

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ФЛОКУЛЯЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ СУСПЕНЗИЙ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ СОСТАВА**

В настоящее время в качестве основного сырья для производства санитарно-гигиенических видов бумаги используют короткие нефибриллированные волокна целлюлозы хвойных и лиственных пород древесины [1], что негативно сказывается на формировании бумажного полотна на сеточном столе бумагоделательной машины. Современные бумагоделательные машины работают на высоких скоростях, поэтому для получения качественной бумажной продукции необходимо использование химических добавок с волокнистыми частицами целлюлозы. В качестве их используют высокомолекулярные флокулянты. При их взаимодействии с частицами волокнистой суспензии достигается высвобождение связанной влаги, что позволяет значительно увеличить скорость обезвоживания бумажной массы на сеточном столе бумагоделательной машины, уменьшить концентрацию взвешенных веществ в оборотной воде, а также улучшить физико-механические показатели готовой бумажной продукции [2,3].

Поэтому целью данной работы являлось изучение процесса флокуляции целлюлозных суспензий в зависимости от их состава.

Для изучения процесса флокуляции целлюлозных суспензий в их композиции применялись следующие вспомогательные химикаты: Maresin ВНР-200, карбамидоформальдегидные олигомеры и DUO. В лабораторных условиях были изготовлены образцы бумаги массой 80 г/м² из белой сульфатной хвойной целлюлозы. Содержание каждого химиката в композиции 1%-ной целлюлозной суспензии варьировали от 0,25 до 0,6 % от а.с.в. Изготовление образцов бумаги осуществлялось на листоотливном аппарате «Rapid-Ketten» (Германия) в соответствии со стандартной методикой.

По результатам испытаний наилучшие значения физико-механических показателей были выявлены у образцов бумаги, композиция которых содержала импортную добавку Maresin ВНР-200 с расходом 0,4 % от а.с.в. Разрушающее усилие в сухом состоянии увеличилось от 80,6 до 91,0 Н, разрывная длина – от 6800 до 7100 м, а также влагопрочность от 1,2 до 14,0 %. Кроме этого, применение вышеуказанной добавки в композиции образцов бумаги способствует повышению капиллярной впитываемости от 2,4 до 3,4 мм.

Таким образом, применение импортной добавки Maresin ВНР-200 в композиции целлюлозных суспензий приводит к увеличению прочностных показателей готовых образцов бумаги. Это свидетельствует о проявлении флокулирующего действия данного полимера на волокна целлюлозы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осипов, П.В. Система химических продуктов для повышения прочностных свойств продукции в условиях высокой концентрации апродуктивных веществ в бумажной массе / П.В. Осипов // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2008. – № 9. – С. 64–66.
2. Шершавина, А.А. Индивидуальные задания по коллоидной химии: учеб. пособие / А.А. Шершавина. – Мн.: Новое знание, 2008. – 276 с.
3. Хованский, В.В. Применение химических вспомогательных веществ в производстве бумаги и картона / В.В. Хованский, В.К. Дубовый, П.М. Кейзер // Санкт-Петербург, 2013. – 151 с.