

до крошки отходы обувных полиэфируретановых подошв и стелечных картонов смешиваются в определенном соотношении и при температуре 150-200 °С формуются в виде пластин или ленты различного профиля.

Изучены физико-механические свойства новых обувных композиционных материалов, которые могут быть использованы в качестве материалов для низа обуви. Применение указанной выше технологии позволяет получить достаточно однородные по свойствам материалы. Исследования показали, что композиционные материалы имеют износостойкость, превышающую кожволон и моноконтинентные резины, а также устойчивы к многократному изгибу. Таким образом, эти материалы могут быть использованы для подошв, подметок и набоек в обуви.

УДК 685.312.144

доц. Буркин А.Н. (ВГТУ)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДНОСКОВ

Известно, что производство крупнотоннажных полимеров соизмеримо с производством металлов. При изготовлении изделий различных видов неизбежно возникают отходы, которые не могут быть использованы в основном производстве. Эти отходы составляют довольно большой объем. Недостаточно жесткие требования к утилизации и переработке отходов приводят к потере материалов, которые могут быть использованы при производстве изделий и комплектующих для предприятий, например, легкой промышленности.

Остановимся на термопластических полимерах, основную часть которых составляют полиэтилен, поливинилхлорид и полистирол, объем производства, которых составляет более 50 % от всех остальных. Методы рециклинга этих полимеров известны, но они имеют ряд особенностей, например, связанных с недостаточно качественной поверхностью изделий после повторной переработки, с усадкой и т.д. Указанные выше особенности ограничивают их применение. Однако, перечисленные выше полимеры могут быть использованы, например, для промежуточных деталей обуви, где эти недостатки не видны.

Указанные выше полимеры хорошо перерабатываются путем литья под давлением, а поэтому могут быть использованы для каркасных деталей обуви. Потребность в последних достаточно велика, как для повседневной, так и для рабочей обуви.

Была предложена технология переработки этих полимеров в подноски для рабочей обуви методом литья под давлением. Результаты исследования свойств полученных деталей показали, что они могут выдержать энергию удара до 25-45 Дж, а, следовательно, заменить подноски, экспортируемые из стран ближнего и дальнего зарубежья. Следует также учитывать, что прочностные характеристики подносков могут быть увеличены за счет модификации их свойств, а также армирования. Объемы отходов этих полимеров в Белоруссии достаточные для обеспечения потребности в пластмассовых подносках рабочей обуви.