

Техника сварки под флюсом соединений угловых швов.

- Сварку угловых швов выполняют при положении в лодочку или в угол (рис. 2). Сварку в лодочку (а) выполняют при симметричном или несимметричном расположении электрода.

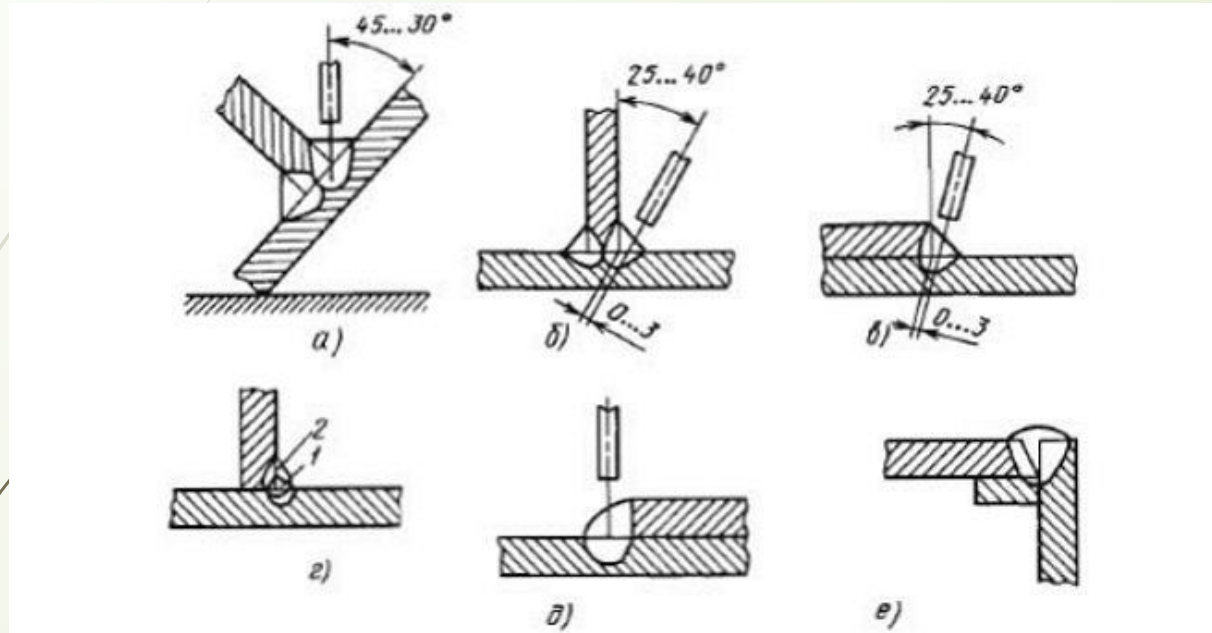


Рисунок 2. Схемы сварки угловых швов: 1 и 2 - первый и второй проходы.

-

□ В зависимости от площади поперечного сечения шва и положения сварки угловые **сварные швы** можно сваривать без скоса или со скосом одной из кромок с одной или двух сторон как одно-, так и многопроходными швами. Сварку однопроходным угловым швом тавровых соединений ведут на весу, на флюсовой подушке или по ручной подварке. При сварке в лодочку однослойный шов или каждый шов в многослойном шве имеет большее сечение, чем при сварке наклонным электродом, но применение медных подкладок и флюсовых подушек затруднено, поэтому зазор между деталями не должен превышать 1,5 мм.

□ При выборе режима сварки угловых швов в лодочку формирование шва высококачественное, если ширина провара больше его глубины не более чем в 2 раза, иначе неизбежны подрезы стенок тавра и непровар корня шва. В табл. 5 приведены ориентировочные режимы сварки под флюсом в лодочку угловых швов тавровых и нахлесточных соединений.

- Таблица 5. Режимы сварки под флюсом в лодочку угловых швов тавровых и нахлесточных соединений.

□

Таблица 25. Режимы механизированной сварки под флюсом тавровых соединений при положении в «лодочку»

Катет шва, мм	Диаметр проволоки, мм	$I_{св}$, А	$U_{д}$, В	$u_{св}$, м/ч
6	2...3	450...500	34...36	25...30
8	3...4	550...600	34...36	25...30
10	4...5	620...670	34...36	20...25
12	4...5	650...700	36...38	16...20

Способ сварки в угол не требует специальных мер против вытекания жидкого металла, поэтому зазор может быть увеличен до 3 мм . При увеличенных зазорах выполняют ручную или механизированную подварку швом, который переплавляется при сварке основного шва.



Для обеспечения провара при различной толщине свариваемых элементов сварку осуществляют в несимметричную лодочку или несимметрично наклонным электродом. Для предупреждения подреза при сварке наклонным электродом его смещают, как показано на рис. 2, б и в. Последовательность сварки многопроходных швов показана на рис. 2, г. Швы следует располагать так, чтобы ранее наложенный валик препятствовал стеканию металла и шлака последующих слоев.



Сварка вертикальным электродом с оплавлением верхней кромки нахлесточного соединения (см. рис. 2, д) применяется, когда толщина листа ≤ 8 мм. При этом формируются нормальные швы с вертикальным катетом, равным толщине верхнего листа. Горизонтальный катет обычно больше вертикального в 1,5 - 2 раза. Угловые соединения можно сваривать вертикальным электродом с медной подкладкой (см. рис. 2, е) или с гибкими самоклеящимися флюсонесущими лентами.

- Сварка электрозаклепками обычно выполняется в соединениях внахлестку, втавр, а также угловых. Главная трудность сварки подобных соединений - обеспечение плотного прилегания поверхностей свариваемых деталей. Для предупреждения вытекания расплавленного флюса и металла зазор не должен превышать 1 мм. Электрозаклепки можно сваривать по предварительно подготовленным отверстиям в верхнем листе толщиной >10 мм (рис. 3, а) или с проплавлением верхнего листа толщиной до 10 мм (см. рис. 3, б). При сварке с отверстием диаметр электрода должен быть равен $0,2 \dots 0,25$ диаметра отверстия.

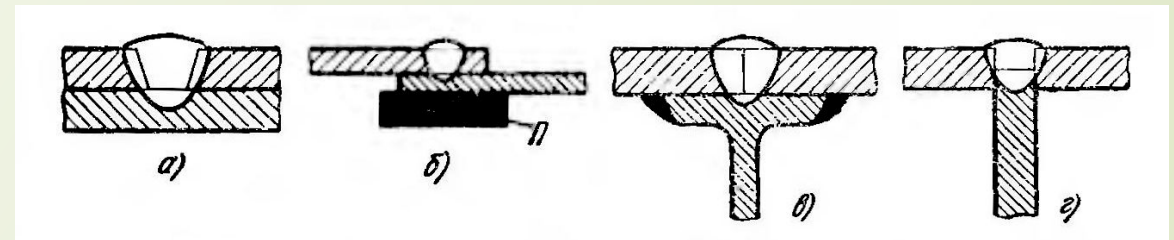


Рисунок 3. Схемы сварки электрозаклепочных и прорезных швов.

- Сварка может сопровождаться подачей электрода в процессе сварки или без его подачи до естественного обрыва дуги. В первом случае используют обычные полуавтоматы для сварки под флюсом, во втором - специальные электрозаклепочники.

- **Прорезные швы** также могут выполнять по предварительно подготовленным отверстиям удлиненной формы или с проплавлением верхнего листа при его толщине до 10 мм (см. рис. 3, в, г) . По существу, сварка прорезных швов является сваркой на остающейся подкладке. Общий недостаток таких швов - трудность контроля их качества, в частности, провара нижнего листа.
- **Приварка шпилек под флюсом.** Для этого используют специальные установки и флюсовые шайбы высотой 6.. . 10мм с наружным диаметром 15...20 мм. При диаметре шпильки >8 мм для облегчения возбуждения дуги привариваемый конец затачивают на угол 90°.
- В вертикальном и потолочном положениях сварочный ток снижают на 25 ...30 % по сравнению со сваркой в нижнем положении. После образования достаточной сварочной ванны и обрыва дуги шпильку быстро подают до упора.