

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ПРОКЛЕЙКИ ВОЛОКНИСТЫХ СУСПЕНЗИЙ НОВЫМИ КАНИФОЛЬНЫМИ ЭМУЛЬСИЯМИ НА ПРОЦЕСС ЭЛЕКТРОЛИТНОЙ КОАГУЛЯЦИИ И СВОЙСТВА ОБРАЗЦОВ БУМАГИ**

Получение клееных видов бумаги и картона основано на использовании в волокнистых суспензиях различных проклеивающих веществ [1]. В настоящее время широко применяют импортные проклеивающие вещества (димеры алкилкетенов в виде эмульсий АКД различных марок). Однако они являются эффективными только для проклейки целлюлозных суспензий, поскольку волокна макулатурных суспензий заблокированы ранее введенными химическими веществами. Механизм проклейки волокнистых суспензий основан на протекании химической реакции между молекулами димеров алкилкетенов и гидроксильными группами волокон с образованием гидрофобных  $\beta$ -кетозэфиров.

Однако ограниченные поставки импортных веществ в целом и проклеивающих эмульсий АКД в частности сдерживают выпуск клееных видов бумаги и картона на отечественных предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности.

Поэтому проблема замены импортных веществ на отечественные является актуальной, поскольку она позволяет решить проблему импортозамещения.

На кафедре химической переработки древесины продолжает развиваться научное направление по созданию высокоэффективных проклеивающих веществ на канифольной основе [1]. Перспективным сырьевым источником для их получения являются побочные продукты, образующиеся при производстве целлюлозы беленой и содержащие сульфатное мыло, из которого отделяют талловую канифоль, содержащую смоляные кислоты.

Отсутствие экспериментальных данных о влиянии условий проклейки волокнистых суспензий (целлюлозных и макулатурных) с использованием новых канифольных эмульсий (нейтральных и высокосмоляных), разработанных на кафедре химической переработки древесины, на процесс электролитной коагуляции и гидрофобность бумаги обуславливает актуальность настоящей работы с научной и практической точек зрения.

Цель исследования – изучение влияния процесса проклейки волокнистых суспензий с использованием новых видов канифольных эмульсий (нейтральных и высокосмоляных) на процесс электролитной коагуляции и гидрофобность образцов бумаги.

Канифольные эмульсии (КЭ) имели концентрацию 1% и содержали частицы дисперсной фазы размером 170–200 нм. В структуре смоляных кислот присутствовали модифицирующие вещества (моноэфиры), полученные реакцией этерификации малеинового ангидрида и высших жирных спиртов фракции  $C_{10}$ – $C_{18}$ . Процесс электролитной коагуляции протекал при соотношениях КЭ:электролит, равных 1:1, 1:2 и 1:3. Установлено, что для нейтральных КЭ предпочтительным соотношением является 1:3, а для высокосмоляных – 1:1.

Установлено, что целенаправленное модифицирование смоляных кислот и нейтрализация (полная или частичная) присутствующих карбоксильных групп позволяет получать канифольные эмульсии (нейтральные или высокосмоляные), применяемые для проклейки волокнистых суспензий (целлюлозных и макулатурных) в кислой (рН 4,8–5,2), нейтральной (рН 6,5–7,2) и слабощелочной (рН 7,3–7,5) средах. Механизм проклейки основан на протекании процесса электролитной коагуляции с образованием положительно заряженных проклеивающих комплексов, способных адсорбироваться на поверхности отрицательно заряженных волокон за счет электростатического взаимодействия.

**ЛИТЕРАТУРА**

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