ООУЭ: «ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

УУЭ: РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА: ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

ОУЭ: ВЫПОЛНЕНИЕ СТЫКОВЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

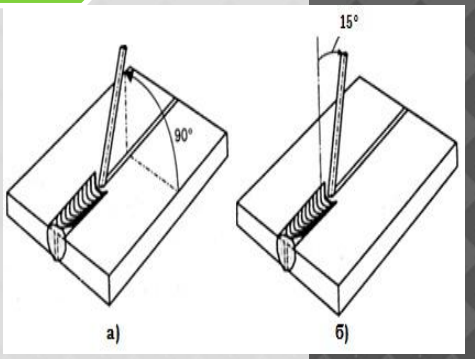
АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ

- 1.Какие соединения вы знаете?
- 2.Какие сварные швы в пространственном положении вам известно?

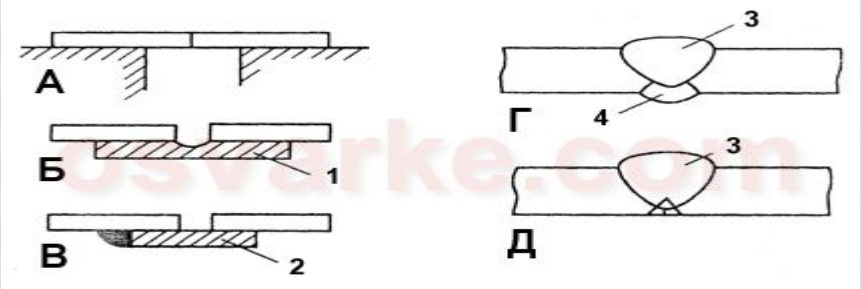
- Предварительное определение уровня знаний

- Постарайтесь ответить на вопросы:
- 1.Наклон электрода влияет ли, на сварной шов?

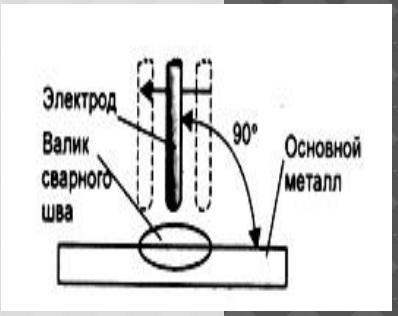
Выполнение стыковых соединений по сечению.



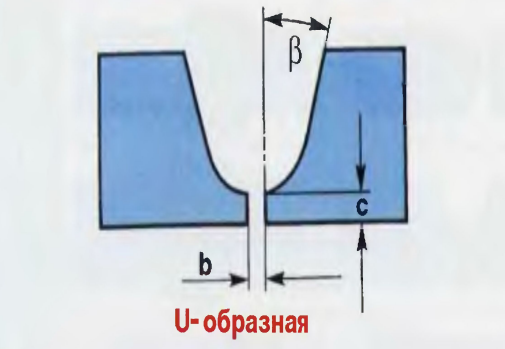
- Выполнение стыковых соединений по сечению. Сварку стыковых соединений выполняют с одной или двух сторон.
- Для борьбы с прожогами применяют остающиеся или съемные подкладки. Остающиеся подкладки изготовляют из стальных полос толщиной 2-4 мм при ширине 30-40 мм.
- Съемные подкладки изготовляют из материала, который во время сварки не плавится, т. е. обладает хорошей теплопроводностью и теплоемкостью; этим требованиям отвечает медь, а также керамика или графит. Съемные подкладки в процессе сварки иногда охлаждают проточной водой.

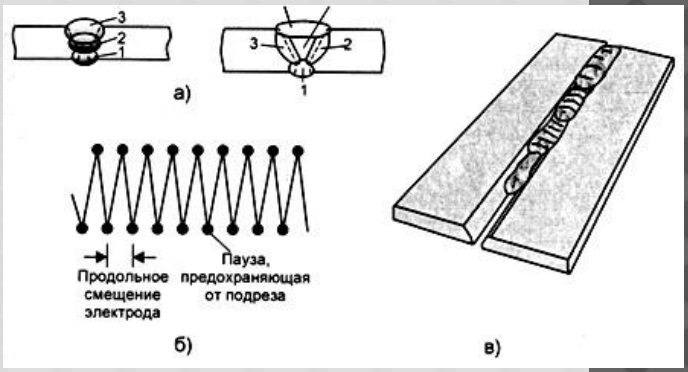


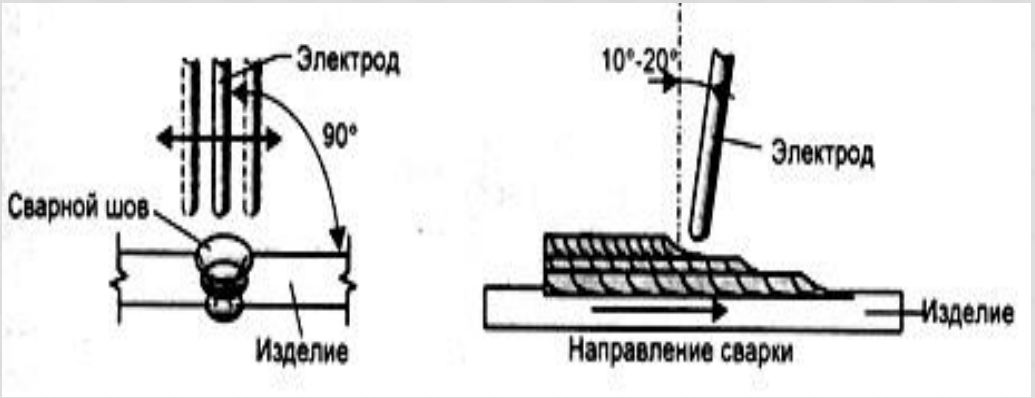
- Сварка на подкладках имеет следующие преимущества: сварщик работает более уверенно, не боится прожогов и натеков и может увеличить сварочный ток на 20-30%; исключается необходимость подварки корня шва с обратной стороны.



- При сварке стыковых соединений с разделкой кромок в зависимости от толщины свариваемых листов (от 3 до 26 мм), положения шва в пространстве, диаметра электрода сварку выполняют в два и более слоев. Выполнение шва начинают с наложения первого слоя, состоящего из одного валика.







- Дугу возбуждают на скосе кромки, а затем, переместив дугу на середину соединения, проваривают края скоса кромок (корень шва). На скосах кромок движение электрода замедляют, чтобы улучшить их провар, а при переходе конца электрода с одной кромки на другую скорость его движения увеличивают для того, чтобы избежать прожога притупленных кромок.

ЗАКРЕПЛЯЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

- 1.Зачем при сварке стыкового соединения нужна подкладка?

- *Проверка степени усвоения материала*

- 1.Нарисуйте многослойную сварку
- 2.Нарисуйте однопроходную сварку

- **ООУЭ:** «Оборудование, техника и технология сварочного производства»

- **УУЭ:** Ручная дуговая сварка: техника и технология
- **ОУЭ:** Выполнение нахлесточных сварных соединений в нижнем положении

Актуализация опорных знаний

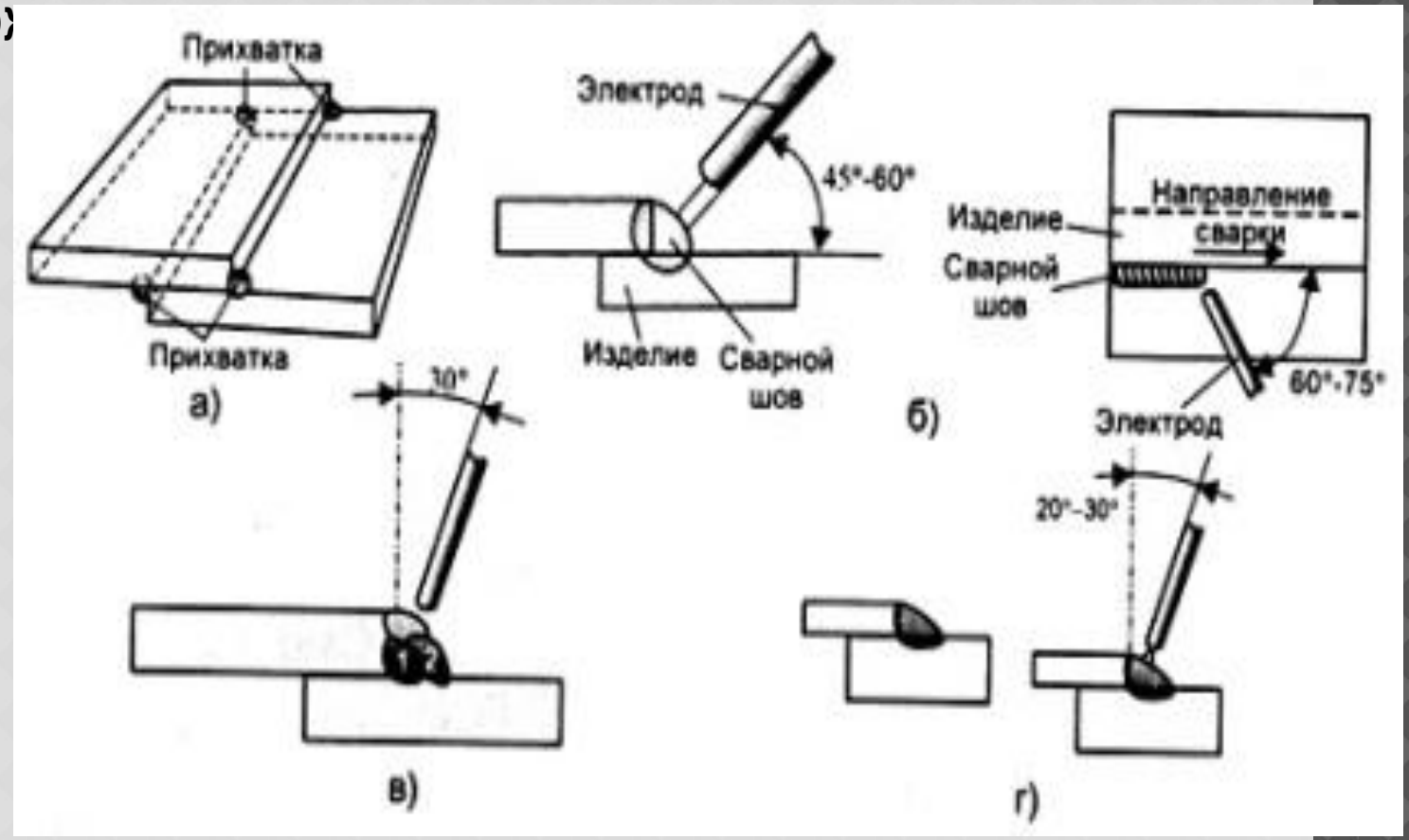
- 1.Объясните принцип сварки в нижнем положении сварного шва
  - Предварительное определение уровня знаний
    - Постарайтесь ответить на вопрос:
- 1.Разница сварки стыкового и нахлесточного соединения

- Данный тип соединения широко используется в промышленности, в частности в резервуарах, строительных и судовых конструкциях. Нахлесточное соединение очень экономично, оно не требует каких-либо значительных затрат на подготовку и сборку. Максимальная прочность нахлесточного соединения достигается при его двухсторонней сварке угловым швом.

Максимальная прочность нахлесточного соединения достигается (при его двухсторонней сварке угловым швом.)

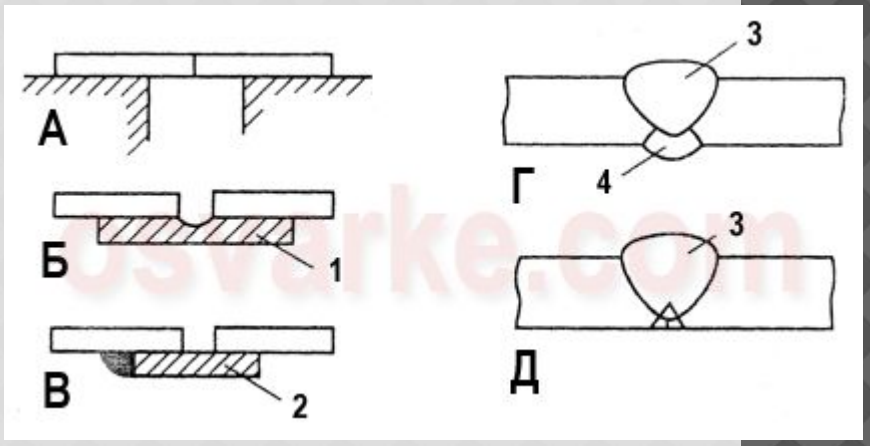
- Сварка данного соединения производится как на прямой, так и на обратной полярности, при этом сварочный ток не должен быть слишком большим.

РИС. 16. СВАРКА НАХЛЕСТОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ В НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ:
А - ПОДГОТОВКА СОЕДИНЕНИЯ К СВАРКЕ; Б - ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ ОДНОПРОХОДНЫМ ШВОМ РАВНЫХ ТОЛЩИН; В - ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ ВТОРОМ И ТРЕТЬЕМ ПРОХОДЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МНОГОПРОХОДНОГО ШВА; Г - ПОЛОЖ



- Для сварки нахлесточного соединения в нижнем положении на прямой полярности требуется поддержание очень короткой дуги, а на обратной полярности - еще более короткой.
- Дуга должна быть сориентирована в направлении корня соединения и горизонтальной поверхности пластины.
- Во время сварки необходимо совершать, относительно оси сварного, шва небольшие возвратно-поступательные колебания электрода.
- Это способствует предварительному подогреву соединения перед движущейся сварочной дугой, обеспечивает создание полноразмерной выпуклости и покрывает шлаковой коркой хвостовую часть сварочной ванны.

- При сварке на обратной полярности следует обратить внимание на поддержание более короткой дуги, а также на устранение возможного подреза, как на плоской поверхности пластины, так и вдоль верхней кромки верхней пластины. Для уменьшения вероятности появления подрезов, перемещение дуги должно быть ограничено размерами сварного шва.



Закрепляющий материал

- 1.Максимальная прочность нахлесточного соединения достигается
- Проверка степени усвоения материала
- 1. Для сварки нахлесточного соединения в нижнем положении на прямой полярности требуется

- 1 Продолжите фразу:
- а) Нахлесточное соединение…..