

Е. В. Дубоделова, ст. преп., канд. техн. наук;
О. А. Новосельская, доц., канд. техн. наук;
В. А. Свистунова, магистрант; Т.В. Соловьева, проф., д-р техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

АКТИВИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ЛИГНОУГЛЕВОДНОЙ МАТРИЦЫ ДРЕВЕСИНЫ В УСЛОВИЯХ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ МАССЫ

Активирование компонентов лигноуглеводной матрицы древесины является эффективным техническим решением для формирования комплекса свойств термомеханической массы (ТММ), определяющим целевое назначение получаемой на ее основе бумажно-картонной продукции. Исследования показали, что применение данного решения на стадиях термогидролитической обработки древесной щепы перед размолотом и гидро-химической обработки готового древесного волокна отбеливающей системой на основе пероксида водорода, может существенно расширить сырьевую базу для производства ТММ за счет замены дорогостоящей и дефицитной сортовой древесины ели (*P. abies* Karst), на широко районированные на территории Республики Беларусь древесные породы – сосну (*P. sylvestris* L.), осину (*Populus tremulae* L.), березу (*B. verrucosa* Ehrh.) и ольху черную (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn). Использование сульфита натрия на стадии термогидролитической обработки древесной щепы позволяет повысить доступность хромофорных и аукохроминых (функциональных) групп экстрактивных веществ, лигнина древесины как хвойных, так и лиственных пород и усиливает действие компонентов отбеливающей системы на основе пероксида водорода. При этом происходит разрыв химических и физико-химических связей в лигноуглеводном комплексе на стадиях термогидролитической обработки и размолотом, что способствует повышению доступности компонентам отбеливающей системы к хромофорным и аукохроминым структурам лигнина во вторичной клеточной оболочке. Далее наблюдается перестройка и модификация функциональных групп в древесном веществе. Это подтверждается возрастанием показателей механической прочности и белизны ТММ каждой из древесных пород. На основании проведенных исследований разработаны практические рекомендации по ведению процесса получения древесной массы в виде ТММ и ХТММ, которые могут быть использованы на РУП «Завод газетной бумаги» (г. Шклов) и ОАО «Добрушская бумажная фабрика Герой труда».