

устранения каждого типа дефектов необходимо правильно выбирать технологию ремонта дорожного покрытия и сформировать соответствующий ей комплект машин [3]. При этом необходимо придерживаться следующих требований: увеличения производительности машин, снижения стоимости выполняемых работ, возможности повторного использования и экономии материалов [4]. Рассматривая данные вопросы в комплексе, можно сформировать рациональный комплект машин.

В настоящее время существует множество различных технологий, используемых при строительстве и ремонте автомобильных дорог. Среди них наиболее перспективными являются энергосберегающие и материалосберегающие технологии. Данные технологии уже апробированы и хорошо зарекомендовали себя в странах западной Европы и США. Среди них выделяют холодную и горячую регенерацию и проведение ремонтных работ на заводе и на дороге [1]. Кроме этого, данные технологии решают проблему утилизации посредством повторного использования старого материала дорожного покрытия.

Однако, эффективность использования техники для ремонта автомобильных дорог в настоящее время определяется без учета экономии материалов. Поэтому для выбора из нескольких комплектов машин рационального необходимо определить граничные условия их применения [5]. При этом важно учитывать затраты на проведение механизированных работ [3] с учетом условий эксплуатации и наработки каждой машины комплекта и затраты на дорожно-строительные и ремонтные материалы по каждому участку автомобильной дороги.

В результате проведения научной работы были определены рациональные области использования традиционного комплекта машин и комплекта машин для регенерации асфальтобетонного дорожного покрытия на участке автомобильной дороги Могилев-Славгород с учетом количества машин в комплекте и стоимости их эксплуатации.

Литература

1. Максименко, А.Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин : учеб. пособие / А.Н. Максименко – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 400 с.
2. Леонович, И.И. Диагностика автомобильных дорог : учеб. Пособие / И.И. Леонович, С.В. Богданович, И.В. Нестерович. – Мн. : Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011. – 350 с.
3. Кудрявцев, Е.М. Комплексная механизация строительства / Е.М. Кудрявцев. – М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 424 с.
4. Максименко, А.Н. Обоснование выбора комплекта машин для внедрения новых технологий при строительстве и ремонте асфальтобетонного покрытия / А.Н. Максименко, Е.А. Косенко, Д.Ю. Макацария // Строительная наука и техника – 2011. – №6(39). – С. 70-74.
5. Максименко, А.Н. Определение граничных условий использования комплектов машин при восстановлении работоспособности асфальтобетонных покрытий / А.Н. Максименко, Д.Ю. Макацария, Е.В. Зезюлина, Д.В. Бездников // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2008. – №2. – С.16-25.

©БНТУ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА АККРЕДИТОВАННОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

В.М. БОБРОВИЧ, А.А. САРАКАЧ, Е.Н. САВКОВА, О.А. КРОТОВА

A significant number of producers and consumers are paying attention to enhancing the quality of products in Republic of Belarus. This problem plays a significant role-holes measuring, testing and control. There is a need to develop programs and methods of test and measurement procedures in connection with the continuous growth of the quality requirements, tests, monitoring, improve the reliability of the results. There is no document that would fully regulate the requirements for testing of process equipment (machines) accredited laboratories at present. Each company working in the field, self-reliant allocates requirements and recommendations for testing and monitoring tools, as well as developing a program and test procedure in any form. The purpose of the work done - the development of recommendations to ensure effective workflow testing laboratory machine tool structure

Ключевые слова: документооборот, испытания, лаборатория, аккредитация, станкостроение

В настоящее время в Республике Беларусь стремительно развиваются области машино-, приборостроения и станкостроения. Для удовлетворения требований потребителей и поддержания конкурентоспособности, производителю необходимо обеспечить соответствующий уровень качества производимой продукции и ее соответствие международным, региональным и государственным стандартам.

В рамках сотрудничества с Минским станкостроительным заводом «МЗОР» было оказано содействие в нормативно-методическом и метрологическом обеспечении испытательной лаборатории, а именно сформирован пакет документов с целью дальнейшего прохождения лабораторией аккредитации, на основе актуализации и разработки программ и методик испытаний, методик оценивания неопределенностей и методик выполнения измерений.

Актуализация имеющейся и разработка новой документации осуществлялась в соответствии с требованиями СТБ ИСО/МЭК 17025, ГОСТ 2.106, ГОСТ 19.301, ГОСТ 8.010, «Руководства по выражению неопределенности» (GUM), РМГ 43 и др. документами. Согласно СТБ ИСО/МЭК 17025 лаборатория несет ответственность за осуществление своей испытательной деятельности таким образом, чтобы соответствовать требованиям настоящего стандарта и удовлетворять запросы заказчиков, регламентирующих органов или организаций, обеспечивающих признание.

В результате проделанной работы были решены следующие задачи:

1. осуществлен подбор и анализ технических нормативных правовых актов и нормативных документов, регламентирующих деятельность испытательной лаборатории;
2. выполнен анализ состояния нормативно-методического и метрологического обеспечения испытательной лаборатории ОАО «МЗОР»;
3. на основе проведенного анализа и экспертизы разработан пакет документов для прохождения аккредитации испытательной лабораторией, а именно, методики испытаний станков, методики выполнения измерений сопротивления и тока утечки, методики оценивания неопределенности сопротивления изоляции электроустройств, заземляющих устройств, активных сопротивлений, удельного сопротивления грунта и тока утечки. Документы оформлены в соответствии с требованиями ТНПА и требованиями заказчика;
4. разработаны рекомендации, касающиеся структуры и содержания программ и методик испытаний. Предложенный формат оформления данных методик представляет практическую значимость для аккредитованных испытательных лабораторий промышленных предприятий, поскольку содержит рекомендации в части разработки, оформления и поддержания в рабочем состоянии документооборота согласно требованиям действующих стандартов, позволяет повысить эффективность управления за счет снижения трудовых и временных затрат.

©ВГТУ

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

А.С. БОГДАНОВА, Т.П. БОНДАРЕВА

The work purpose – development and research of properties of fabrics with shielding effect for the wide range of textile products. Prototypes of fabric were developed in laboratory of Weaving chair of UO «VGTU». The nanocovering of various metals was put on the received samples of fabrics (chrome, copper, the titan) in the conditions of laboratory of Information security chair of BGUIR (Minsk). Results of researches of these fabrics showed prospects of their use as the easy, strong and durable radio shielding and radio absorbing materials possessing masking properties in the microwave range

Ключевые слова: экранирующая ткань, структура, свойства

Целью нашей работы являлась разработка и исследование свойств тканей с экранирующим эффектом для широкого ассортимента текстильных изделий с антистатическими и экранирующими свойствами.

Для выработки ткани с экранирующим эффектом был выбран сырьевой состав и линейная плотность нитей. Базовая ткань – 100% х/б пряжа линейной плотности 25 текс × 2, опытная ткань – х/б пряжа 25 текс × 2 в основе и комбинированная (с медной проволокой) льносодержащая нить линейной плотности 50 текс в утке. Данная комбинированная льносодержащая нить вырабатывалась на тростильно-крутильной машине ТК2-160М. Ткань вырабатывалась в лаборатории кафедры «Ткачество» на ткацком станке АТ-100-5М, в качестве переплетения использовалась ромбовидная саржа 1/5. В условиях лаборатории кафедры «Защита информации» БГУИР (г. Минск) на наработанные ткани наносилось нанопокрывание различных металлов (хром, медь, титан). Проведенные исследования показали перспективность использования гибких электромагнитных экранов и поглотителей электромагнитного излучения на основе текстильных материалов с металлическими покрытиями и их высокую эффективность в Х-диапазоне (X-band), т.е. диапазоне который применяется для наземной и спутниковой радиосвязи. Это может быть использовано при создании на текстильной основе легких, прочных, долговечных и декоративно привлекательных радиоэкранирующих материалов, а также радиопоглощающих материалов, обладающих маскирующими свойствами в СВЧ-диапазоне.

Экономический эффект опытного образца ткани с медной проволокой составил 225506 тыс. руб.