

Ю. В. КУЦ¹, Ю. Ю. ЛЫСЕНКО¹, М. А. РЕДЬКА¹,
Е. Д. БЛИЗНЮК²

¹НТУУ «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского». 03056, г. Киев, просп. Победы, 37. E-mail: j.lysenko@kpi.ua

²Национальный авиационный университет. 03058, г. Киев, просп. Космонавта Комарова, 1

ПРИМЕНЕНИЕ КРУГОВЫХ СТАТИСТИК ДЛЯ
ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛА УЛЬТРАЗВУКОВОГО
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

Рассмотрен метод обнаружения сигналов ультразвукового неразрушающего контроля на фоне аддитивного гауссового шума. Метод основан на анализе круговой дисперсии, которая определяется фазовой характеристикой исследуемого сигнала, и не требует априорной информации о параметрах модели сигнала ультразвукового неразрушающего контроля. Приведены результаты моделирования процесса обнаружения сигналов ультразвукового неразрушающего контроля на фоне шума. Библиогр. 11, рис. 4.

Ключевые слова: круговые статистики, круговая дисперсия, обнаружение сигналов в шумах, ультразвуковой неразрушающий контроль

APPLICATION OF CIRCULAR STATISTICS FOR
DETECTION OF SIGNALS OF ULTRASONIC
NONDESTRUCTIVE TESTING

Yu.V.KUTS¹, Yu.Yu.LYSENKO¹, M.O.RED'KA¹,
O.D.BLIZNYUK²

¹Igor Sikorskii NTUU «Kyiv Polytechnic Institute», 37, Peremogi Ave., 03056, Kyiv. E-mail: j.lysenko@kpi.ua
²National Aviation University, 1 Kosmonaut Komarov Prop., 03058, Kyiv

The paper deals with the method for detection of signals of ultrasonic nondestructive testing against the background of Gaussian noise. The method is based on analysis of circular dispersion, which is determined by phase characteristic of the studied signal, and does not require a priori information on the parameters of the model of ultrasonic nondestructive testing signal. Results of modeling the process of detection of signals of ultrasonic nondestructive testing against the noise background are given. 11 References, 4 Figures.

Keywords: circular statistics, circular dispersion, signal detection in noise, ultrasonic nondestructive testing

Надійшла до редакції
02.03.2018

ПРЕМИЯ им. АКАДЕМИКА НАН Украины И. К. ПОХОДНИ

Ежегодно, с целью выделения ученых, опубликовавших лучшие научные работы, создавших изобретения и открытия, имеющие важное значение для развития науки и экономики, Национальная академия наук Украины присуждает премии имени выдающихся ученых.

В 2017 г., в частности, был объявлен конкурс на премии имени Н. Н. Боголюбова (отделение математики НАН Украины), Д. В. Волкова (отделение ядерной физики и энергетики НАН Украины), С. М. Гершензона (отделение биохимии, физиологии и молекулярной биологии НАН Украины), И. К. Походни (отделение физико-механических проблем материаловедения) и других известных ученых.

Ученый совет ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины рассмотрел представление и постановил выдвинуть на соискание премии им. академика НАН Украины И. К. Походни за 2017 г. цикл работ под названием «Высокоэффективные сварочные материалы с улучшенными санитарно-гигиеническими показателями для сварки современных высокопрочных низколегированных сталей», выполненный сотрудниками отдела «Исследование физико-химических процессов в сварочной дуге» Института д.т.н. В. В. Головки, к. т. н. И. Р. Явдоциным, д.т.н. В. Н. Шлепаковым. Представление было поддержано отделением физико-технических проблем материаловедения НАН Украины и на заседании президиума НАН Украины от 14.02.2018 г. было принято решение о присуждении этой работе премии имени академика НАН Украины И. К. Походни. Премия была вручена первым вице-президентом НАН Украины академиком А. Г. Наумовцем на общем собрании НАН Украины 26 апреля 2018 г.



В. В. Головки



И. Р. Явдошин



В. Н. Шлепаков

Сотрудники Института электросварки им. Е. О. Патона сердечно поздравляют
В. В. Головки, И. Р. Явдошина и В. Н. Шлепакова
с признанием их заслуг и желают дальнейших творческих успехов.