

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПОДШИПНИКОВЫХ ШЕЕК РОТОРОВ  
КОМПРЕССОРНОГО И НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
INCREASING QUALITY TO SURFACES PODSHIPNIKOVYH NECK ROTOR  
KOMPRESSORNOGO AND PUMPING BORUDOVANIYA

*Захаркин А.У., доцент, Салогуб А.Л., студент, СумГУ, Суми*  
*Zaharkin A.U., associate professor, Salogub A.L., student, SumSU, Sumy*

Современная упрочняющая технология располагает многочисленными методами улучшения структуры и свойств поверхностного слоя, каждый из которых имеет оптимальные области применения, достоинства и недостатки. Значительный интерес представляет метод электроэрозионного легирования (ЭЭЛ), все более широко применяющийся в промышленности для повышения износостойкости и твердости поверхности деталей машин и др. Несмотря на то, что ЭЭЛ положительно влияет на износостойкость поверхностного слоя, его недостатки нередко ограничивают внедрение данной технологии для широкого круга деталей машин. К таким недостаткам относятся снижение шероховатости поверхности изделий после ЭЭЛ, отрицательное влияние эрозионного разряда на усталостные свойства изделий и др.

С другой стороны, весьма эффективной технологией поверхностного упрочнения является поверхностная пластическая деформация (ППД), которая в значительной степени устраняет отмеченные выше недостатки ЭЭЛ.

В последнее время все большее применение для снижения шероховатости поверхности и упрочнения находит метод безабразивной ультразвуковой финишной обработки металлов (БУФО). Устройство предназначено для финишной обработки на типовом станочном оборудовании различных конструктивных форм поверхности.

В табл. 1 приведены результаты измерения шероховатости и остаточных напряжений образцов стали 40Х, обработанных разными способами.

Таблица 1

Вид обработки	Шероховатость, Ra	Остаточные напряжения, $\sigma$ , МПа
Без обработки	1,25	-70
ЭЭЛ + БУФО	0,05	-500
БУФО	0,05	-640

ПД	0,1	-500
ЭЭЛ + ПД	0,1	-650

Таким образом, можно сделать следующий вывод: применение после ЭЭЛ метода БУФО приводит снижению шероховатости (Ra) с 1,25 до 0,05 мкм и увеличению сжимающих напряжений с 70 до 500 МПа.