

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
міжнародної науково-практичної онлайн конференції
«Сучасні проблеми та перспективи розвитку
машинобудування України»,
присвяченої 20-й річниці з дня створення
факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

23-24 вересня 2021 року

м. Київ

ЗВАРЮВАННЯ ТРУБ ЕЛЕКТРОДУГОВИМ МЕТОДОМ

Шаленко В.О., к.т.н., доц.

Маслюк А.А., асист.

Стукало К.Є., студ.

Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

E-mail: vadshaln@i.ua

Зварювання труб виконується електродуговим чи газовим методами. Найбільш поширений методом є електродуговий. Електродугове зварювання характеризується простотою і надійністю. Але, якщо мова йде про зварювання трубопроводу високого тиску, будь-яка помилка може призвести до руйнування магістралі. Тому, до процесу зварювання труб залучають досвідчених фахівців-зварювальників.

Зварювання електродуговим методом в ручному режимі труб відрізняється від зварювання плоских деталей. Як і в звичайному ручному дуговому зварюванні підбирають полярність і вид струму в залежності від марки сплаву, товщини труби, а також марки електрода.

Неповоротні стики зварюють в 3 шари поступально-поворотним способом. Режими зварювання труб задаються в залежності від покриття і діаметра електрода, а також положення шва у просторі в процесі зварювання.

Зварювання труб з діаметром до 100 мм і товщиною стінки до 10 мм проводять за допомогою обертачів. Трубу закріплюють і стик симетрично приварюють в 2-3 точках. Стик з однією точкою обварюється в обертачі. Зварні точки отримують електродом діаметром до 2,5 мм. Стики труб, товщина стінок яких перевищує 4 мм, необхідно зварювати двошаровим швом.

У стінках труб товщиною 30-80 мм потрібно проводити зварювання вертикального стику по $\frac{3}{4}$ довжини периметра і накладку всіх інших швів в протилежному напрямку. Якщо діаметр перевищує 220 мм, зварювання здійснюється в два оберти оберненоступеневим способом. Мінімальна довжина безперервного другого і наступних шарів повинна становити не менше половини довжини першого шва.

Дуже важливим в процесі зварювання труб є вибір витратних матеріалів, а саме електродів. Найкраще для таких видів робіт підходять електроди марки

В-52U. Вони добре тримають електричну зварювальну дугу і формують рівний зварювальний шов. Недоліком є досить висока вартість електроду.

