

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ РАСТЯЖЕНИИ С РАЗЛИЧНОЙ СКОРОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Гуненко А.В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – В.С. Савенко, д-р техн. наук, профессор

Рассмотрена электропластическая деформация образцов нержавеющей стали в условиях действия одиночных импульсов тока, плотностью $\sim 10^5$ А/см² и длительностью $\sim 10^{-5}$ с, при непрерывном растяжении с различной скоростью нагружения.

Целью исследований являлось изучение внешних энергетических воздействий в условиях реализации электропластичности металлов на физико-механические характеристики тонких образцов нержавеющей стали для получения высоких эксплуатационных свойств материалов.

Морфологический анализ микроструктуры образцов по различным параметрам показал существенную зависимость её от внешних энергетических воздействий, при пропускании импульсов тока (Рисунок 1).

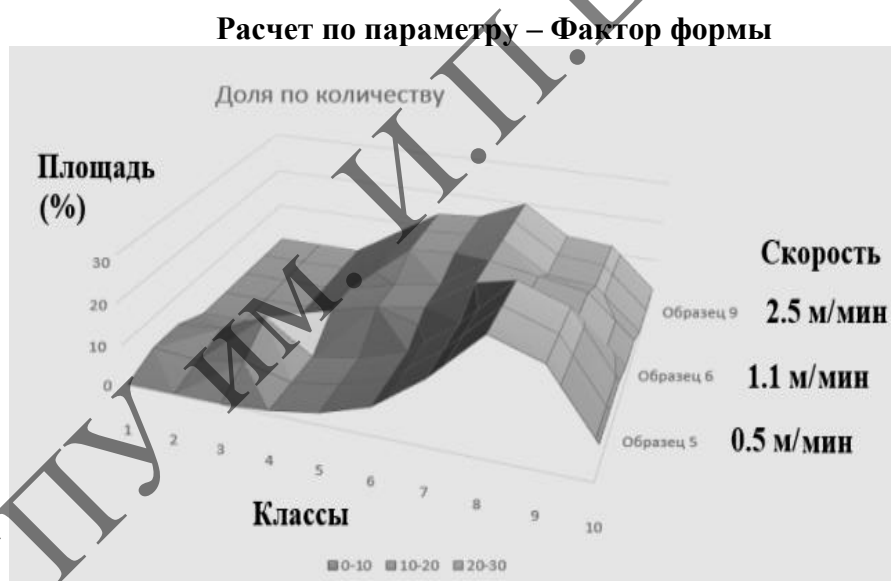


Рисунок – Сравнительный график по параметру площади

Таким образом, при реализации явления электропластичности улучшается микроструктура металла, что, как правило, реализуется созданием микрозернистого строения металла при уменьшении размера зерна.

Литература

1. Савенко, В.С. Фундаментальные и прикладные исследования электропластической деформации металлов : монография / О.А. Троицкий, В.С. Савенко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 375 с.