

УДК676.024.6

А.А. Пенкин, канд. техн. наук, доц.¹;
 В.И. Темрук, канд. техн. наук, ген. дир.²;
 А.О. Новиков, нач. бум. пр-ва.²;
 И.В. Петровская, магистрант¹;
 Т.В. Соловьева, д-р техн. наук, проф.¹;
 (1 - БГТУ, г. Минск; 2 - УП «Бумажная фабрика» Гознака, г. Борисов)

ОСОБЕННОСТИ РАЗМОЛА ХЛОПКОВОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Хлопковая целлюлоза наряду с древесной используется в производстве различных видов бумаги и картона, отличаясь химической и термической стойкостью, а также долговечностью и стабильностью белизны, однако она затруднена к фибриллированию в процессе размола, которое необходимо для достижения высоких бумагообразующих свойств.

С этой целью в производственной практике ее как правило, размалывают, используя специальное размольное оборудование – роллы. Однако такой процесс отличается высоким удельным расходом энергии, требует больших производственных площадей и является периодическим.

В выполненном исследовании использовали непрерывно действующий двухступенчатый размол хлопковой целлюлозы в дисковых мельницах. При этом было исследовано влияние параметров размола хлопковой целлюлозы на бумагообразующие свойства такие как: степень помола и скорость обезвоживания массы, а также показатель средневзвешенной длины волокна. Значение параметров размола варьировали в следующих интервалах: частота вращения ротора дисковой мельницы – 1300–1900 мин⁻¹; величина межножевого зазора – 0,4–0,6 мм; продолжительность размола – 0–20 мин.

Найдены оптимальные значения параметров второй ступени процесса размола хлопковой целлюлозы: частота вращения ротора дисковой мельницы – 1600 мин⁻¹, величина межножевого зазора – 0,45 мм, продолжительность размола – 10 мин. При этих значениях достигнуты следующие бумагообразующие свойства хлопковой целлюлозы: степень помола – 51 °ШР; скорость обезвоживания – 9,4 мл/с; показатель средневзвешенной длины волокна – 54 дг.

Это позволяет рекомендовать двухступенчатый размол хлопковой целлюлозы в производстве бумаги для печати на УП «Бумажная фабрика» Гознака.