

С. А. Пахомова, Н. М. Рыжов

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕФОРМАЦИОННОГО
УПРОЧНЕНИЯ ЦЕМЕНТОВАННЫХ СТАЛЕЙ**

Рассмотрен процесс деформационного упрочнения теплоустойчивой стали, применяемой для высоконагруженных зубчатых колес. Показано, что положительное влияние дробеударной обработки проявляется при отсутствии пересыщения цементованного слоя углеродом, невысокой объемной доле избыточной карбидной фазы и равномерном распределении ее частиц. Благоприятная структура и фазовый состав диффузионного слоя перед дробеударной обработкой могут быть обеспечены ионной цементацией и нитроцементацией.

Efficiency of the strain hardening of the rose steels / S.A. Pakhomova, N.M. Ryzhov // Vestnik MGTU. Machinostroenie. 1999. No. 2. P. 61–68.

The process of strain hardening of the thermally stable steels used for the highly loaded gears, is considered. It is shown that a positive influence of the shot-blasting is shown when the rose layer is not supersaturated in carbon, when the excess ferric carbide has not a large volumetric fraction, and its particles are distributed uniformly. A successful structure and phase composition of the diffusion layer prior to the shot-blasting can be provided by ionic carburizing and carbonitriding. Figs.2. Tabs.1. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рыжов Н. М., Пахомова С. А. Влияние тепловой дробеударной обработки на субструктуру мартенсита цементованных сталей и их контактную выносливость // Вестник МГТУ. Сер. Машиностроение. – 1993. – № 3. – С. 75–82.
2. Рыжов Н. М., Пахомова С. А. Эффективность теплового дробеударного упрочнения цементованных сталей // Металловедение и термическая обработка металлов. – 1994. – № 5. – С. 21–24.
3. Рыжов Н. М., Фахуртдинов Р. С., Горбалетов Н. В. Управление химическим составом, структурой и свойствами зубчатых колес при ХТО // Вестник машиностроения. – 1985. – № 9. – С. 16–20.

Статья поступила в редакцию 14.07.1998

Светлана Альбертовна Пахомова родилась в 1955 г., окончила МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1979 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Материаловедение” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор ряда научных работ в области технологии химико-термической обработки и поверхностного деформационного упрочнения теплоустойчивых сталей для высоконагруженных машин.

S.A. Pakhomova (b. 1955) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1979. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Material Science” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of several publications in the field of chemical-thermal treatment and surface strain hardening of thermally stable steels for highly loaded machines.

Николай Михайлович Рыжов родился в 1936 г., окончил в 1960 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Материаловедение” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор ряда работ в области разработки технологических основ комплексного управления качеством поверхностного слоя высоконагруженных деталей машин с целью повышения их эксплуатационных характеристик.

N.M. Ryzhov (b. 1936) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1960. D. Sc. (Eng.), professor of “Material Science” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of the number of publications in the field of development of technological grounds for a complex quality control of the highly loaded machine parts surface layer in order to improve their operational characteristics.