

*А.А. Абу Газал, В.И. Сурин (НИЯУ МИФИ),
Г.Д. Бокучава, И.В. Папушкин (ЛНФ ОИЯИ)*

Автоматизация исследования деформационного упрочнение аустенитной стали

Прибор Spectroelph-FRR предназначен для спектрального анализа результатов электрофизического неразрушающего контроля (ЭФК) технологического оборудования, материалов и изделий. Представлены результаты испытаний прибора в Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка в ОИЯИ (г. Дубна, Россия), где с его помощью исследовано деформационное упрочнение аустенитной стали 12X18H10T при растяжении на нагрузочной машине LM-29 в интервале напряжений 100...700 МПа методами дифракции тепловых нейтронов и ЭФК.

Ключевые слова: электрофизическая диагностика, физико-механические испытания материалов, методами дифракции тепловых нейтронов, деформационное упрочнение аустенитной стали.

*Абу Газал Айман Ахед – канд. техн. наук, ассистент,
Сурин Виталий Иванович – канд. техн. наук, доцент НИЯУ МИФИ,
Бокучава Гизо Дазмирович – канд. физ.-мат. наук, начальник сектора,
Папушкин Игорь Викторович – инженер ЛНФ ОИЯИ.*

Abu Ghazal A.A., Surin V.I., Bokuchava G.D., Papushkin I.V. Research automation of strain hardening of austenitic steel

Spectroelph-FRR is an instrument intended for spectral analysis of the results of electrophysical nondestructive testing of process equipment, materials, and articles. The paper presents the results of its testing in I.M. Frank Neutron Physics Laboratory of the Joint Institute of Nuclear Research (Dubna, Russia) where the instrument was used for investigating the strain hardening of 12X18H10T austenitic steel by stretching on the LM-29 load machine in 100...700 MPa stress interval by thermal neutron diffraction.

Keywords: electrophysical diagnostics, physicalmechanical materials testing, thermal neutron diffraction method, strain hardening of austenitic steel.