

2. Гомонай, М.В. Производство топливных брикетов. Древесное сырье, оборудование, технологии, режимы работы / М.В. Гомонай. – М.: МГУЛ, 2006.

УДК 675.92.036.664

Матвеев А.К., Бровко Ю.В., Логунова А.С.
**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ НА ТВЕРДОСТЬ
МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ ПОЛИУРЕТАНОВ**

УО «Витебский государственный технологический университет», г. Витебск
Научные руководители: Пятов В.В., Егорова Е.А.

В настоящее время для производства обувных подошв широко применяется полиуретан, как термопластичный, так и интегральный. Получение подошв осуществляется методом литья в закрытые литьевые формы, при этом образуется до 20% отходов полимера. В связи с этим, одной из важных проблем при производстве обуви, является образование достаточно большого количества отходов производства, которым с недавнего времени присвоен 3 класс опасности.

Одним из возможных решений проблемы может являться разработанная учеными УО «ВГТУ» и применяемая на предприятии ЧУПП «Обувное ремесло» технология получения подошвенных пластин, используемых при ремонте обуви.

Сущность разработанной технологии состоит в следующем. Отходы, образующиеся при литье подошв, дробятся при помощи ножевой дробилки до размера частиц, не превышающих 5 мм. После этого дробленый материал загружают в машину для литья подошв. При литье пластин используются формы так называемого «книжного» типа (Рисунок 1), в которых впрыск расплава осуществляется через впускной канал, расположенный на передней части литьевой формы.

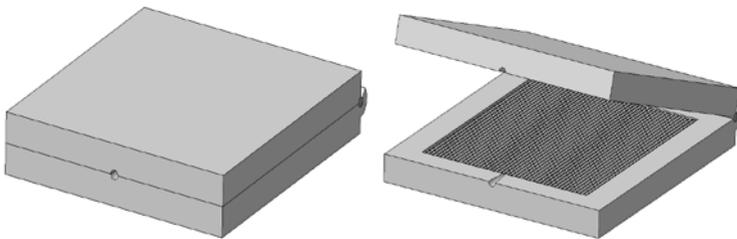


Рисунок 1 – Литьевая форма «книжного» типа

Полученные таким образом пластины используются для ремонта обуви. Однако в процессе эксплуатации таких пластин выяснилось, что износ материала происходит не равномерно. Анализ возможных причин такого поведения материала пластин позволил предположить, что связано это с конструкцией литевой формы, а именно с расположением впускного канала. Основанием для такого предположения явилось то, что пластины изнашивались больше в той части, где заполнение расплавом происходило в последнюю очередь. При помощи программы *Moldflow Plastics* был смоделирован процесс литья пластины при таком расположении впускного канала. Результат моделирования приведен на рисунке 2.

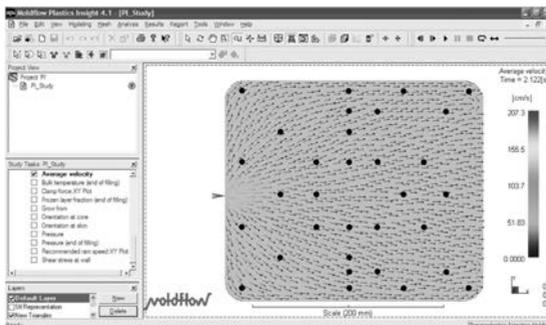


Рисунок 2 – Окно *Moldflow Plastics* с результатом анализа

В местах, отмеченных на рисунке точками, были произведены измерения твердости по Шору А, которые показали, значительный разброс твердости в разных местах пластины. Обработка результатов измерений показала, что значения твердости

