

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ШИНОМОНТАЖНОЙ МАСТЕРСКОЙ НА БАЗЕ ПРОДУКЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н.А. КУШНЕР, П.Н. ТАРАСЕНКО

Proposed mobile tyre workshop, including: chassis MAZ-631705-261, wagon-container, equipped with modern equipment, as well as manipulating installation intended for actuation devices for hanging wheels of the vehicle with tires, loose nuts wheel attachment and upload it to the workshop. Optimization of technological process of dismantling the damaged tire of the car showed that the proposed mobile tire repair workshop requires complex significantly less time-consuming for it in comparison with existing analogues

Ключевые слова: шиномонтажный пост, кузов-контейнер, технологическое оборудование

При ведении боевых действий значительная часть вышедшей из строя автомобильной техники потребует замены или ремонта автомобильных шин.

Анализ оборудования и инструмента, применяемого в подвижных ремонтных мастерских МТО-АТ-М1, ПАРМ-1М1 и ПАРМ-3М1 для замены и ремонта автомобильных камер и шин, свидетельствует о том, что оно имеет низкие технические характеристики, требует значительных затрат физического труда водителей и ремонтников, морально устарело и не отвечает требованиям времени.

Для устранения выше перечисленных недостатков и улучшения условий работы личного состава нами предложено создать новую мобильную шиномонтажную мастерскую на базе продукции отечественных предприятий.

В качестве составляющих элементов создаваемой мобильной шиномонтажной мастерской предлагается [1]:

- 1) использовать базовое шасси автомобиля MAZ-631705-261;
- 2) установить на автомобиль MAZ-631705-261 легкоосъемный кузов-контейнер ООО «Мидивисана» с габаритными размерами 6058×2440×2170 мм;
- 3) оснастить мастерскую новым высокопроизводительным технологическим оборудованием, приспособлениями и инструментами:

- бензиновой генераторной установкой Gesan G 15 TFH key;
- шиномонтажным стендом Ш 515Е;
- балансировочным станком СБМП-200;
- манипуляторной установкой TwigaFlex, установленной в проеме открываемой дополнительной двери с правой стороны кузова-контейнера;
- насосной станцией с гидроприводом серии НГР-2,8А63-1 для привода манипуляторной установки, гидравлического домкрата и гайковерта;
- вулканизатором Trommelberg NV 004;
- постом накачивания грузовых колес КС-115;
- компрессором для накачки шин «Remeza» СБ4/С-24.GM244;
- инструментом и материалами для ремонта шин и камер.

Оборудование, инструмент и имущество в кузове-контейнере, разделенном на энергетический и рабочий отсек, размещено с учетом обеспечения удобного доступа к нему и работы личного состава на рабочих местах. В энергетическом отсеке, отделенном от рабочего шума изоляционной перегородкой, размещается: бензиновая генераторная установка Gesan G 15 TFH key и компрессор «Remeza» СБ4/С-24.GM244. В рабочем отсеке кузова-контейнера располагается все остальное технологическое оборудование шиномонтажной мастерской.

Оптимизация технологического процесса демонтажа поврежденной шины автомобиля с использованием нейросетевого моделирования показала, что предложенная мобильная шиномонтажная мастерская требует значительно меньших затрат времени для его проведения в сравнении с существующими аналогами.

Литература

1. Кушнер Н.А., Тарасенко П.Н. «Мобильный шиномонтажный комплекс для ремонта и обслуживания автотранспортных средств». Патент на полезную модель № 9938 от 2013.11.01. МПК: В 66Р 3/14.

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ОБЪЕКТОВ С ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ ПОЛЕЙ ДЕФЕКТОВ НА МАГНИТНОЙ ПЛЕНКЕ

Н. Н. ЗАКАБЛУКОВА (ЛАЗАРЕВА), В. А. НОВИКОВ

This article describes a method for testing of ferromagnetic objects with record of defects scattering fields on the visualizing magnetic fields film. The advantages of this method, the scope application, the results of implementation in production are given

Ключевые слова: неразрушающий контроль, ферромагнитные материалы, визуализация магнитных полей

В последние годы для визуализации магнитных полей разработана специальная пленка, которая содержит залитые в гель подвижные частицы никеля. В зависимости от своего расположения они по-разному отражают падающий свет. Пленка окрашивается в темные тона, когда магнитное поле направлено под прямым углом к ее поверхности (например, вблизи полюсов магнита) и светлеет, когда направление магнитного поля параллельно поверхности. Другими словами, на пленку записывается как тангенциальная, так и нормальная составляющие магнитного поля.

В настоящее время описано применение таких пленок для визуализации создаваемых постоянными магнитами и намагниченными объектами полей, по которым судят о свойствах объектов. В данной работе описаны результаты проведенных нами экспериментов по визуализации полей дефектов сплошности ферромагнитных изделий.

Для исследований применяли образцы с искусственными и естественными дефектами сплошности, а также детали, отобранные из числа забракованных изделий на предприятиях. Сварные образцы с естественными трещинами получали при наплавке валика шва на пластины с отступлением от технологии. Контроль объектов производили без предварительной зачистки поверхности деталей. Намагничивание деталей осуществляли постоянными магнитами или электромагнитом.

Установлено, что исследуемая пленка позволяет визуализировать поля дефектов сплошности ферромагнитных объектов с высокой разрешающей способностью и может быть использована для их дефектоскопии. Минимальное раскрытие обнаруженных поверхностных трещин составляет 1–2 мкм. Минимальная глубина обнаруживаемых дефектов составляет 10% от толщины слоя металла, покрывающего дефект. Достаточно крупные внутренние несплошности могут быть обнаружены даже если индикаторная пленка находится на расстоянии 4..5 мм от поверхности объекта. Пленка для визуализации магнитных полей может многократно использоваться и длительное время хранить запись.

В настоящее время визуализирующая магнитные поля пленка используется при дефектоскопии автомобильных стальных отливок – заготовок опор рамы БелАЗа в ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ - ХОЛДИНГ».

©ВГТУ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ БРЕНДА «СЛУЦКИЕ ПОЯСА»

М.Г. ЛАЩЕВСКИЙ, Г.В. КАЗАРНОВСКАЯ, Н.И. ТАРАБУКО

Revival of the production of one of the most valuable relics of Culture of Belarus – Slutsk belts – is an urgent national task, and advertising and information support of this project fulfills an important function of brand promotion "Slutsk belts"

Ключевые слова: слуцкие пояса, традиции, возрождение, сувенирная продукция.

Беларусь славится богатыми историческими и культурными традициями, в республике проводится множество фестивалей, у жителей и туристов популярны различные музеи – всё это создаёт благоприятную почву для развития рынка сувенирной продукции. Возрождение производства одной из самых ценных реликвий культуры Беларуси – слуцких поясов – актуальная государственная задача, и рекламно-информационная поддержка этого проекта выполняет важную функцию продвижения бренда «Слуцкие пояса». По времени проект является долгосрочным, направленным на планомерное развитие предприятия РУП «Слуцкие пояса», а также выпускаемой им продукции. Принятая в Республике Беларусь программа по возрождению технологий производства слуцких поясов рассчитана, по меньшей мере, на 5 лет, что делает возможным реализацию столь масштабного проекта.

Данная категория продукции является элитной и соответственно относится к ценовому сегменту выше среднего и высшему. Для таких изделий разработан фирменный стиль, отвечающий всем требованиям, как исторической ценности, так и современной конъюнктуры на рынке оригинальных национальных сувениров. Доминантой практически во всех элементах фирменного стиля выступает товарный знак, в основе знака – символ – цветок клевера, часто используемый в рисунке слуцких поясов. Знак имеет чёткое геометрическое построение, вызывающее ощущение качества, твердости, визуальной симметричности и системности. Разработанный вариант знака для РУП «Слуцкие пояса» зарегистрирован в установленном порядке в НЦИС РБ и используется предприятием в качестве товарного знака.

Все элементы фирменного стиля подчинены идее лаконичности, печатная продукция выполнена на особой дизайнерской бумаге, что придаёт ей большую визуальную ценность. Основные цвета ай-дентики: серый, золотистая охра, светло-коричневый, тёмно-коричневый, тёмно-бордовый, что обусловлено концепцией элитности, изысканности и качества. Разработан дизайн сайта предприятия, который построен на общем композиционном концепте, однако имеет и существенные отличия: в дизайне сайта используются фотографии слуцких поясов, дополнительные фирменные цвета в качестве акцентов, а также большее количество текстовой информации. Сайт играет главную роль в деле решения информационной составляющей проекта и наибольшую потенциальную аудиторию.