

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕЕВЫХ СОСТАВОВ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БУМАГИ-ОСНОВЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БУМАЖНО-СМОЛЯНЫХ ПЛЕНОК И ПЛАСТИКОВ

Бумажно-смоляные пленки и пластики – это композиционные материалы, получаемые путем пропитки бумаги синтетическими смолами с последующим термопрессованием.

Цель работы – исследовать разработанные составы для пропитки бумажной основы при производстве декоративно-бумажных слоистых пластиков (ДБСП), а также оценить влияние клеевых составов на физико-механические свойства бумаги и обосновать выбор оптимальных составов для повышения эксплуатационных характеристик ДБСП.

Выбор глицерина в качестве модификатора смолы обоснован его способностью образовывать водородные связи, снижая межмолекулярное взаимодействие внутри сетки смолы. В таблице представлены результаты исследований по равномерности пропитки бумаги раствором карбаминоформальдегидной смолы (КФС), содержащей глицерин (расходом 5% к а. с. смоле) и без него.

Таблица – Равномерность пропитки бумаги

Параметр	Образец с КФС	Образец с КФС и глицерином
Равномерность пропитки, %	4,94	3,37
Содержание летучих веществ, %	5,97	6,02
Содержание смолы, %	53,63	60,19

Результаты оценки равномерности пропитки бумаги показали, что добавление глицерина не изменяет технологические параметры процесса и позволяет применять его для изготовления бумажно-смоляных пленок и пластиков. Содержание смолы и летучих веществ увеличилось за счет способности глицерина удерживать влагу и приблизилось к стандартным значениям.

Эффективность применения глицерина заключается в улучшении физико-механических показателей бумажно-смоляных пленок и пластиков, стадии получения которых в лабораторных условиях представлены на рисунке.



Рисунок – Технологический процесс получения ДБСП

Применение модифицирующей добавки, такой как глицерин, позволяет существенно улучшить эксплуатационные свойства ДБСП. Использование карбаминоформальдегидной смолы с глицерином позволяют повысить эластичность и прочность ДБСП, а также снизить его токсичность. Материалы на основе данного состава клеевой системы могут найти широкое применение в мебельной, упаковочной, машиностроительной отраслях.