

По показателю морозостойкости в настоящее время определяется лаборатория, в условиях которой возможно проведение испытаний полимерных композиционных материалов.

Ввиду того, что государственное предприятие «НТПВГТУ» производит совершенно новые материалы строительного назначения из отходов производства, необходимо убедиться в экологической безвредности таких материалов.

Исходя из состава полученных материалов определены следующие вещества, способные выделяться при эксплуатации из полученных материалов: изопрен, бензол, толуол, этилбензол, стирол, бисфенол, формальдегид, оксид углерода.

Испытания по определению выделения указанных веществ из полимерных композиционных материалов строительного назначения проводятся в настоящее время в условиях лаборатории ГУ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Таким образом, исходя из результатов физико-механических исследований композиционных материалов из отходов производства было рекомендовано их применять для изготовления малых форм садово-парковой архитектуры. В условиях государственного предприятия «НТПВГТУ» были изготовлены образцы декоративного забора и разработаны технические условия на профиль композиционный для изготовления малых форм садово-парковой архитектуры.

УДК 620.17.05

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗГИБАЮЩЕГО УЗЛА УСТАНОВКИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ИЗГИБ

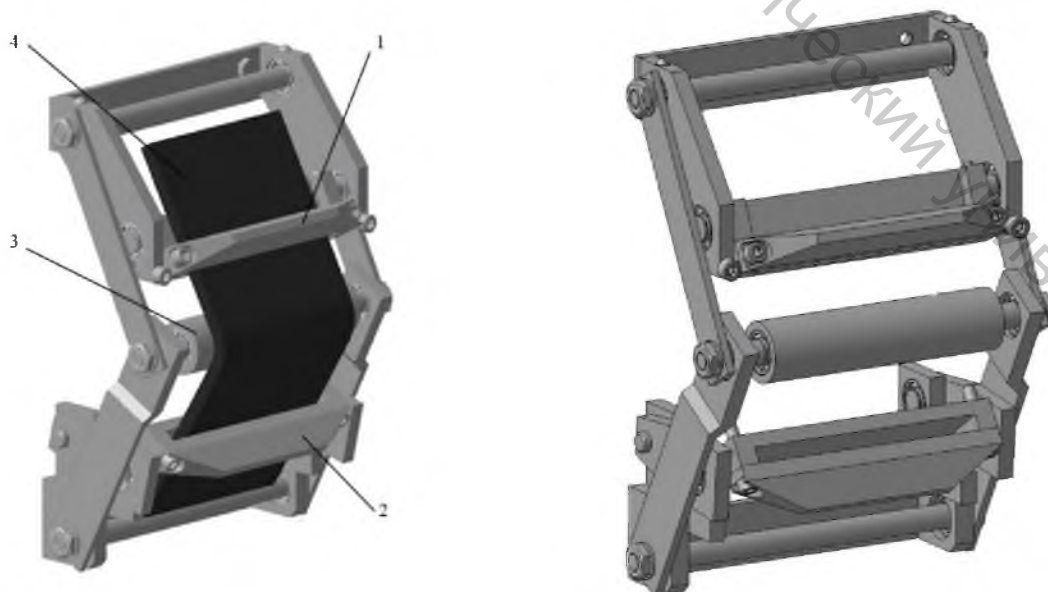
*Матвеев А.К., студ., Ржаная Е.С., выпускница 2014 г., Петюль И.А., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Многokrатное растяжение и изгиб являются основными факторами, вызывающими износ обуви. Многоцикловые нагрузки нарушают структуру материала и ослабляют межмолекулярные связи. Вследствие многократного растяжения и изгиба в деталях обуви накапливаются остаточные деформации, изменяются размеры и формы обуви. Многократный изгиб чаще всего осуществляется при знакопеременном деформировании на специальных установках, обеспечивающих создание необходимых многоцикловых нагрузок.

В настоящее время существует достаточно большое количество установок для испытания на изгиб, производства таких фирм, как SATRA, GIULIANI, Hampden Test Equipment и др.

Цель настоящей работы заключалась в моделировании технических характеристик изгибающего узла установки для испытания полимерных материалов на изгиб. Поставленная цель позволит разработать конструкцию изгибающего узла, воссоздающего нагрузки, действующие на подошву в реальных условиях.

Для обеспечения всех необходимых требований была разработана параметрическая модель изгибающего узла, внешний вид которого (вместе с испытуемым образцом) и без образца представлен на рисунке 1.



1 – зажим верхний; 2 – зажим нижний; 3 – валок; 4 – образец

Рисунок 1 – Изгибающий узел для испытания на изгиб

Разработка конструкции осуществлялась с использованием возможностей программы КОМПАС-3D, функциональные возможности которой позволяют обеспечить параметризацию сборки узла и, соответственно, при изменении заданных параметров проверить работоспособность механизма и соблюдение всех требуемых характеристик. В результате моделирования были определены конструктивные параметры изгибающего узла и его метрологические характеристики, которые показаны на рисунке 2.

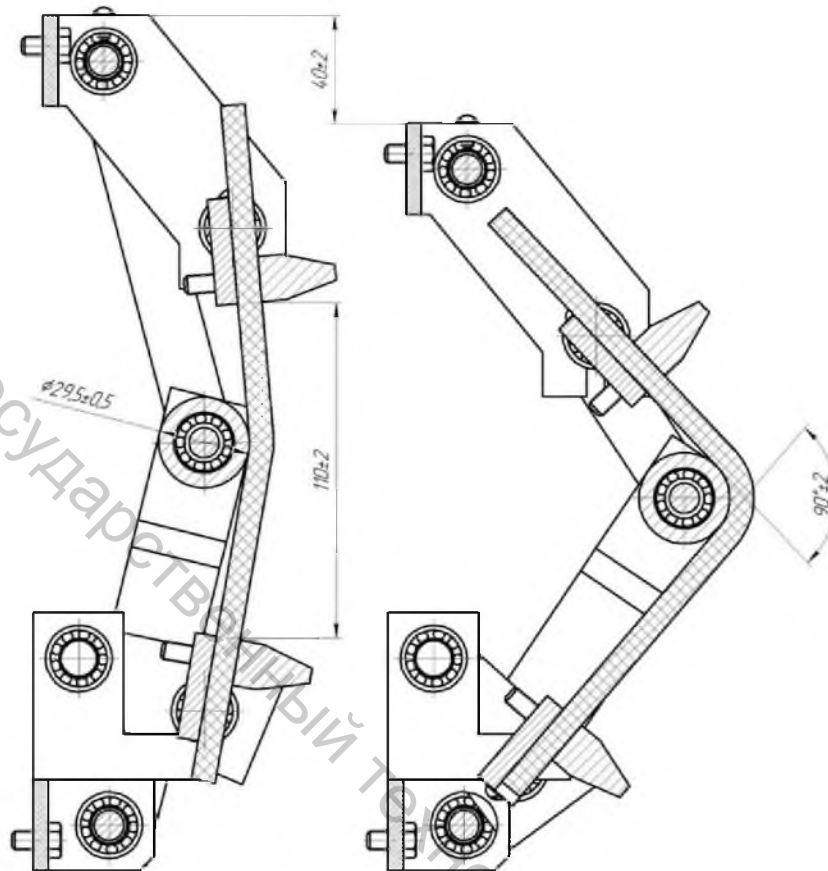


Рисунок 2 – Конструктивные и метрологические характеристики изгибающего узла

На основании результатов моделирования изгибающего узла, была разработана конструкция механизма, обеспечивающего многоцикловые нагружения и непосредственно установка для испытания подошв на многоцикловой изгиб.

Конструкция разработанной установки позволяет полностью воссоздать среду эксплуатации обуви, наиболее точно воспроизводя условия нагружения и эксплуатации изделий из полимерных материалов, полностью удовлетворяя требованиям стандарта ТМ 161 (соответствующий EN ISO 20344:8.4, DIN 53543), который является наиболее надежным и достоверным [1].

Список использованных источников

1. Satra technology centre // [Электронный ресурс] – Режим доступа http://www.satra.co.uk/bulletin/article_view.php?id=217. – Дата доступа 5.10.2014.

УДК 685.34.036

ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЙКОСТИ К МНОГОКРАТНОМУ ИЗГИБУ ПОДОШВ И ПОДОШВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Матвеев А.К., студ., Ржаная Е.С., выпускница 2014 г.,

Петюль И.А., доц., Шeverинова Л.Н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Каждый человек является потребителем такой группы товаров, как обувь и, большинство из нас хоть раз в жизни сталкивалось с такой проблемой, как треснувшая подошва. Как показал анализ причин возвратов обуви на обувные предприятия, возвраты по этой причине случаются достаточно часто. Такой дефект мо-