

УДК 621.787

УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ СОВМЕЩЕННЫМ МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКИМ НАКАТЫВАНИЕМ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

А. М. ДОВГАЛЕВ, Д. М. СВИРЕПА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

На машиностроительных предприятиях Республики Беларусь изготавливается достаточно широкая номенклатура деталей подшипников скольжения из различных материалов, в том числе из дорогостоящих цветных металлов и сплавов.

Для снижения себестоимости изготовления подшипников скольжения, за счет экономии дорогостоящих материалов и повышения их долговечности, предложено основные элементы подшипников скольжения изготавливать из дешевых малоуглеродистых сталей, а их рабочие поверхности формировать методом нанесения антифрикционных покрытий совмещенным магнитно-динамическим накатыванием в специальной технологической среде. В качестве основного компонента специальной технологической среды, определяющего материал рабочей поверхности деталей подшипников скольжения, предложено использовать ультра- и мелкодисперсные порошки бронзы, меди и латуни [1].

Установлены зависимости влияния режимов процесса модифицирования поверхностного слоя обрабатываемых деталей магнитно-динамическим накатыванием с формированием антифрикционных покрытий на шероховатость рабочей поверхности колец подшипников скольжения.

Выявлено влияние числа рабочих ходов комбинированного магнитно-динамического накатника на модифицирование поверхностного слоя обрабатываемых деталей, а именно толщину формируемого покрытия на деталях подшипников скольжения при их совмещенной магнитно-динамической обработке в специальной технологической среде.

Выполнена оптимизация процесса формирования рабочей поверхности подшипников скольжения методом совмещенной магнитно-динамической обработки. Определены оптимальные режимы процесса совмещенной магнитно-динамической обработки.

Установлено, что совмещенная магнитно-динамическая обработка в специальной технологической среде обеспечивает упрочнение поверхностного слоя и повышение износостойкости элементов подшипников скольжения в 2,1–2,6 раза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Свирепа, Д. М. Усовершенствование технологий получения антифрикционных металлических покрытий методом СМДН / Д. М. Свирепа, А. М. Довгалева // *Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф.* – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2023. – С. 63.