

Упрочняющие технологии и покрытия

2014 год, №01

Содержание выпуска:

- **Стр. 3-6** К вопросу расчетного определения интенсивности изнашивания контактируемых поверхностей с учетом упрочнения поверхностного слоя деталей
Безъязычный , Сутягин

Рассмотрены процессы упрочнения и разупрочнения поверхностного слоя деталей в процессе изнашивания при формировании равновесного состояния трибосопряжений изделий. Приведено уравнение для расчета линейной интенсивности изнашивания в условияхравновесного состояния

Ключевые слова:упрочнение, микротвердость, износостойкость, равновесное состояние.

- **Стр. 7-9** Экспериментальные исследования влияния виброволнового нагружения на изменение состояния материала слоистого пакета металлических образцов
Мотренко , Чучукалов , Смирнов

Представлены новые результаты экспериментальных исследований виброволновой обработки с использованием новых форм образцов и схем их нагружения; представленные материалы являются продолжением ранее опубликованных результатов исследований

Ключевые слова:виброволновая обработка, волноводное устройство, волны деформации, упрочняющая обработка, пакет образцов.

- **Стр. 9-12** Влияние ударной обработки на механические свойства сварных соединений стыков труб из низколегированной стали 13Г1С-У
Голиков , Махарова , Сидоров

Исследовано распределение значений микротвердости зон сварных соединений после ударной обработки и влияние ударной обработки на механические характеристики сварного стыкового соединения трубы диаметром 720 мм из низколегированной стали 13Г1С-У

Ключевые слова:ударная обработка, трубы, низколегированные стали, сварные соединения.

- **Стр. 13-17** Формирование покрытий вневакуумной электронно-лучевой наплавкой карбидом вольфрама с последующим модифицированием наплавленного слоя
Полетика , Тетюцкая , Макаров , Крылова , Голковский , Балущкина

Получены наплавкой на ускорителе ЭЛВ-6 порошка карбида вольфрама на низкоуглеродистую сталь покрытия с повышенной твердостью, но низкой износостойкостью. Стойкость против абразивного износа увеличили изменением состава наплавочной смеси путем введения в нее никеля и карбида титана в качестве модификатора. Износостойкость повысилась за счет аустенизации и формирования дисперсной структуры наплавленного слоя

Ключевые слова:релятивистские электроны, наплавка, структура, твердость, износостойкость, введение модификаторов.

- **Стр. 18-20** Получение порошковых покрытий на малоразмерных деталях электроконтактной приваркой
Сайфуллин , Зарипов

Приведены особенности получения порошковых покрытий на малоразмерных автотракторных деталях электроконтактной приваркой (ЭКП) и результаты практического применения технологии ЭКП ферромагнитного порошка
Ключевые слова:электроконтактная приварка, порошковые материалы, восстановление деталей.

- **Стр. 21-26** Влияние твердорастворного упрочнения поверхности на усталостные свойства и микроструктуру титанового сплава BT1-0
Федирко , Лукьяненко , Пичугин , Труш

Приведены экспериментальные результаты по исследованию влияния уровня регламентированного твердорастворного упрочнения (РТУ) на усталостные и прочностные характеристики титанового сплава BT1-0. Показана эволюция микроструктуры поверхностного слоя сплава BT1-0 в зависимости от уровня РТУ
Ключевые слова:титановый сплав, твердорастворное упрочнение, поверхностный слой, усталостные свойства, микроструктура, дислокации.

- **Стр. 27-32** Исследование прочности сцепления сверхвысокомолекулярного полиэтилена с МДО-покрытием
Вольхин , Малышев

Рассмотрено исследование прочности сцепления слоя сверхвысокомолекулярного полиэтилена с МДО-покрытием, сформированным на алюминиевом сплаве Д16Т в режиме анодно-катодного микродугового оксидирования. Показаны несколько случаев сцепления полимерного слоя с МДО-покрытием (адгезионная, когезионная и смешанная взаимосвязь). Рассмотренные покрытия, обладающие высокой прочностью сцепления с МДО-покрытием, наряду с их высокими триботехническими характеристиками позволят существенно расширить сферу применения МДО-покрытий и данной технологии в целом
Ключевые слова:микродуговое оксидирование, сверхвысокомолекулярный полиэтилен, покрытия, прочность сцепления.

- **Стр. 33-35** Поверхностное натяжение упрочняющих покрытий
Юров , Лауринас , Гученко , Завацкая

Приведено описание методов определения поверхностного натяжения осаждаемых покрытий. Предложенные методы использованы для определения поверхностного натяжения упрочняющих покрытий на основе нитридов металлов. Полученные двумя различными методами значения поверхностного натяжения покрытий совпадают в пределах погрешности эксперимента. Это является подтверждением предложенной модели. По сравнению с чистыми металлами величина поверхностного натяжения нитридов этих металлов уменьшается примерно в 4 раза
Ключевые слова:поверхностное натяжение, упрочняющие покрытия, нитриды.

- **Стр. 36-41** Влияние технологии изготовления на дефекты поврежденного поверхностного слоя рабочего колеса турбины
Копылов , Глазков

Рассмотрено влияние литья по выплавляемым моделям, пескоструйной и слесарной абразивной зачистки, химической пассивации на образование дефектов и повреждение

поверхностного слоя проточной части рабочего колеса турбины

Ключевые слова: литье по выплавляемым моделям, пескоструйная очистка, слесарная абразивная зачистка, химическая пассивация, дефекты, поврежденный поверхностный слой, рабочее колесо турбины.

- **Стр. 42-48** Указатель статей, опубликованных в журнале в 2013 г.