

УДК 676.15

П. И. Письменский, мл. науч. сотр.  
Е. К. Тимофеева, асп.; Т.П. Шкирандо, ст. науч. сотр.;  
Т. В. Соловьева, д-р техн. наук, проф.  
(БГТУ, г. Минск)

### **ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ МАССА ИЗ ЩЕПЫ ДРЕВЕСИНЫ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД**

Газетная бумага является самым массовым видом бумажной продукции. В настоящее время объемы ее производства составляют более 70% от общего выпуска печатных видов бумаги. При этом в качестве сырья для получения газетной бумаги используется термомеханическая масса (ТММ) из древесины хвойных пород, как правило, ели, которая позволяет получать готовую продукцию с высокими показателями качества. В тоже время широкое использование древесины ели привело к возникновению дефицита сортового хвойного сырья. Решением этой проблемы может стать использование в качестве сырья древесины лиственных пород. Наиболее подходящей для получения ТММ является древесина осины, которая обладает светлой окраской, низкой плотностью и пониженным содержанием лигнина (16-17%), а также в значительных объемах произрастает на территории Республики Беларусь.

Целью настоящей работы являлось исследование по использованию химического модифицирования древесины ели и осины при получении ТММ в производстве газетной бумаги. Проведенные на кафедре химической переработки древесины БГТУ и РУП «Завод газетной бумаги» исследования показали, что химическая обработка щепы на 1-й ступени размола в рафинере марки «S 2060» фирмы «Andritz» (Германия) привела к повышению степени набухания волокон и увеличению реакционной способности гемицеллюлоз, которые приняли участие в образовании дополнительных связей, ответственных за повышение прочности бумаги. При модифицировании композиции щепы, состоящей из 80% древесины ели и 20% древесины осины дитионитом натрия с расходом 0,8% к абсолютно сухому волокну произошло возрастание разрывной длины бумаги до 4470 м и увеличение сопротивления раздиранию до 239 мН, а белизна газетной бумаги повысилась с 58,3 до 60,4%.

Модифицирование древесной щепы дитионитом натрия с указанным расходом позволяет увеличить долю древесины осины в композиции с елью до 30% без снижения прочностных показателей бумаги. Увеличение доли древесины осины может положительно сказаться на оптических и печатных свойствах газетной бумаги, а также привести к снижению расхода энергии, затрачиваемой на размол древесной щепы.