

**ИЗМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БУМАГИ
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ**

В.В. АЖАРОНОК, С.В. БОРДУСОВ, И.В. ВОЩУЛА, И.И. ФИЛАТОВА

Традиционные методы защиты ценных бумаг и документов от подделки основаны на использовании вводимых в бумагу-основу защитных

меток (нити, волокна, конфетти и т.д.), служащих для создания специфической морфологии поверхности бумаги или же в качестве индикаторов при воздействии на бумагу химических реагентов и УФ излучения. В последние годы с целью разработки нетрадиционных методов защиты в исследовательских центрах многих стран ведутся работы по созданию плазменно-пучковых и микроволновых способов воздействия на бумагу, направленных на изменение ее надмолекулярной структуры в микронном и субмикронном приповерхностном слое.

В настоящей работе исследовано изменение оптических свойств бумаги в результате ее модификации в мощном магнитном поле, возбуждаемом в мегагерцовом диапазоне частот с использованием генератора высокочастотного синусоидального тока.

Установлено, что воздействие на бумагу высокочастотного магнитного поля приводит к изменению индикатрис коэффициентов отражения и пропускания зондирующего поляризованного излучения He-Ne лазера, связанному с возникновением ориентационных эффектов в протяженных макромолекулах целлюлозы вследствие большой анизотропии их диамагнитной восприимчивости.