

УДК 676 (075.8); 655.531

В.В. Горжанов, канд. техн. наук, ассист.;
Т.П. Шкирандо, ст. науч. сотр.;
А. Н. Александрова, асп.;
Т. В. Соловьева, д-р техн. наук, проф.
(БГТУ, г. Минск)

БУМАГООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОМПОЗИЦИИ БУМАГИ ДЛЯ ПЕЧАТИ

Исследованы бумагообразующие свойства древесной массы двух видов: термомеханической (ТММ) и химико-термомеханической (ХТММ) [1]. Установлено, что ТММ из-за особенностей ее производства обладает высокой степенью помола - 66,5°ШР и, соответственно, низкой скоростью обезвоживания – 21,6 мл/с. Фракционный состав ТММ представлен, в основном, крупной (42,15%) и мелкой (32,69%) фракциями. Степень помола ХТММ – 18°ШР, однако ее волокна существенно короче: показатель средневзвешенной длины 15 дг. Фракционный состав ХТММ представлен, в основном, средней (29,03 и 19,50%) и мелкой (28,47%) фракциями.

Определены оптимальные параметры размола ХТММ. Установлено, что при продолжительности размола – 21 мин, величине межножевого зазора – 0,2 мм, частоте вращения ротора мельницы – 1500 мин⁻¹ обеспечивается получение массы со следующими показателями: степень помола массы – 33°ШР, показатель средневзвешенной длины волокна – 20 дг, скорость обезвоживания – 17,73 мл/с, расход электроэнергии на размол – 0,157 кВт.

Изучено влияние древесной массы на структурно-механические и оптические свойства образцов бумаги для офсетной печати. Использование в композиции до 30% ТММ вызывает увеличение непрозрачности бумаги, но существенно снижает ее белизну без потерь механической прочности. Использование в композиции ХТММ приводит к увеличению непрозрачности и белизны бумаги, однако снижает ее прочностные показатели - разрывную длину и прочность на излом при многократных перегибах.

ЛИТЕРАТУРА

1 Технология целлюлозно-бумажного производства: в 3 т. / редкол.: П. Осипов [и др.]. – Санкт-Петербург: Политехника, 2002–2006. – Т. 2: Производство бумаги и картона. Ч. 1: Технология производства и обработки бумаги и картона / В. Комаров [и др.]. – 2005. – 423 с.