

С ростом содержания Mn константа магнитокристаллической анизотропии $K_{эфф.}$ уменьшается (рис. 1а), а параметр решетки a – увеличивается (рис. 1б). Константа анизотропии была рассчитана с помощью закона приближения к насыщению [2], а параметр решетки – из рентгенограмм. Был проведен анализ температурных зависимостей начальной магнитной восприимчивости и определены температуры Кюри T_C для каждого состава.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 20-42-660008) и правительства Свердловской области.

1. G. Gerasimov, A.A. Inishev, P.B. Terentev, V.A. Kazantsev, N.V. Mushnikov, Magnetostriction and thermal expansion of nonstoichiometric TbCo₂Mnx compounds, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 523, (2021), 167628
2. H. Zhang, D. Zeng, Z. Liu, The law of approach to saturation in ferromagnets originating from the magnetocrystalline anisotropy, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 322, (2010), 2375–2380

ВЛИЯНИЕ МОДИФИКАЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ИХ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Басырова С.И.¹, Галиханов М.Ф.¹, Галеева Л.Р.¹, Казаков Я.В.²,
Плахин В.А.², Севастьянова Ю.В.²

¹) Казанский национальный исследовательский технологический университет, Россия

²) Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Россия

E-mail: basyrova.sara@mail.ru

INFLUENCE OF MODIFICATION OF PULP AND PAPER MATERIALS ON THEIR MECHANICAL PROPERTIES

Basyrova S.I.¹, Galikhanov M.F.¹, Galeeva L. R.¹, Kazakov Ya.V.²,
Plakhin V.A.², Sevastyanova Yu.V.²

¹) Kazan National Research Technological University, Russia

²) Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Russia

This paper presents the results of the influence of polymer coating and unipolar corona discharge treatment on the physicochemical properties of craft paper.

Целлюлозно-бумажные материалы (ЦБМ) получают из ежегодно возобновляемых ресурсов, они доступны, имеют сравнительно недорогую стоимость. В зависимости от области их применения, они должны иметь пониженную впитыва-

емость. Для этого перспективным является нанесение покрывных слоев, например, из биоразлагаемых полимеров, проявляющих гидрофобные свойства. В то же время улучшение свойств материала возможно за счет воздействия физических полей различной природы, например, униполярного коронного разряда [1].

В данной работе было исследовано влияние модификации крафтовой бумаги посредством нанесения биоразлагаемого полимерного покрытия (ПКЛ) и коронным разрядом (к.р.) на ее физико-механические свойства [2].

Полученные результаты исследований показали, что при нанесении полимерного покрытия на крафтовую бумагу происходит улучшение механических свойств на 2-14% как в машинном (MD), так и в поперечном направлении (CD). Воздействие коронным разрядом на крафтовую бумагу также приносит свой эффект (табл. 1).

Таким образом, с помощью нанесения полимерного покрытия и коронного разряда можно управлять физико-механическими свойствами бумаги.

1. Муллина Э.Р., Лыгина Е.Г., Ершова О.В. и др. Исследование влияния химического состава целлюлозы на физико-механические свойства бумаги // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – №9. – С.56-58.
2. Бессонова В. А. Сложные полиэфиры: полилактид и поликапролактон // Современные научные исследования и инновации. – 2017. – №. 1. – С. 34-36.

ЛОКАЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ АНИЗОТРОПИЯ В ТОНКИХ ПЛЕНКАХ СПЛАВА $\text{Fe}_{73.5}\text{Nb}_3\text{Cu}_1\text{Si}_{13.5}\text{B}_9$

Болячкина Е. А.¹, Катаев В. А.¹

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

E-mail: evgenia.mihalitsyna@urfu.ru

LOCAL MAGNETIC ANISOTROPY IN $\text{Fe}_{73.5}\text{Nb}_3\text{Cu}_1\text{Si}_{13.5}\text{B}_9$ THIN FILMS

Bolyachkina E.¹, Kataev V.¹

¹) Ural Federal University

The presence of a stochastic magnetic structure in FeNbCuSiB films is shown using the LAMS and MFM. The size of the stochastic domain and the value of averaged magnetic anisotropy constant are found. It is shown that the magnetization correlations dimension depends on the film thickness.

Метод магнитокорреляционного анализа широко применяется при исследовании аморфных и нанокристаллических лент, позволяя оценить основные параметры их магнитной микроструктуры. Имея представление о магнитной микроструктуре, можно получить сведения о структурном состоянии материала и его