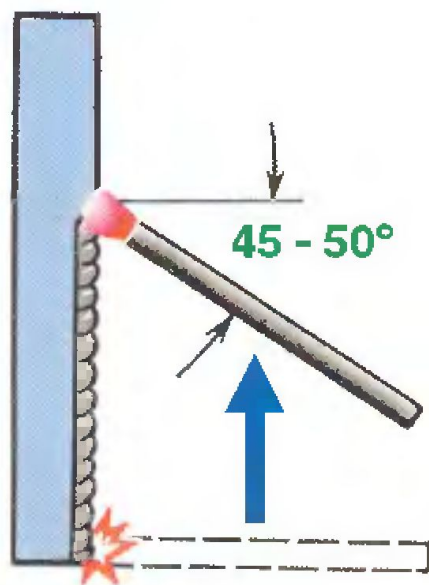


МДК 01

ВЫПОЛНЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ

СНИЗУ ВВЕРХ (НА ПОДЪЕМ)



Вертикальные швы выполняют с током на 10% меньшим, чем при сварке в нижнем положении. Чтобы металл не вытекал из ванны, нужно поддерживать короткую дугу. Используются электроды, дающие быстро твердеющий тонкий слой шлака («короткие» шлаки)

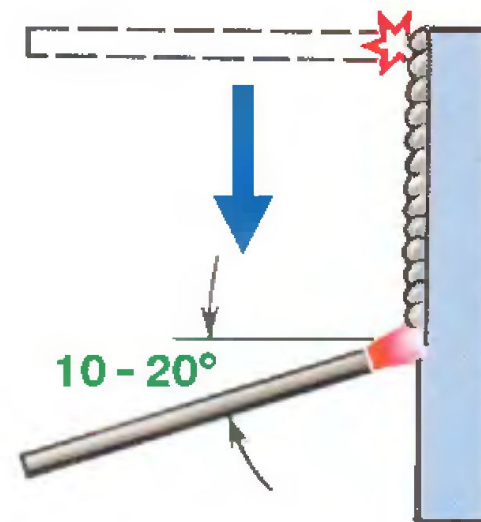
СПОСОБ СНИЗУ ВВЕРХ.

Дугу возбуждают в нижней точке шва. Сваркой подготавливают горизонтальную площадку сечением, равным сечению шва. При этом электрод совершает поперечные колебания. Наибольший провар достигается при положении электрода, перпендикулярном вертикальной оси. Стеkanie расплавленного металла предотвращают наклоном электрода вниз

СПОСОБ СВЕРХУ ВНИЗ.

Дугу возбуждают в верхней точке шва. После образования капли жидкого металла электрод наклоняют так, чтобы дуга была направлена на жидкий металл

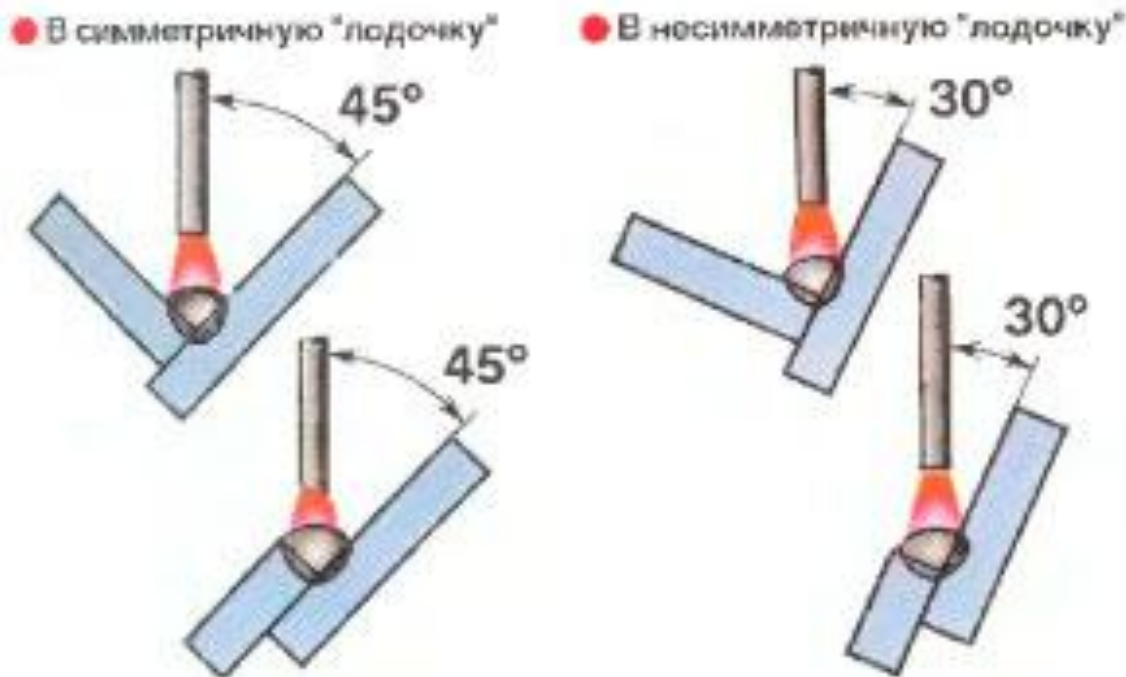
СВЕРХУ ВНИЗ (НА СПУСК)



Наиболее удобный, распространенный и производительный способ. Используются электроды диаметром до 4 мм. Поперечные колебания электрода: углом, полумесяцем, "елочкой"

Рекомендуется в основном для сварки тонких (до 5 мм) листов с разделкой кромок. Используются электроды с целлюлозным покрытием (ОЗС-9, АНО-9, ВСЦ-2, ВСЦ-3)

Для сварки «лодочкой» детали размещают так чтобы получился желобок из деталей



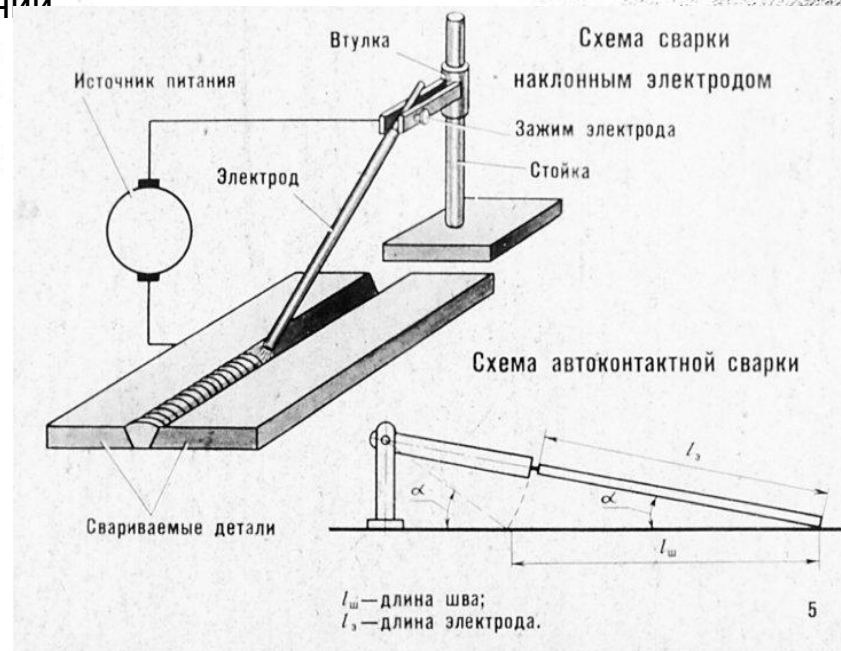
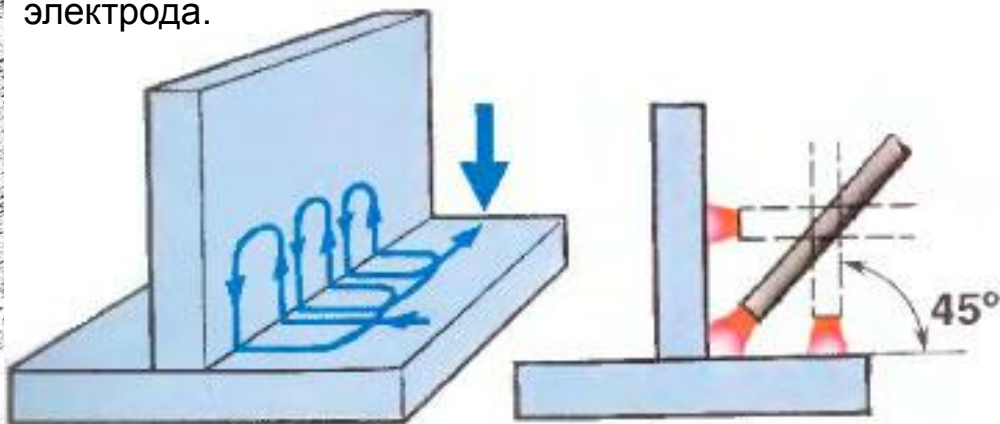
Это гарантирует нормальный провар корня шва и естественное его формирование. Сварка угловых швов лодочкой деталей толщиной до 14 мм выполняется без скоса кромок (сварка с обеих сторон) или со скосом кромок и увеличением размера притупления. Зазор между кромками не должен превышать 10% толщины шва. Допускается опирать электрод на кромки изделия чтобы избежать непровара и подрезов

При сварке наклонным электродом существует большая вероятность непровара корня шва. Для избежания непровара сварочную дугу зажигают на нижней полке, отступив от катета шва на 2-3 мм. Далее дугу перемещают в сторону корня шва, задерживают немного и перемещают на верхнюю полочку. В верхней точке этот процесс повторяют в обратном направлении.

1) Нельзя начинать сварку с верхней полки. Тогда расплавленный металл скатывается на еще холодный металл нижней полки и образовывается непровар. На вертикальной полке есть вероятность образования подрезов.

2) Хорошее прогревание кромок достигается правильным положением электрода, который нужно держать под углом 45° до поверхности деталей. Нужно выполнять колебательные движения треугольником без задержки или с задержкой в корне шва.

3) Ручная сварка угловых швов с катетом до 10 мм выполняется в один слой диаметром электрода до 5 мм. Иногда без колебательных движений. Угловые швы с катетом больше 10 мм выполняются аналогично, но с колебательными движениями электрода.



4) Ответственные швы сваривают с односторонним или двусторонним скосом кромок. Разделка кромок делается под углом $50 \pm 5^\circ$. С толщиной стенок до 4 мм следует делать один проход, больше 4 мм — несколько слоев и проходов. Для лучшего качества корень проваривают беглым швом электродом 3-4 мм без манипуляций.

5) Сварку любым из способов лучше вести углом назад. У многослойных угловых швов выполненных наклонным электродом возможны неровности катета шва. Это допускается при проектировании сварочных конструкций.

УГЛОВЫЕ ШВЫ

Сварка углового шва представляет собой соединение двух металлических изделий или профильных труб, под углом менее 180° . Однако, зачастую в конструкциях из металла создаются стыки, где стороны находятся под углом в 90° . Такое расстояние нужно выдерживать для того, чтобы в процессе сварки, обе стороны подвергались одинаковой нагрузке и сама конструкция была более прочной.

Угловые швы при сварке дифференцируются на несколько типов. Выделяются:

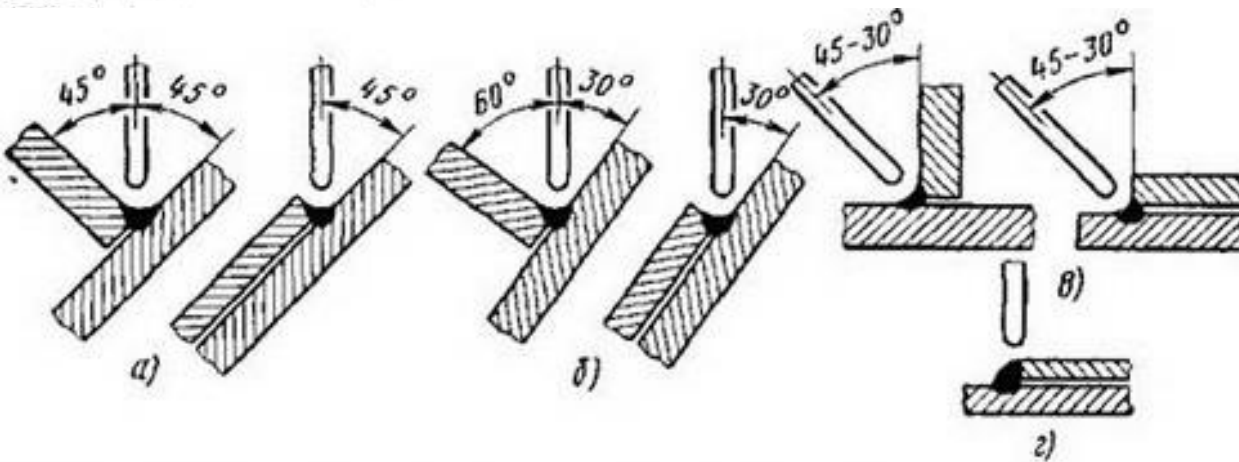


Рис. 5-45. Различные методы сварки угловых швов:

а — в симметричную «лодочку»;
в — в угол;

б — в несимметричную «лодочку»;
г — с оплавлением кромки

- нахлесточное соединении;
- шов с примыканием краев в точке соединения;
- шов с прикладыванием одного конца к ровной плоскости, также подобный тип соединения называется тавровым;
- соединение с разделкой кромок и без нее.

Первая помощь при поражении электрическим током

- Обеспечить собственную безопасность, надеть резиновые перчатки/сапоги.
- Освободить пострадавшего от действия электротока, оттащить пострадавшего от электрического провода, взяв его за сухую одежду. Оттащить пострадавшего за одежду необходимо не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением. Во избежание поражения током за пострадавшего следует браться только одной рукой и только за сухую одежду.
- Если пострадавший судорожно захватил электропровод, находящийся под напряжением, то необходимо разжать руки пострадавшего, последовательно отгибая пальцы, прервать ток. Можно не разжимать руки, а отделить пострадавшего от земли – положить под него сухой щит, доски и т.п., соблюдая меры безопасности.
- Вызвать «скорую помощь», телефон 03, с мобильного 112, 030 или 003.
- Определить наличие пульса на сонной артерии, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.
- При сохранении дыхания у пострадавшего его следует отнести на ровное место, подложить под него сухую одежду, расстегнуть воротник, поясной ремень, перевернуть его на бок, проверить салфеткой рот, не запал ли язык, приложить холод к голове. Пострадавший должен находиться в полном покое, ожидая скорую помощь.
- При отсутствии признаков жизни провести сердечно-легочную реанимацию. При восстановлении самостоятельного дыхания и сердцебиения придать пострадавшему боковое положение. Следить за его состоянием до прибытия медицинского персонала, так как может наступить повторная остановка сердца.

МДК 02

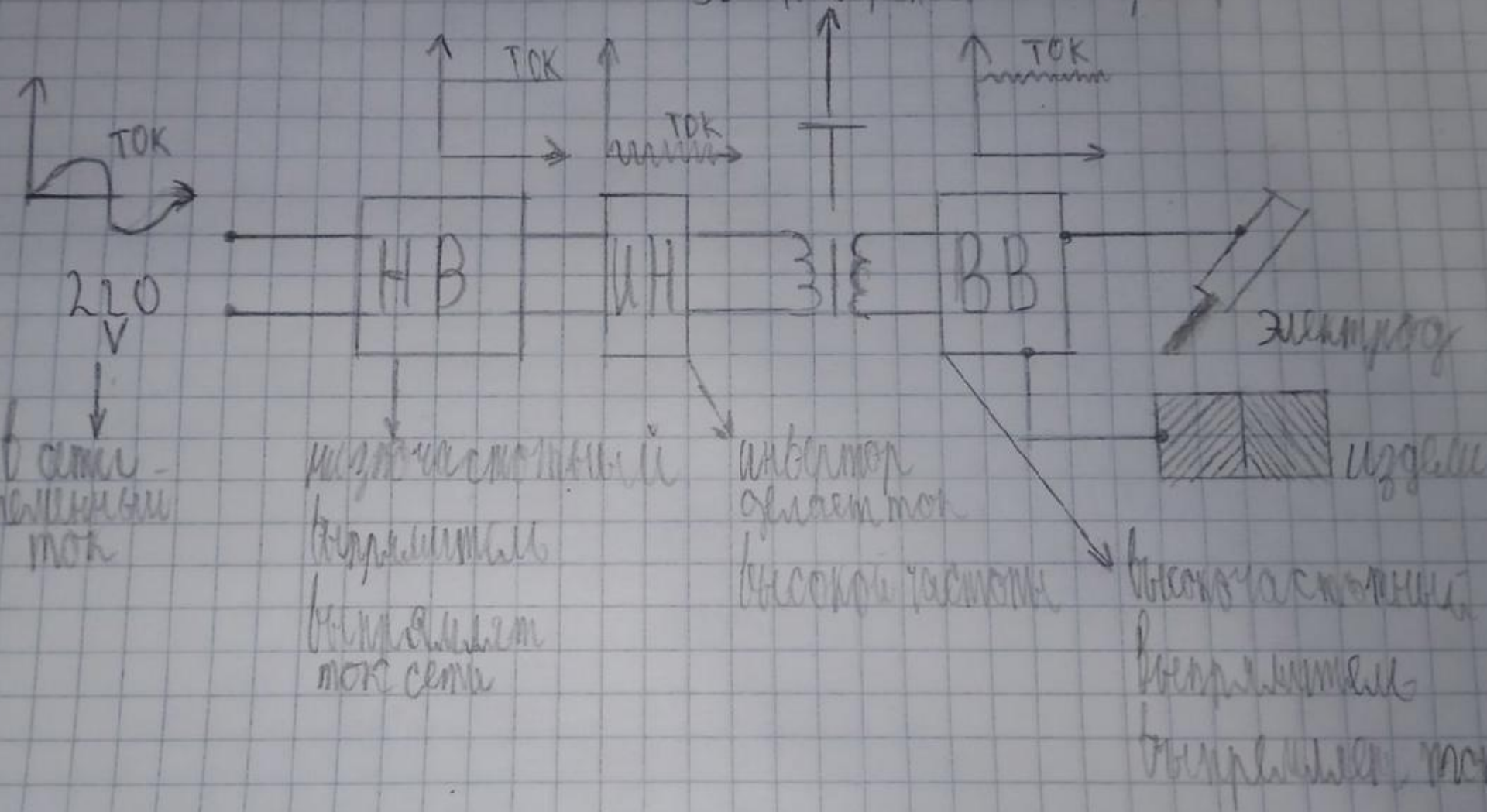
Сварочный инверторный полуавтомат FUBAG IRMIG 160 SYN



- Напряжение, В **220**
- Тип сварки **ММА/МIG/MAG/TIG**
- Потребляемая мощность, кВт **6.2**
- Напряжение холостого хода, В **65**
- Диапазон сварочного тока, А **15 - 160**
- ПВ на max токе при t=40 град.С % **40**
- Диаметр проволоки, мм **0,8-1,0**
- Длина товара, мм **47**
- Ширина товара, мм **24**
- Высота товара, мм **35**
- Масса брутто, кг **14**
- Цифровой дисплей **нет**
- Степень защиты **IP21S**



трансформатор увеличивает
напряжение сети с 220V до
36V (напряжение сварки)



ТОК

220
V

в сети -
высокий
ток

низкочастотный
выпрямитель
выпрямляет
ток сети

инвертор
дает ток
высокой частоты

высокочастотный
выпрямитель
выпрямляет ток

Электрод

Изделие