

Машина выпускается с диаметром игольного цилиндра 780 мм (30,7 дюйма) классов 16, 18, 20 и 22, с числом игл в одной игольнице соответственно 1560, 1740, 1920 и 2100.

Для выработки выбранных видов двухслойного кулирного трикотажа покровно-прессового соединения фильтровального назначения на машине ОДЗИ необходимы следующие изменения:

- увеличение емкости шпулярника;
- установка дополнительных электроостановов;
- установка дополнительных натяжных устройств;
- разработка конструкции нитеводов, обеспечивающих подачу дополнительных нитей в рабочую зону;
- разработка соответствующей системы заправки и нитеподачи.

Так как вязание осуществляется с использованием трех нитей в каждой петлеобразующей системе, а шпулярник машины предназначен для размещения только одной бобины с нитью на систему, то необходимо установить добавочные стержни для бобинодержателей, на которых устанавливаются, непосредственно, сами бобины.

Машина снабжена автоматическими электроостановами и сигнализацией. Верхние нитенаблюдатели, помещенные на шпулярнике, предназначены для контроля за натяжением нити, возникновением затяжек, обрывов или схода конца нити.

В ходе выполнения работы был разработан план модернизации трикотажной машины, осуществлена конструкторская проработка, выбраны материалы для модернизации машины, стандартные узлы и элементы.

Был предложен ряд изменений, которые позволят производить на данной машине полотна повышенной толщины с максимально заполненной структурой; в частности: разработана конструкция дополнительных нитеводов, увеличена емкость шпулярника, установлены дополнительные электроостановы и натяжные устройства.

Разработаны чертежи для изготовления модернизированных нитеводов на машину ОДЗИ, и произведены заправочные расчеты, расчеты на прочность наиболее нагруженных деталей. Приведена новая система заправки и нитеподачи.

Список использованных источников

1. Пospelов Е.П. Методы получения новых структур трикотажных полотен. - М: Легкая индустрия, 1979.
2. Гусева А.А. Кругловязальные двухфонтурные жаккардовые машины.- М.: Легкая индустрия, 1980.

УДК 685.34.05

МАНИПУЛЯТОР ДЛЯ ТЕРМОАКТИВИРОВАНИЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ВКЛАДЫШЕЙ К ЛИТЬЕВЫМ АГРЕГАТАМ

Д.М. Медведь, Д.Р. Амирханов

Обувь из полимерных материалов является одним из наиболее массовых изделий народного потребления, предназначенных для защиты ног человека от внешних воздействий. Особенно велико значение этой обуви для нашей страны в связи с ее разнообразными климатическими условиями, наличием географических районов с обилием осадков, большой численностью населения в сельской местности, потребностью в специальных видах защитной обуви для промышленности и строительства.

В связи с этим в последние годы большое развитие получил метод жидкого формования обуви из пластизолей поливинилхлорида, имеющих консистенцию жидкой пасты и заливаемых в форму без давления. Последнее обстоятельство обуславливает воз-

возможность применения тонкостенных форм, изготавливаемых за короткий цикл гальваническим методом по практически любой модели изделия. Процесс жидкого формования из пластизолой поливинилхлорида играет важную роль в создании принципиально нового ассортимента обуви из полимерных материалов с улучшенными эластическими характеристиками и舒适ностью. Этой же задаче отвечает другой метод жидкого формования обуви – из уретановых олигомерных композиций с образованием микроячеистого облегченного полиуретана высокой износостойкости.

Актуальность работы непосредственно связана с постоянно растущим спросом у потребителей в более качественной, броской, непохожей и отвечающей существующим требованиям надежности и долговечности обуви. В данной работе поставлена задача по созданию манипулятора для термоактивации нижнего слоя подошв из полиуретанов, при этом мы имеем возможность благодаря свойствам полиуретанов получить подошву, состоящую из двух частей: нижней и верхней. Нижняя часть «вкладыш», полученная из ранее отформованной в пресс-форме модели подошвы, из более прочного и по своим свойствам долговечного и надежного полиуретана, которая отвечает за адгезионные свойства и очень малую изнашиваемость. Верхняя часть подошвы отвечает за комфортное и удобное ношение обуви и соответствующие ей ортопедические свойства.

Процесс слияния двух слоев полиуретанов невозможен без своевременного разогрева нижнего слоя подошв до температуры 90 - 110°C. Нижний слой производят заранее в такой же матрице в которой в свое время будет прилита жидкая фаза. Разогрев происходит в течение 2 секунд, что приводит к так называемому тепловому удару. Нижний вкладыш приходит в состояние близкое к плавлению и очень прочно вступает в контакт с приливающейся фазой второй половины подошвы.

В процессе выполнения данной работы получены следующие результаты:

- дан анализ технологического процесса литья двухцветных подошв из ТПУ и ПУ;
- рассмотрены конструкции манипуляционных систем цикловых роботов, которые могут быть использованы при проектировании термоактиватора;
- даны рекомендации по методике проведения экспериментальных работ, связанных с измерением выходных температурных параметров термоактиватора;
- разработаны структурные схемы термоактиватора;
- предложены варианты дизайнерской проработки термоактиватора.

На основании проведенных исследований осуществлена корректировка технических характеристик, необходимых для проведения последующих работ по проектированию и изготовлению термоактиватора.

УДК 685.053.73

РАСЧЕТ ЖЕСТКОСТИ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МЕХАНИЗМА ПРОРУБКИ ПЕТЛИ ПЕТЕЛЬНОГО ПОЛУАВТОМАТА С МПУ

Ю.А. Коваленко, Б.С. Сункуев

Для разработанного на кафедре "Машины и аппараты легкой промышленности" Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» петельного полуавтомата с микропроцессорным управлением предложен механизм ножа с приводом от электромагнита. Включение ножа осуществляется от электромагнита в момент, задаваемый электронной системой управления. Благодаря программному управлению электромагнитом, полуавтомат легко настраивается на прорубку петли до обметки кромок или после нее, что позволяет обрабатывать на нем различные виды изделий: пальто, пиджаки, брюки, рабочую одежду, белье. Срабатывание механизма ножа с электромагнитным приводом происходит практически без шума, не требуется механическая блокировка, исключена сложная настройка и регулировка ме-