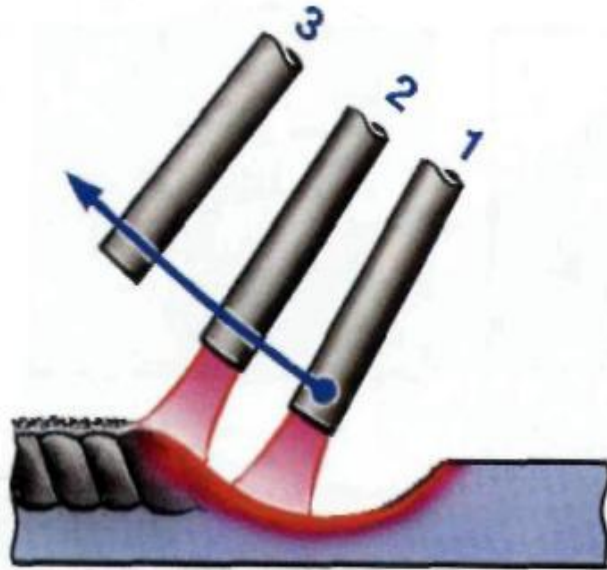
Петлеобразные



Для усиленного прогревания кромок шва, особенно при сварке высоколегированных сталей. Электрод задерживают на краях, чтобы не было прожога в центре шва или вытекания металла при сварке вертикальных швов

ОКОНЧАНИЕ СВАРКИ

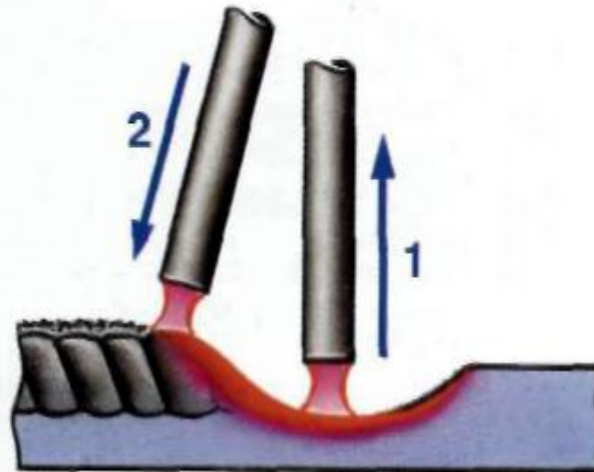
ОБРЫВ ДУГИ



В конце шва нельзя обрывать дугу сразу. Электрод перемещают на верхний край сварочной ванны (1-2) и затем быстро отводят (3) от кратера

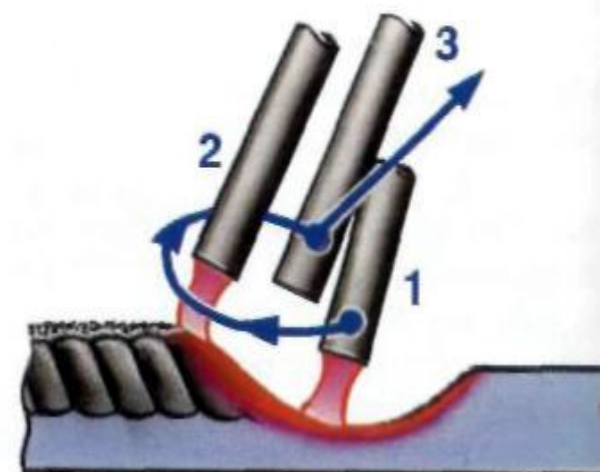
ЗАВАРКА КРАТЕРА

1-й способ



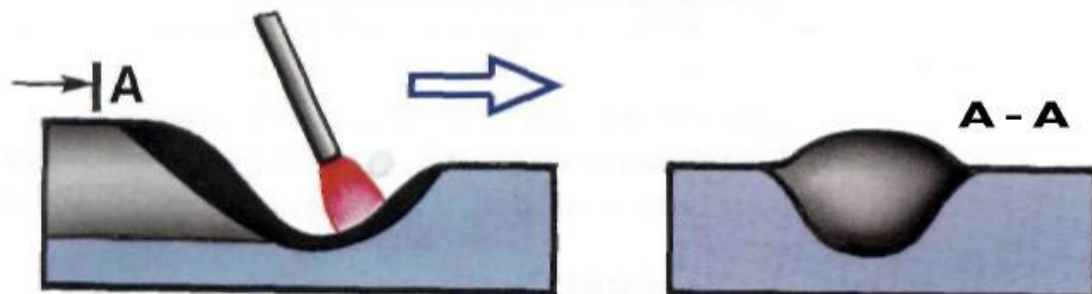
Дугу обрывают в конце сварного шва (1), а затем повторно зажигают (2) для формирования необходимой высоты шва

2-й способ



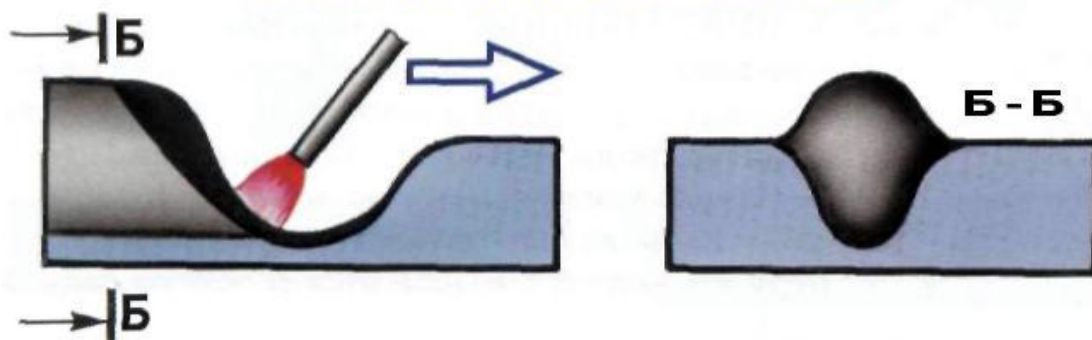
Из положения 1, не обрывая дуги, смещают электрод на 10-15 мм в положение 2, а затем в положение 3, после чего дугу обрывают

СВАРКА УГЛОМ ВПЕРЕД



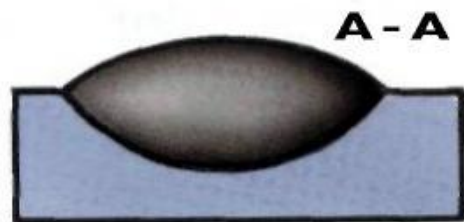
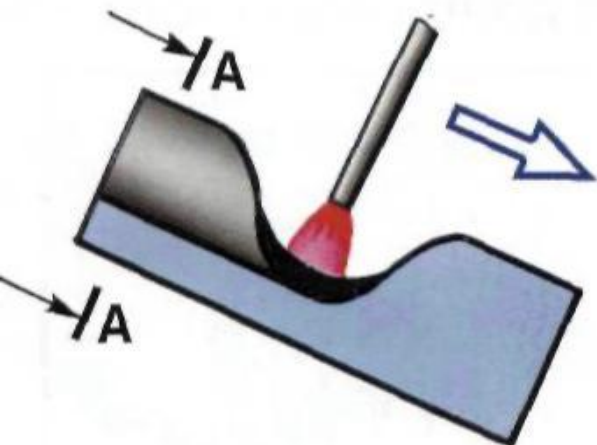
При сварке углом вперед уменьшается глубина провара и высота выпуклости шва, но заметно возрастает его ширина, что позволяет использовать этот способ при сварке металла небольшой толщины. Лучше проплавляются кромки, поэтому возможна сварка на повышенных скоростях

СВАРКА УГЛОМ НАЗАД



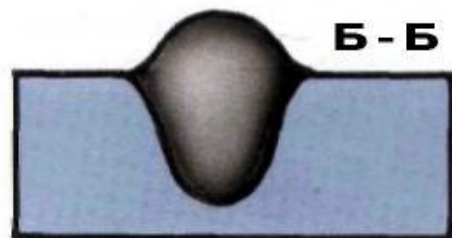
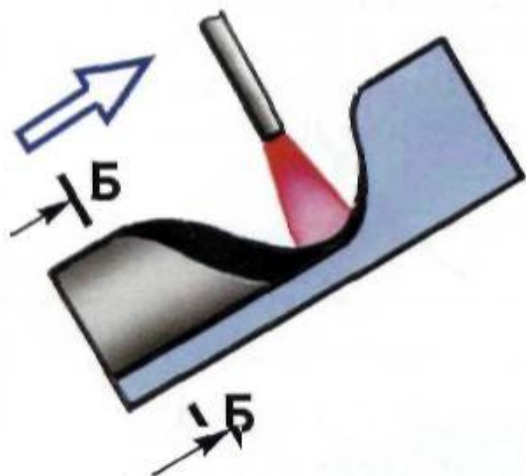
При сварке углом назад глубина провара и высота выпуклости увеличиваются, но уменьшается ширина. Прогрев кромок недостаточен, поэтому возможны несплавления и образование пор

СВАРКА НА СПУСК



Глубина провара уменьшается,
ширина шва увеличивается

СВАРКА НА ПОДЪЕМ



Глубина провара увеличивается,
ширина шва уменьшается