

Износостойкость наплавленных покрытий, полученных из диффузионнолегированных отходов инструментальных сталей

Стефанович В.А., Стефанович А.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью настоящей работы являются исследование износостойкости наплавленных покрытий из стружечных отходов инструментальных сталей подвергнутых ХТО.

Для исследований были выбраны наплавленные покрытия: Т590; №1 (С-1,04%, Cr-2,44%, W-3,71%, Мо-2,43%, V-0,68%, N₂-0,14 %); №2 (С-1,26%, Cr-2,32%, W-3,47%, Мо-2,51%, V-0,71%); №3 (С-1,51%, Cr-2,24%, W-3,54%, Мо-2,38%, V-0,73%); №4 (С-1,29%, Cr-2,13%, W-3,62%, Мо-2,47%, V-0,69%, N₂-0,09 %, В-0,25%); №5 (С-1,31%, Cr-2,51%, W-3,64%, Мо-2,39%, V-0,70%, N₂-0,10 %, В-0,51%); №6 (С-2,52%, Cr-2,42%, W-3,29%, Мо-2,27%, V-0,72%); №7 (С-3,25%, Cr-2,33%, W-3,65%, Мо-2,41%, V-0,67%).

При абразивном износе без динамических нагрузок покрытия №1, №2, №3 по сравнению с Т590, имеют меньшую износостойкость, которая составляет 0,48...0,98% от Т590. Это связано с меньшей твердостью покрытий и меньшим количеством твердых частиц в структуре. Наплавленное покрытие №5 имеет износостойкость в 2 раза большую, чем Т590, а покрытие №7 – в 1,6 раза. Покрытие №5 содержит повышенное количество бора, что обеспечивает повышение износостойкости.

При ударно-абразивном износе покрытия №5, №6, №7 имеют приблизительно одинаковую износостойкость с Т590. Покрытия №2 и №4 имеют в 3,5...4 раза большую износостойкость, это связано с наличием в структуре аустенита остаточного, который обеспечивает пластичность матрицы, что препятствует ударным нагрузкам в зоне трения, которые вызывают интенсивное выкрашивание твердых частиц.

Карбонитрирование оснастки для производства тонкостенных электросварных труб

Щербаков Э.Д., Лапин В.П., Эссенсон О.Р.

Белорусский национальный технический университет

Технологическая схема производства тонкостенных электросварных труб: формовка штрипса; сварка штрипса; калибровка труб; рубка труб. Основной оснасткой являются валковый инструмент и ножи для рубки »