

# ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДОСТІ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ, НАПЛАВЛЕНИХ ДРОТОМ UTRAFROBOTIC 6011

Медвідь А. Б., студентка групи Аін-31 спеціальності «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., в.о. доц. Швець О. П.

Львівський національний університет природокористування

Робочі органи ґрунтообробних знарядь повинні мати високу міцність і зносостійкість, так як в процесі експлуатації відбувається затуплення леза та зміна їхньої форми й розмірів внаслідок неперервної взаємодії металу з ґрунтом. До прогресивних методів відновлення робочих поверхонь ґрунтообробних знарядь відносяться методи електродугового наплавлення поверхонь деталей.

Для відновлення та наплавки робочих органів ґрунтообробної техніки рекомендується використовувати безшовний порошковий дріт UTR AF ROBOTIC 6011. Це NiВ-легований дріт для наплавлення, який дозволяє отримувати характеристики і структуру зварного шва такі ж, як і в хромованих сплавах. Має відмінну стійкість до стирання піском та іншими мінералами. Відмінна зварюваність даного дроту забезпечує його придатність до автоматичного зварювання та наплавлення.

Даний дріт рекомендується використовувати для ремонту та відновлення обладнання, на гірничодобувних та сталеплавильних заводах, а також обладнання і машин будівельної промисловості та сільського господарства, дорожньо-будівельної техніки, ґрунтообробних машин, конвеєрних ланцюгів, змішувачів лопатей, деталей цементних насосів тощо.

За механічними властивостями матеріалу, твердість напавленої поверхні забезпечується в межах 62...67 HRC.



Рис. 1 – Процес наплавлення

В результаті досліджень встановлено, що твердість напавленого шару матеріалу на досліджуваних зразках становить 63 HRC. Це відповідає твердості, зазначеній в технічній характеристиці дроту, а отже свідчить про можливість його застосування для наплавлення.

Наплавлення деталей здійснювали за допомогою зварювального апарату Fronius CMT 4000 Advanced з пальником Robacta Drive CMT та зварювального візка Flex Track 45 Pro (рис. 1). На зразки деталей за один прохід наплавляли шар антифрикційного матеріалу товщиною близько 2 мм.

Твердість поверхні є однією з основних властивостей, які характеризують якість напавленого матеріалу. Під час експериментальних досліджень визначалась твердість напавленої поверхні по Роквеллу (рис. 2).



Рис. 2 – Дослідження твердості напавленого металу