

Н.В. Жолнерович, доц., канд. техн. наук;
И.В. Николайчик, ассист., маг. техн. наук;
Н.В. Черная, проф., д-р техн. наук; А. А. Казакевич, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КАРБАМИДОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ В ТЕХНОЛОГИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ВИДОВ БУМАГИ

Производство санитарно-гигиенических видов бумаги характеризуется выпуском продукции низкой массы метра квадратного (17–35 г/м²) и связанной с этим проблемой формования однородной структуры бумаги и достижения требуемого комплекса свойств. Такая бумага должна обладать высокими сорбционными свойствами, достаточной механической прочностью и влагопрочностью. Эффективным способом решения указанных проблем является применение в композиции бумажной массы вспомогательных химических веществ, к которым относятся модифицированные карбамидоформальдегидные олигомеры.

Для изучения влияния модифицированных ϵ -капролактамом карбамидоформальдегидных олигомеров (КФО) на изменение свойств санитарно-гигиенических видов бумаги в лабораторных условиях были изготовлены образцы бумаги массой 25 г/м² из беленой сульфатной хвойной целлюлозы. Содержание КФО, модифицированного в соотношении карбамид : ϵ -капролактамы 1 : 0,5 варьировали от 0,5 до 2,0% от а.с.в.

Установлено, что применение данного олигомера в композиции бумаги в количестве 1,0% от а.с.в приводит к повышению разрывной длины от 1800 до 3450 м, капиллярной впитываемости от 5 до 8,3 мм и влагопрочности от 3,3 до 5,4%.

Изучено также влияние исследуемого олигомера на показатели качества образцов бумаги в присутствии электролита полиоксихлорид алюминия Pro-Aqua (0,02% от а.с.в.). Установлено, что применение данного олигомера в количестве 1,0% от а.с.в приводит к достижению разрывной длины 3720 м, капиллярной впитываемости 8,5 мм и влагопрочности 4,8%.

Таким образом, применение модифицированного карбамидоформальдегидного олигомера с содержанием ϵ -капролактама в соотношении карбамид : ϵ -капролактамы 1 : 0,5 в композиции санитарно-гигиенических видов бумаги позволило повысить их физико-механические свойства в 1,5–1,9 раза при увеличении капиллярной впитываемости в 1,6–1,7 раза.