УДК 621.785.53

Е.А. КОСТИК, ***А.А. ПАВЛЮЧЕНКО***, канд. техн. наук, доц.,
А.М. КАРАТЕЕВ, докт. хим. наук, ***В.О. КОСТИК***, канд. техн. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕССЫ НАСЫЩЕНИЯ СПЛАВОВ АЗОТОМ

Одним из методов повышения долговечности деталей машин является химико-термическая обработка и в частности азотирование. Азотированию подвергают легированные стали, чугуны, титановые и молибденовые сплавы. Широко применяются методы азотирования в жидких, газовых средах, в вакууме, тлеющем разряде и другие.

В настоящей работе для азотирования применялась смесь на основе азотосодержащего вещества. Нагрев образцов осуществляли в камерной печи при температурах 450 – 650°С.

Для исследования микроструктур образцов, толщины азотированного слоя после химико-термической обработки использовался оптический микроскоп при разных увеличениях.

Измерение микротвердости образцов было проведено на приборе ПМТ–3 по стандартной методике.

При насыщении азотом на поверхности образуется азотированный слой, состоящий из нитридной зоны и зоны внутреннего азотирования. Развитая нитридная зона отвечает за повышение коррозионной стойкости и предела выносливости. Развитая зона внутреннего азотирования подходит для деталей, работающих при знакопеременных нагрузках и высоких давлениях.

Таким образом, обработка при использовании азотосодержащего вещества ускоряет процесс азотирования почти в два раза. Применение предложенного способа может обеспечить повышение твердости, износостойкости, коррозионной стойкости, что увеличивает надежность и долговечность деталей машин.

Список литературы: 1. *Каратеев А.М., Павлюченко А.А., Костик Е.А.* Повышение эффективности азотирования за счет применения вещества с высоким содержанием азота//Восточно-Европейский журнал передовых технологий.–Харьков.–№4/1 (16), 2005.–С.59–64.