

AMORF METALLİK ƏRİNTİLƏRİN MAQNİT XASSƏLƏRİ

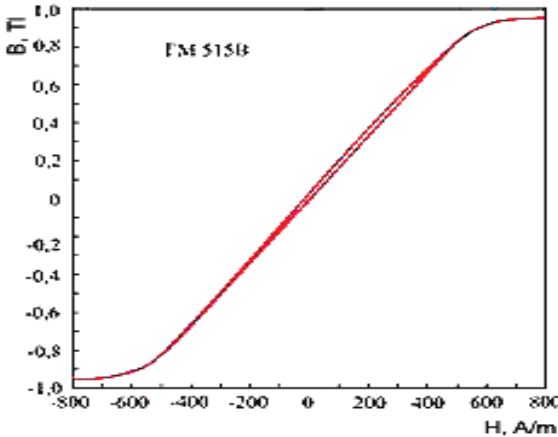
F.M.Nasiri, F.Ş.Əhmədov¹

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti

Aşkar edilmişdir ki, sifarişçiyə lazım olan forma, ölçü və xassəyə malik maqnitötürücülərin bu ərintilərdən hazırlanması, elektrotexniki poladlardan və dəqiq ərintilərdən hazırlanan maqnitötürücülərin istehsalından fərqli olaraq, amorf ərintilərin istehsalçıları üçün iqtisadi cəhətdən daha əlverişlidir.

Maqnit yumşaq materiallar kiçik koersitiv qüvvə və yüksək maqnit nüfuzluğu ilə xarakterizə olunur. Bu cür xarakteristikalara nail olmaq üçün ilk növbədə maqnit anizotropiya sabitini sıfıra yaxınlaşdırmaq lazımdır. Amorf halda bu tip maqnit anizotropiya yoxdur və bu ərintilər maqniyyumşaq xassələrin alınması üçün uygundur.

Kobalt əsasında amorf ərintilər sıfıra yaxın doyma maqnotostriksiyasına malikdirlər. Sənayedə yüksək başlanğıc maqnit nüfuzluqlu, maqnit histerezis ilgəyinin böyük və kiçik düzbucaqlılıq əmsalına malik ərintilər hazırlanır. GM 515B amorf ərintisində maqnit sahəsi intensivliyinin 300A/m qədər geniş oblastında maqnit nüfuzluğunun ən yüksək səviyyədə sabitliyi əldə edilir (şək. 1). Aşkar edilmişdir ki, sifarişçiyə lazım olan forma, ölçü və xassəyə malik maqnitötürücülərin bu ərintilərdən hazırlanması, elektrotexniki poladlardan və dəqiq ərintilərdən hazırlanan maqnitötürücülərin istehsalından fərqli olaraq, amorf ərintilərin istehsalçıları üçün iqtisadi



Şək. 1. Yüksək doyma induksiyasına malik kobalt əsaslı GM 515 B amorf ərintisinin eninə maqnit sahəsində termik emaldan sonra maqnit histerezis ilgəyi

cəhətdən daha əlverişlidir. Dəmir-nikel dəqiq ərintiləri ümumiyyətlə termik emalsız tədarük edilir. Bir halda ki, yüksək maqnit nüfuzluğunun alınması üçün məhlulun sürətlə soyudulmasından sonra tablama gərginliklərinin, həmçinin maqnitötürücülərin sarınmasından sonrakı gərginliklərin götürülməsindən ötrü 380÷480 °C temperaturda tab alma aparmaq zəruridir. Bu zaman amorf lentin öz plastikliyini itirməsi qaçılmazdır.

Maqnitötürücünün termik emaldan sonra malik olduğu mexaniki xassələr, onu quruyucu konteynerə zədələnmədən gətirmək üçün kifayət edir. Qoruyucu konteyner isə maqnitötürücünü xarici təsirlərdən qoruyur.

Müasir texnologiya amorf ərintilərdən böyük ölçülü, 1000 mm qədər, maqnitötürücüləri hazırlamağa imkan verir. Bu zaman maqnitötürücünün forması halqavari, oval, mil, II və III şəkilli ola bilər. Amorf lentdən güc qurğularında bir neçə kilohers tezlikdə işləyən transformatorların və elektrik reaktorları üçün çox böyük maqnitötürücüləri hazırlamaq, bir neçə on kilohers oblastında xüsusi maqnit itkiləri

¹ fidan.ehmedova.1988@mail.ru

kiçik güclü transformatorlarda və reaktorlarda istifadə edilə bilər [1]. Termomaqnit emaldan sonra maqnit histarezis ilgəyi düzbucaqlı olan və ya kiçik qalıq maqnit induksiyasına malik amorf materialları müxtəlif tətbiq oblastına malikdirlər. Müəyyən edilmişdir ki, amorf ferromaqnitlərin maqnit xassələrinin təhlili belə nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, onlara xas olan maqnit xassələri atomların nizamsız düzülüşünün nəticəsində yaranır.

Ədəbiyyat

1. Глезер А.М., Молотилов Б.В. Структура и механические свойства аморфных сплавов. М.: Металлургия, 1992.