

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Использование методов электрохимической обработки (структурирование, осаждение) самой целлюлозы в процессе ее механохимической переработки, а также минеральных и синтетических наполнителей, которые используются в производстве бумаги, могут придать совершенно новые свойства бумаги, которые откроют новые области ее применения.

Частицы природных наполнителей являются крупнодисперсными и неоднородными, что обуславливает необходимость проведения процесса наполнения в режиме гомокоагуляции, в результате происходит неравномерное распределение и недостаточно прочная фиксация частиц наполнителей на поверхности волокон, и, как следствие, снижение механической прочности бумаги [1].

Решением может стать замена природных наполнителей на синтетические, которые целесообразно получать путем контролируемого электрохимического взаимодействия соединений. Это позволит более равномерно распределять частицы наполнителя на волокне или даже осуществить их проникновение во внутренние полости целлюлозных волокон за счет контролирования кинетических характеристик процесса и возможности высаживания частиц наполнителя требуемой формы и размеров.

Другой областью применения электрохимических процессов в бумажном производстве может стать использование модифицированных таким образом минеральных или синтетических материалов в составы для поверхностной обработки бумаги (составы для поверхностной проклейки и меловальные пасты) которые могут придать бумаге совершенно новые оптические и функциональные свойства, а следовательно и открыть новые области применения бумажно-композиционных материалов, например в микроэлектронике или создание новых способов защиты от фальсификации специальных видов бумаг, в том числе и для документов удостоверяющих личность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черная, Н. В. Теория и технология клееных видов бумаги и картона (Монография) / Н. В. Черная. – Мн. : БГТУ, 2009. – 394 с.