

тельной экономической эффективности по сравнению с ленточными транспортерами, в узлах трения которых были установлены шарикоподшипники.

Полученный в результате данного эксперимента опыт был применен в освоении серийного производства узлов трения роликов ленточных транспортеров.

УДК 678.6:539.4

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦИЛИНДРОВЫХ ВТУЛОК

С. А. ГАНЗИН

Гомельский электромеханический завод

Ю. Д. ТЕРЕШКО

Белорусский государственный университет транспорта

Ресурс цилиндровых втулок широкой номенклатуры машин и механизмов (автомобильных, судовых, сельскохозяйственных, дорожно-строительных и других), восстановленных после достижения предельного состояния на основе современной технологии, выше их среднего построечного ресурса.

Под воздействием токов высокой частоты (ТВЧ), последующего охлаждения и обкатки происходит термопластическая деформация (ТПД) материала детали (чугун или сталь), в результате чего уменьшается внутренний диаметр детали после механической обработки (хонингование, суперфиниширование и др.). Получаем требуемую геометрию и шероховатость поверхности.

Одновременно под воздействием ТПД повышаются механические (прочностные) и эксплуатационные (износостойкость, кавитационная, коррозионная стойкость и др.) свойства изделия за счет качественных изменений в структуре металла. Такое воздействие ТПД на материал детали позволяет использовать метод для упрочнения заготовок в новом производстве.

Кроме того, уплотнительные пояса цилиндровых втулок (при необходимости) восстанавливаются традиционными методами (металлизацией, наплавкой, напылением, напылением стойких покрытий из полимеров и др.).

Цены восстановленных цилиндровых втулок зависят от затрат на восстановление и уровня качества восстановленного изделия. Однако во всех случаях они ниже стоимости новых на 30 % и более.

УДК 541.64:621.394.52

## ТЕХНОЛОГИЯ И СВОЙСТВА ГИБРИДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ

В. А. ДОВГЯЛО

Белорусский государственный университет транспорта

Рассмотрены технологические процессы получения композиционных материалов на основе порошкообразных (дисперсных) полимеров в электрических полях высокой напряженности. Показано, что электростатическое взаимодействие компонентов путем нанесения электроразряженных частиц полимера (или композиции на его основе) на сплошную подложку или волокнистый наполнитель в электрических полях, позволяет решать многие технологические задачи повышения надежности узлов машин и механизмов, не разрешимые другими методами.

Рассмотрены различные схемы процесса: электроосаждение частиц полимера композиционного состава на сплошную подложку и непрерывный волокнистый наполнитель различной структуры, плотности и природы (жгуты, ленты, ткани из стеклянных и углеродных волокон); нанесение на подложку в электрическом поле смеси полимерного связующего с дискретными волокнами наполнителя; электроосаждение полимерного связующего на полиармированный волокнистый наполнитель. Показаны широкие возможности порошковой технологии, реализованной с помощью отмеченных выше схем, по регулированию структуры и свойств получаемых материалов. Управляемая па-