

- длины стежков валика af-fh и be-eg,
- количества стежков строчки валика: один стежок af-fh, два стежка af-fh, hf-fa и так далее,
- угла наклона стежков к линии валика afh и beg.

Разработанный алгоритм реализован при проектировании декоративных строчек для деталей трех моделей женской обуви предприятия «Марко» всего размерного ряда.

© БНТУ

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ФРЕТТИНГ-КОРРОЗИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ

О.Н. ВОЙТОВИЧ, И.О. СОКОРОВ

The increase the coefficient of friction an average of 17% for the surface modification of steel by laser radiation, for each material with a roughness of 0.25 ... 0.4 microns there is an optimal energy at which the surface irradiation fretting corrosion greatest

Ключевые слова: фреттинг-коррозия, лазерное упрочнение, микротвердость, износостойкость

Одним из прогрессивных технологических методов управления качеством поверхностного слоя является лазерное упрочнение. Технологическое обеспечение надежности и долговечности является значительным резервом, а в ряде случаев и единственно возможным в условиях некоторых производств. Особенно эффективно лазерное упрочнение деталей со сложной конфигурацией поверхностей, коробление которых должно быть минимальным; при необходимости получения строго заданного профиля упрочненного слоя; при малой поверхности обрабатываемой зоны; при обработке деталей, собранных в конструкцию. [1].

Проведенный анализ методов упрочнения-восстановления и используемых материалов показал перспективность использования лазерного излучения для упрочнения поверхностей стальных деталей. Установлено влияние исходного структурного состояния конструкционных сталей на фреттингостойкость после лазерного упрочнения. Показано, что троостосорбитная структура материала перед облучением является оптимальной. Увеличение или уменьшение уровня энергии создает в материале структурную неоднородность, приводящую к уменьшению износостойкости на 30...40%. Повышение шероховатости требует увеличения значений оптимальной энергии на 10...15%. Сделан вывод, что оптимальной является твердость поверхности в пределах 42...44HRC. Лазерное облучение на том же уровне энергии материала с большей твердостью приводит к его перенаклепу, а менее твердого - к структурной неоднородности упрочненного слоя, что в обоих случаях приводит к увеличению износа.

Однократное лазерное облучение поверхности доэвтектоидных и заэвтектоидных, а также высоколегированных сталей формирует в поверхности остаточные напряжения растяжения 30...450 МПа, низколегированные стали типа 40X, 20XНЗА под действием сжатия порядка 200...300 МПа. Предложена модель износа отслоением частиц металла в условиях фреттинг-коррозии. Лазерное облучение поверхности снижает ее чувствительность к удельной нагрузке при фреттинг-коррозии. Показано, что лазерное облучение сталей при возрастании концентрации углерода приводит к росту фреттингостойкости сплавы, содержащие карбиды титана и вольфрама при упрочнении лазерным излучением с длительностью импульса 100 не увеличивают фреттингостойкость в 2 раза.

Показана технологичность и рациональность использования формирующего устройства лазерного излучения в форме полосы размерами (1,5x12)×10~3м. Определен оптимальный коэффициент перекрытия зон термического влияния при контурной обработке равный для полосы 0,15, а для круга 0,5. Облучение поверхности излучением в форме полосы с коэффициентом перекрытия зон 0,15 уменьшает износ в 1,2...1,4 раза по сравнению с обработкой излучением в форме круга с коэффициентом перекрытия зон 0,5.

Полученные данные позволяют в дальнейшем разработать оптимальную технологию упрочнения деталей, работающих в условиях фреттинг-коррозии с применением лазерной обработки, обеспечивающую повышение технологических свойств конечного продукта.

Литература

1. *Алябьев А.Я.* и др., Электронно-микроскопические исследования механизма фреттинг-коррозии, ФХММ, § 6, 1970.

©ВГТУ

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

А.К. ГАНЦЕВИЧ, Е.Л. КУЛАЖЕНКО

In scientific work the basic methods of savings of resources at the clothing industry enterprises are presented, the design documentation is developed for manufacturing of models of female bags and other accessories from a waste of the enterprise of Open Society "Elema", sketches for their performance are presented

Ключевые слова: ресурсосбережение, текстильные отходы, изделия из отходов

На данном этапе развития легкой промышленности актуальным и перспективным является направление вторичного использования отходов швейного производства. В научной работе представлены основные методы ресурсосбережения на предприятиях швейной промышленности, разработана конструкторская документация для изготовления моделей женских сумок и других аксессуаров из межлекальных отходов предприятия ОАО «Элема», представлены эскизы для их выполнения. Изделия предлагается изготавливать в одном потоке с основной продукцией, что снижает затраты на производственные помещения, оборудование, электроэнергию. Также предложены рациональные и экономичные методы обработки изделий из отходов.

Изготовление данных изделий позволяет снизить себестоимость производимой продукции, увеличить производительность труда, рационально использовать производственные ресурсы.

Также в работе проанализированы основные методы ресурсосбережения на предприятии ОАО «Элема». Представлены основные направления распределения производственных ресурсов, исходный материал проанализирован с помощью графиков, таблиц и диаграмм. Одним из направлений ресурсосбережения является изготовления различных изделий из отходов. В данной работе предлагается творческий, развивающий подход к данной теме. Так в качестве развития креативных навыков студентов предложена разработка коллекции изделий из бытовых отходов.

Данная работа предполагает выбор нетрадиционных методов обработки изделий, акцентирует внимание студентов на проблемах экологичности и бережного отношения к окружающей среде. Полученные в результате данной работы выводы могут послужить для дальнейших исследований в области ресурсосбережения.

© ГГУ им. Ф.Скорины

СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ «ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ»

Д. В. ГЕТИКОВ, М. И. ЖАДАН

This article describes the application system which provides comfortable workflow of company logistic documentation. This work is accessible from Web-browsers and from Lotus Notes client software. It makes this system easy to access and very flexible. This system can also be used as extension of referential systems both electronic and printings

Ключевые слова: Интернет-приложение, грузоперевозки

В настоящее время, множество людей и организаций используют различные программные продукты для создания управления коммерческой составляющей своего бухгалтерского учета на web-сайтах. Рынок программного обеспечения предлагает ряд программных продуктов по сопровождению и обработке информационных потоков документации предприятия, удовлетворяющих этим требованиям.

Информационные потоки — это нервная система экономики. Без коммуникации не может быть налажен материальный поток. Опережающий поток данных инициируется заказчиком в направлении поставщика, а поддерживающий поток идет в обратном направлении. С помощью опережающей информации стремятся избежать скопления материалов в непредусмотренных местах либо нерентабельных запасов. Заметное увеличение скорости движения товаров в каналах сбыта достигается за счет применения электронного обмена данными в режиме реального времени. Подобный обмен предполагает компьютерные связи (прямые или через Интернет) между членами канала — изготовителями, дистрибьюторами, дилерами и обслуживающими предприятиями — банками, перевозчиками, экспедиторскими фирмами, страховыми компаниями. Участники электронного обмена размещают или подтверждают заказы, оплачивают поставки, заказывают транспортные средства, обмениваются информацией относительно клиентов, товаров в пути, финансирования, платежей, страхования и т. д. Обмен информацией позволяет партнерам действовать быстро и координированно, информация используется для снижения издержек и улучшения обслуживания клиентов.

Это легло в основу проекта «Грузоперевозки». Он представляет собой приложение, находящееся на web-сервере. Доступ к информации, хранящейся на нем, может осуществляться следующими способами: с помощью обычного web-браузера; с помощью обособленного Lotus Notes клиента, локально установленного на компьютере.

Для обоих типов доступа к приложению реализована одинаковая функциональность. Схема работы пользователя с приложением (с любого клиента) зависит от ролей, данных пользователю. В соответствии с ролью предоставляются следующие возможности:

- Администрирование пользователей – создание новых пользователей и установка их прав, структуры приложения – изменение списков автомобилей и водителей, которые участвуют в перевозке грузов.