

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БУМАГИ**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА МАКУЛАТУРНЫХ МАСС**

Современная тенденция развития целлюлозно-бумажного производства характеризуется необходимостью компенсации потери гидрофобности и прочности бумаги, для изготовления которой используется вторичные волокна (макулатурные) вместо дефицитных первичных (целлюлозных). В настоящее время постоянно возрастают объемы потребления синтетических волокон, проклеивающих веществ, каучуковых латексов, влагопрочных смол и флокулянтов. В каждом конкретном случае они проявляют функциональные или процессное действие, улучшая качество бумажной продукции. Известно, что добавки синтетических волокон в композицию бумажного полотна увеличивают ее физико-механические характеристики. Исходные свойства синтетических волокон: биостойкость, эластичность и высокая механическая прочность составляют комплекс необходимых свойств для бумажной продукции. Наибольший интерес в этом контексте представляют полиамидные и полиэфирные волокна, широко представленные на современном рынке под различными торговыми марками [1].

Целью данной работы являлась изучение свойств бумаги в зависимости от состава макулатурных масс, содержащих синтетические волокна. Объектами исследования являлись бумажные массы, представляющие собой дисперсные системы, содержащие макулатурные волокна, синтетические волокна «Лавсан», а также изготовленные из них образцы бумаги. В работе была предпринята попытка частичной замены макулатуры на синтетическое волокно. В таблице представлены варианты композиционного состава исследуемых дисперсных систем, в которых дисперсионной средой являлась вода, а дисперсной фазой – волокна макулатуры и лавсана.

Таблица – Варианты композиции макулатурной массы при изготовлении бумаги

Номер композиции	Состав бумаги по волокну, %	
	макулатура МС-5Б	синтетического волокна «Лавсан»
1	100	0
2	90	10
3	80	20
4	70	30

По данным таблицы были составлены композиции и получены лабораторные образцы бумаги. Изменение качественных характеристик бумаги фиксировали по уровню показателей, характеризующих физико-механические свойства бумаги – разрушающее усилие в сухом состоянии, влагопрочность.

Установлено, что композиция 2, в составе которой содержалось 10% синтетических волокон и 90% макулатуры МС-5Б, показала наилучшие физико-механические показатели. Получено, что использование данного расхода синтетических волокон «Лавсан» в композиции макулатурной массы позволяет повысить такие показатели как, разрушающее усилие в сухом состоянии на 8%, разрывную длину на 23%, влагопрочность на 18%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черная Н.В. Синтетические материалы в бумажных и картонных производствах: ресурсосбережение и импортозамещение: учебно-методическое пособие для студ. вузов по спец. 1-48 01 05 04 «Химическая технология переработки древесины» специальности 1-48 01 05 04 «Технология целлюлозно-бумажных производств» / Н.В. Черная, Н.А. Герман. – Минск : БГТУ, 2020. – 203 с.