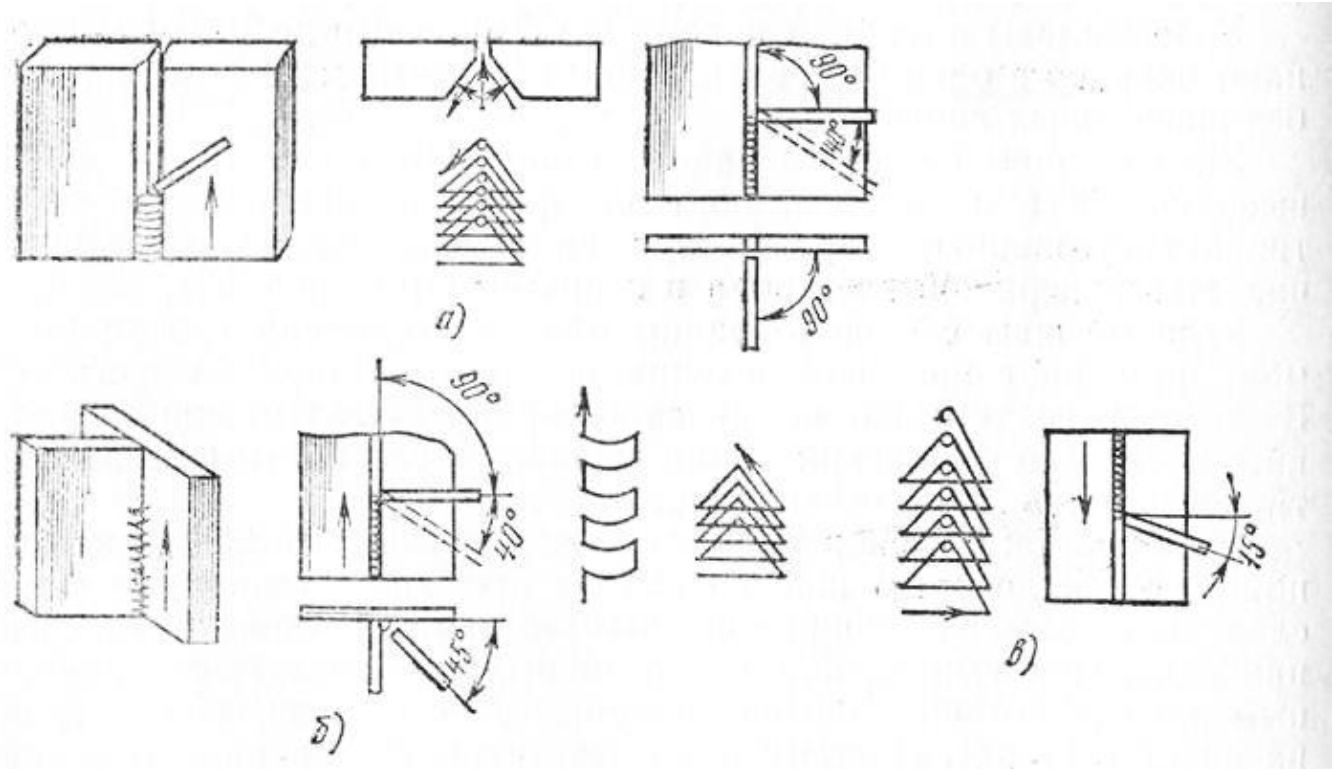
28.04.2022
Група: 22
Предмет: Спецтехнологія
ТЕМА: Виконувати ручне дугове зварювання деталей, вузлів та конструкцій з різних металів та сплавів.
Урок 115-116
Тема: Виконання вертикальних і горизонтальних швів: положення електрода, орієнтовні режими зварювання.
Мета:

- Ознайомлення та вивчення основних відомостей про виконання ручного дугового зварювання деталей, вузлів та конструкцій з різних металів та сплавів.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Вертикальні шви (стикові і кутові) виконують у напрямку знизу вгору. Попередньо готується зварюванням металева горизонтальна площадка перерізом, рівним перетину наплавленого металу шва. Майданчик створюється поперечними рухами електрода трикутником (рис. 1). Провар в корені шва забезпечується затримкою горіння дуги в цьому місці при русі електрода трикутником. Найбільший проварена кореня шва досягають, коли електрод перпендикулярний вертикальної осі. Набрякання розплавленого металу запобігають нахилом електрода вниз, як показано пунктиром на рис. 1 а, б.



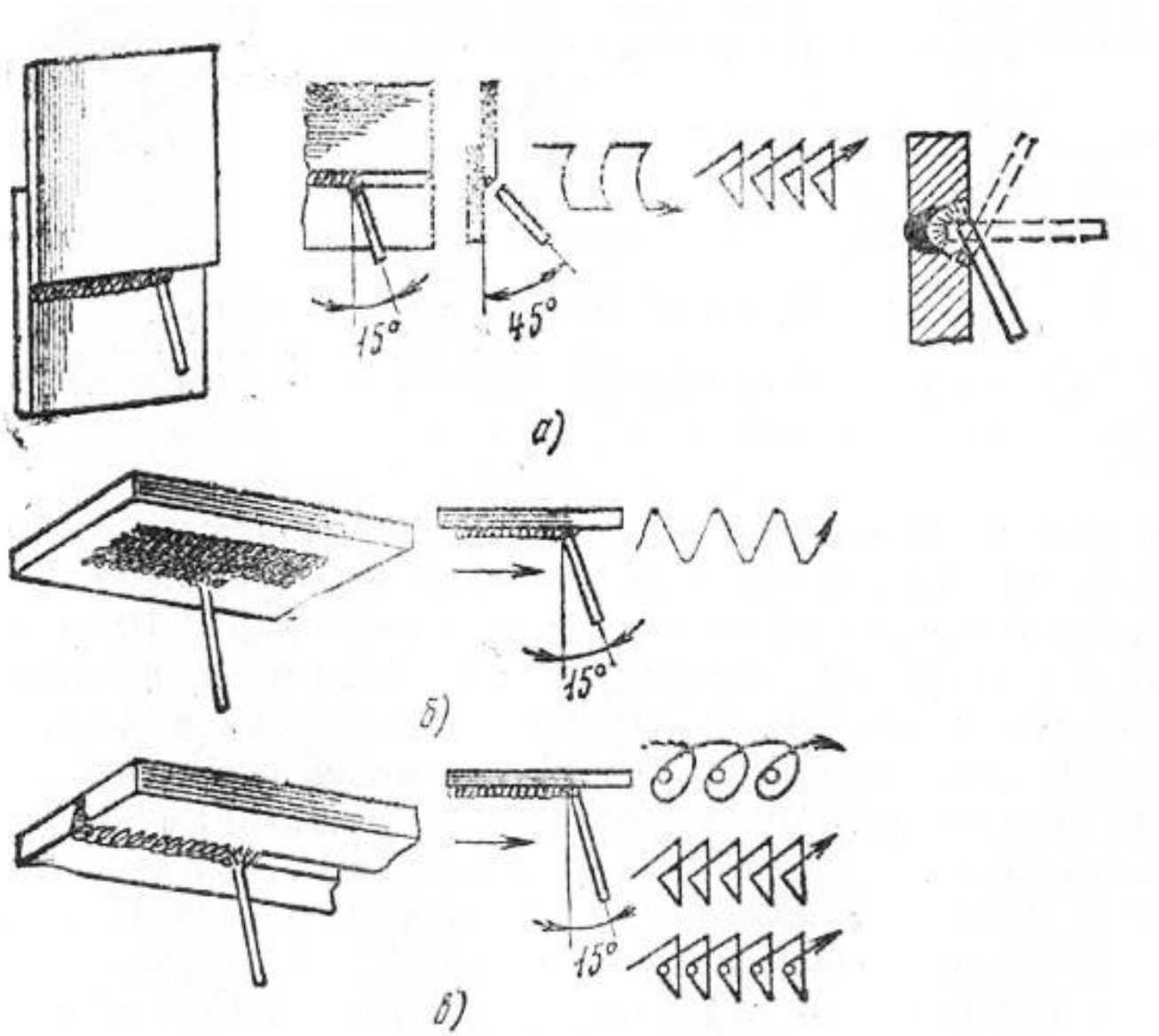
Мал. 1. Положення та руху електрода при зварюванні у вертикальному положенні: а - стикові шви зі скосом кромок, б - кутові шви, в - зварювання в напрямку зверху вниз

Зварювання вертикальних швів електродами великих діаметрів і при великій силі струму скрутна через стікання металу і незадовільного формування шва. Тому застосовують електроди діаметром до 4 мм, рідко 5 мм, а зварювальний струм знижують у порівнянні зі зварюванням у нижньому положенні.

Вертикальне зварювання в напрямку зверху вниз (рис. 1 в) можлива електродами, що дають тонкий шлак. Метал в зварювальній ванні твердне швидше і стікання його практично не відбувається. Для вертикальної зварювання зверху вниз застосовують електроди з целюлозним, пластмасовим покриттям органічного виду (ОЗС -9. ВРЦ -1. ВРЦ -2;. ВРЦ -3 І ін.) . Продуктивність зварювання зверху вниз вище продуктивності зварювання від низу до верху. Вертикальні шви також зручно виконувати електродами з обпиранням покриття на зварюються кромки.

https://www.youtube.com/watch?v=epc0Q2qwVng

Горизонтальні і стельові шви виконувати складніше, ніж вертикальні (рис. 2). При виконанні горизонтальних швів на верхньому листі часто утворюються підрізи, а при зварюванні в стельовому положенні утруднений повний проварена кореня шва. В обох випадках зварювання повинна проводитися короткою дугою з досить швидкими коливальними рухами.



Мал. 2. Положення і руху електрода при зварюванні в горизонтальному і стельовому положеннях: а - горизонтальний кутовий вдів, б- наплавка в стельовому положенні, в - стельовий стиковий шов

Метал товщиною більше 8 мм зварюють багато-прохідними швами. Перший валик в корені горизонтального шва наноситься електродом діаметром 4 мм, а наступні - діаметром 5 мм. Перший валик в корені стельового шва виконується електродом діаметром 3 мм, а наступні- діаметром не більше 4 мм. **Валики горизонтального і стельового швів зручно виконувати електродами з обпиранням покриття**. При виконанні стельових швів гази, що виділяються при зварюванні покритими електродами, піднімаються вгору і можуть залишатися в шві. Тому для зварювання в стельовому положенні слід користуватися добре просушеними електродами, що дають невеликий шлак.

https://www.youtube.com/watch?v=XvYRRID0VLM
https://www.youtube.com/watch?v=PqjeJZmaCic
https://www.youtube.com/watch?v=S5U2jqZ3cAg

Домашнє завдання:

- ✓ **Опрацювати матеріал. Виконати короткий конспект**
- ✓ **Дати відповіді на питання**
- ✓ **Виконане завдання (фото) надіслати на пошту** mTanatko@ukr.net, або в будь-який месенджер за тел. 0636301259 обов’язково вказати ПІП учня та № групи