

УДК 542.951.1:676.038.2

В. Л. Флейшер, доц., канд. техн. наук;
Н. В. Черная, проф., д-р техн. наук; Д. С. Макарова, магистрант;
С. А. Гордейко, асп.; А. В. Гермась, сотрудник
(БГТУ, г. Минск)

СИНТЕЗ НОВЫХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ АМИДОВ СМОЛЯНЫХ КИСЛОТ ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ МАКУЛАТУРНЫХ ВИДОВ БУМАГИ

Одной из основных проблем целлюлозно-бумажной промышленности на современном этапе является упрочнение бумаги и картона, изготовленных из макулатурного сырья [1].

Наиболее эффективным способом решения указанной проблемы является применение в композиции бумаги и картона полимерных упрочняющих добавок.

Цель работы – разработать методику и условия синтеза нового азотсодержащего полимера на основе амидов смоляных кислот и продукта поликонденсации диэтилентриамин с адипиновой кислотой, применение которого позволит компенсировать потерю прочности бумаги и картона при изготовлении его на основе макулатурного сырья.

Методика получения азотсодержащего полимера заключается в конденсации диэтилентриамин, адипиновой кислоты и модифицирующей добавки при температуре 160–200°C, в качестве которой использовали смоляную кислоту при мольном соотношении диэтилентриамин : адипиновая кислота : смоляная кислота равном 1 : (0,9–1,1) : (0,05–0,12). Конденсацию проводили в две стадии – на первой стадии 1/3 часть от необходимого для синтеза количества диэтилентриамин взаимодействует со смоляной кислотой при мольном соотношении 1 : (0,16–0,50) в течение 1,5–2,5 ч, на второй стадии к реакционной смеси добавляли оставшееся количество диэтилентриамин и адипиновую кислоту и проводили конденсацию в течение 1,5–2,5 ч.

При добавлении в бумажную массу 2%-ых растворов нового азотсодержащего полимера в концентрации 0,5–2,0% от а.с.в. наблюдается увеличение основных прочностных показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1 Смолин, А.С. О развитии технологии бумаги и картона / А. С. Смолин // Лесн. журн. – 2013. – № 2. – С. 32–38.