

Е.В. Дубоделова, ст. преп., канд. техн. наук;
В.А. Свистунова, магистрант;
Т.В. Соловьева, проф., д-р техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

РАЗЛИЧНЫЕ ПОРОДЫ ДРЕВЕСИНЫ В КОМПОЗИЦИИ ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ ДЛЯ ГАЗЕТНОЙ БУМАГИ

Газетная бумага является самым массовым видом бумажной продукции. В настоящее время мировые объемы ее производства составляют более 70% от всех видов бумаги для печати. Сырьем для получения газетной бумаги является термомеханическая масса (ТММ) вырабатываемая, как правило, из древесины ели, которая позволяет выпускать бумагу высокого качества.

В породном составе насаждений Республики Беларусь доля древесины ели менее 10%, что вызывает ее дефицит и импортирование в производстве газетной бумаги. В то же время доля древесины сосны более 50%, однако, по сравнению с древесиной ели, сосна отличается большей длиной механических волокон – трахеид, их большей толщиной, жесткостью; она менее реакционноспособна, труднее фибрируется и содержит повышенное количество смоляных веществ. Все это вызвало необходимость проведения специальных исследований в направлении частичной замены древесины ели древесиной сосны в композиции ТММ.

Исследования показали, что при совместном размоле древесины ели в условиях получения ТММ для газетной бумаги с введением в композицию древесины сосны в количестве от 10 до 50%, продолжительность размола до заданной степени увеличивается на 12–15%. При этом доля длинно- и средневолокнистой фракции существенно возрастает, а мелковолокнистой – снижается.

Образцы полученной в лабораторных условиях бумаги имитирующей газетную, показали, что с увеличением доли сосны в композиции ТММ, в названном диапазоне, ее прочность в некоторой степени снижается. Так, если разрывная длина образцов бумаги из еловой ТММ составила 2880 м, то замена 50% ели на такое же количество древесины сосны показала снижение прочности до 2670 м.

Все это предопределяет необходимость использования разработанного нами ранее приема упрочнения бумаги из ТММ путем химического активирования лигноуглеводной матрицы древесины.