

УДК 621.7/9.048.7
КОРРОЗИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУМНО-ПЛАЗМЕННОГО
ПОКРЫТИЯ ZrN

С. Ю. КОТОВ

Научный руководитель Г. Я. БЕЛЯЕВ, канд. техн. наук, проф.
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Одной из главных причин отказов и преждевременного выхода техники из строя является износ и недостаточная усталостная прочность элементов узлов трения. Целью научного исследования стало изучение защитных свойств покрытия ZrN, обладающего высокими триботехническими характеристиками, на коррозионную стойкость подложки. Результаты исследования очагов коррозии на образцах из стали ШХ15 с покрытием и без представлены на рис. 1.

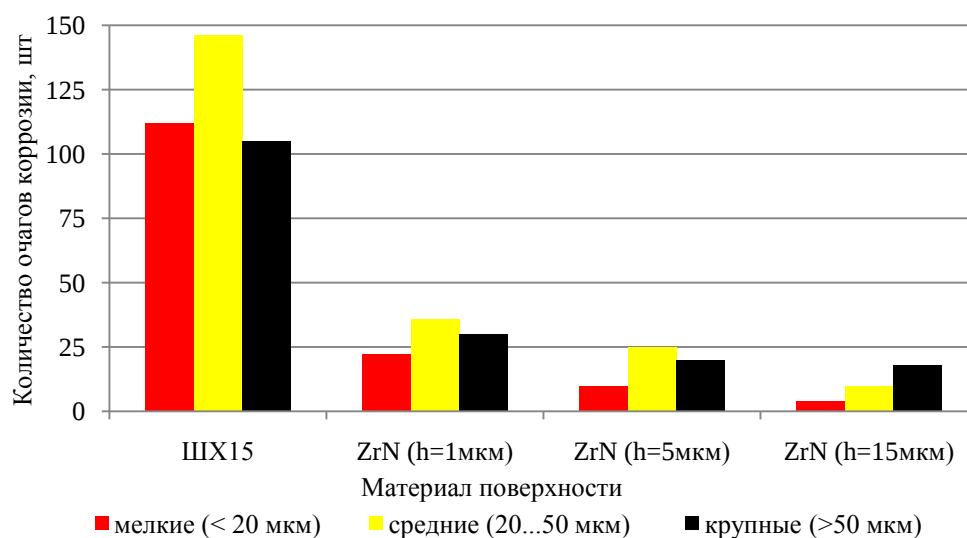


Рис. 1. Зависимость характеристик коррозии для стали ШХ15 от различной толщины покрытия ZrN при испытаниях в водопроводной воде по истечении 240 часов

В ходе исследований было установлено, что антикоррозионные свойства покрытия определяются, прежде всего, его дефектами, в частности: наличием в нем сквозных пор, число которых находится в зависимости от толщины покрытия. Также, напыление обладает значительными защитными свойствами: нанесение покрытия ZrN толщиной $h=5$ мкм позволяет сократить их общее число более чем в 12 раз.