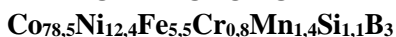


**ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ ИОНАМИ АРГОНА
НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМОРФНЫХ ЛЕНТ**

Ооржак Ч.Б.^(1,2), Белых Л.А.^(1,2), Русалина А.С.⁽¹⁾,

Пасынкова А.А.^(1,2), Курляндская Г.В.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

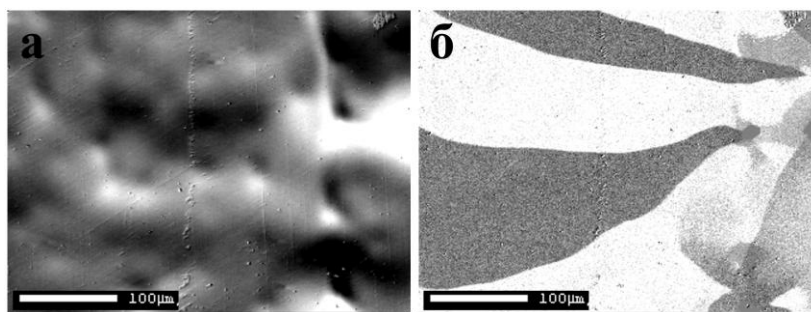
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт физики металлов УрО РАН

620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 18

Быстрозакаленные аморфные ленты на основе кобальта востребованны в различных приложениях. Это материалы, технологии получения которых хорошо развиты, а дополнительные способы обработки позволяют осуществлять тонкую настройку функциональных свойств. В последнее время возник ряд новых прикладных направлений, например, термомагнитные эффекты, для которых создаются композиты на основе быстрозакаленных лент, включая материалы с магнитными покрытиями, осажденными техникой ионно-плазменного распыления. Подготовка поверхности в последнем случае может осуществляться прямо в вакуумной камере методом ионной чистки поверхности. В настоящей работе исследовалось влияние обработки с помощью потоков ионов аргона, создаваемых в вакуумной камере установки ионно-плазменного распыления, на структуру и магнитные свойства аморфных лент $\text{Co}_{78,5}\text{Ni}_{12,4}\text{Fe}_{5,5}\text{Cr}_{0,8}\text{Mn}_{1,4}\text{Si}_{1,1}\text{B}_3$.

Аморфные ленты были получены методом закалки из расплава на вращающийся барабан. Образцы (толщина 24 мкм, длина 4 см, ширина 2 см) подвергались обработке ионами аргона в установке ионно-плазменного распыления (длительность 0.5 или 2 минуты при напряжении на мишени 1 кВ). Свойства образцов до и после обработок сравнительно анализировались методами рентгенофазового анализа, магнитометрии и микроскопии на основе эффекта Керра (МОКЕ). На рисунке приведены изображения поверхности образца. До и после ионных обработок ленты сохраняют аморфную структуру и являются магнитомягкими магнетиками с низкой коэрцитивностью.



Оптическая микроскопия: (а) изображение рельефа свободной поверхности быстрозакаленной аморфной ленты; (б) магнитная доменная структура, МОКЕ
Работа выполнена при поддержке гранта РФФ № 25-72-00165.