

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЛЕННОЙ ХИМИКО-ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ МАССЫ  
ВЗАМЕН СУЛЬФАТНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ЭВКАЛИПТА**

В настоящее время в мире четко прослеживается тенденция увеличения объемов производства древесной массы, получаемой из щепы. Наибольшее распространение получила химико-термомеханическая масса (ХТММ), позволяющая при сравнительно малых затратах получать высококачественные волокнистые полуфабрикаты, широко используемые в композиции различных видов бумаги.

Вместе с тем для производства бумаги-основы декоративных облицовочных материалов используется эвкалиптовая целлюлоза. Использование этой целлюлозы позволяет увеличивать пухлость, мягкость, непрозрачность, пористость бумаги, а также оптимизировать процесс формования и уменьшать смоляные затруднения. Волокна эвкалипта короче волокон бука и березы и значительно тоньше их. Кроме того, эвкалиптовая целлюлоза содержит меньше паренхимных клеток и сосудистых элементов, волокна ее отличаются большой гибкостью. Также благодаря специфике морфологического строения целлюлоза из древесины эвкалипта обладает, наряду с хорошей способностью к формированию однородного листа, сочетанием хорошей прочности с высокой светонепроницаемостью и пухлостью. Благодаря этим свойствам целлюлозу из древесины эвкалипта применяют как полуфабрикат для производства многих видов бумаги. Однако данная целлюлоза полностью импортируется и является очень дорогим сырьем [1].

В настоящей работе была исследована возможность замены сульфатной целлюлозы из древесины эвкалипта, либо на ХТММ, либо на БХТММ, отбеленной пероксидом водорода. Но, при сравнении их свойств, таких как степень помола и средневзвешенной длины волокна, пришли к выводу, что целесообразно провести замену на БХТММ.

При этом, влияние содержания БХТММ взамен сульфатной целлюлозы из древесины эвкалипта на прочностные показатели лабораторных образцов бумаги-основы декоративных пленочных материалов анализировали по показателям: разрывной длины, модуля Юнга и поглощения энергии при разрыве [2].

После проведения анализа получили следующие данные: с увеличением количества БХТММ, введенной взамен эвкалиптовой целлюлозы, происходит плавное увеличение разрывной длины с 2,8 км до 3,9 км в диапазоне содержания БХТММ 0–20% а.с.в. Однако, с дальнейшим увеличением происходит снижение прочности до 2,8 км.

Аналогичным образом происходит плавное увеличение модуля Юнга с 2,4 ГПа до 3,9 ГПа в диапазоне содержания БХТММ 0–14% а.с.в. Однако с дальнейшим увеличением ее содержания также происходит снижение этого показателя до 1,9 ГПа.

Показатель «поглощение энергии» с увеличением количества БХТММ, также плавно увеличивается при разрыве до 21,5 Дж/м<sup>2</sup>, в диапазоне содержания БХТММ 0–15,9% а.с.в. Затем также происходит снижение показателя до 13,4 Дж/м<sup>2</sup> [3].

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Фляте, Д.М. Новые полуфабрикаты для производства бумаги из механической массы // Целлюлоза, бумага, картон/ Бумажная промышленность, 1984.- №.11.- с. 30.
2. Черная, Н.В. Теория и технология клееных видов бумаги и картона: монография / Н.В. Черная. – Минск: БГТУ, 2009. – 394 с.