

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БУМАГИ-ОСНОВЫ ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОКЛЕЙКИ И УПРОЧНЕНИЯ МАКУЛАТУРНОЙ МАССЫ

Производство бумаги и картона из вторичных волокон растет быстрыми темпами, примерно в 2 раза быстрее, чем производство бумаги из целлюлозы. В сравнении с бумагой из первичного волокна, которые обладают относительно постоянными прочностными и иными свойствами, вторичное волокно отличается изменчивостью свойств. Для макулатуры характерны нестабильные бумагообразующие свойства, неоднородный фракционный состав и, следовательно, невысокая прочность изготовленной бумаги.

В связи с увеличением использования вторичного сырья в производстве различных макулатурных видов бумаги немалую практическую значимость и актуальность получили стадии упрочнения и проклейки бумажной продукции, а также применяемые для этого вспомогательные химические вещества [1].

Цель исследования – изучение зависимости свойств бумаги для гофрирования от условий проклейки и упрочнения макулатурной массы. В качестве вспомогательных химических веществ были использованы проклеивающие эмульсии для достижения требуемых показателей впитываемости при одностороннем смачивании и упрочняющие добавки, которые увеличивают прочностные показатели готовых образцов бумаги и картона. В работе была предпринята попытка замены канифольной проклеивающей эмульсии (расход 0,5% от а.с.в.) на синтетический клей АКД «Fennosize KD 225 UP» (расход 0,4% от а.с.в.) и влагопрочной смолы «Maresin» (расход 0,18% от а.с.в.) на модифицированный карбамидоформальдегидный олигомер, синтезированный на кафедре ХПД (расход 0,20% от а.с.в.).

Были изготовлены и испытаны образцы бумаги-основы для гофрирования по существующей технологии и по предлагаемой технологии.

Результаты испытаний приведены в таблице.

Таблица – Сравнительная характеристика показателей качества образцов бумаги-основы для гофрирования

Наименование показателя	Значение показателей	
	Существующая технология	Предлагаемая технология
Разрывная длина, м	2880	3050
Удлинение, мм	3,4	3,6
Влагопрочность, %	3,4	5,2
Впитываемость при одностороннем смачивании, г/м <sup>2</sup>	32	25

Из таблицы видно, что при замене канифольной проклеивающей эмульсии (существующая технология) на синтетический клей АКД «Fennosize KD 225 UP» (разработанная технология) впитываемость при одностороннем смачивании уменьшилось от 32 до 25 г/м<sup>2</sup>, а при замене влагопрочной смолы «Maresin» на модифицированный карбамидоформальдегидный олигомер разрывная длина увеличилась от 2880 до 3050 м и удлинение возросло от 3,4 до 3,6 мм. Отмечено, что введение в макулатурную массу модифицированного карбамидоформальдегидного олигомера дополнительно придает образцам бумаги влагопрочные свойства.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Черная, Н. В. Теория и технология клееных видов бумаги и картона: монография / Н.В. Черная. – Минск: БГТУ, 2009. – 394 с.