

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА и НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 3, 2014

Издается с 1989 г.  
Выходит 4 раза в год

Учредители: Национальная академия наук Украины, Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины,  
Международная ассоциация «Сварка» (издатель)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Б. Е. ПАТОН

О. И. Бойчук, З. Ф. Гарф,

Е. А. Давыдов, А. Т. Зельниченко,  
Л. М. Лобанов, З. А. Майдан (отв. секр.),  
А. Я. Недосека (зам. гл. ред.), Ю. Н. Посыпайко,  
В. А. Троицкий (зам. гл. ред.), Е. В. Шаповалов  
(ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина)

В. А. Стрыжало

(Ин-т проблем прочности, Киев, Украина)

Н. П. Алешин

МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, РФ

В. Л. Венгринович

Ин-т техн. физики, Минск, Республика Беларусь  
М. Л. Казакевич

Ин-т физической химии, Киев, Украина

О. М. Карлаш

Ив.-Франк. нац. техн. ун-т нефти и газа, Украина

В. В. Клюев

ЗАО НИИИН МНПО «Спектр», Москва, РФ

З. Т. Назарчук, В. Н. Учанин

(Физ.-мех. ин-т, Львов, Украина)

Н. В. Новиков

Ин-т сверхтвердых материалов, Киев, Украина

Г. И. Прокопенко

Ин-т металлофизики, Киев, Украина

В. А. Стороженко

Харьков. нац. ун-т радиоэлектроники, Украина

С. К. Фомичев

Нац. техн. ун-т Украины «КПИ», Киев

М. Г. Часов

Нац. ун-т биорес. и природопоплз. Украины, Киев

В. Е. Щербинин

ИФМ УрО РАН, Екатеринбург, РФ

## Адрес редакции

03680, Украина, г. Киев-150, ул.Баженко, 11

ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины

Тел./Факс: (044) 200-82-77, 205-23-90

E-mail: journal@paton.kiev.ua

[www.patonpublishinghouse.com](http://www.patonpublishinghouse.com)

## Научные редакторы

Е. А. Давыдов, Л. Ф. Харченко

## Редакторы

Л. Н. Герасименко, Д. И. Середа, Т. В. Юшина

## Свидетельство

о государственной регистрации

КВ4787 от 09.01.2001.

Журнал входит в перечень  
утвержденных МОН Украины  
изданий для публикации трудов  
составителей ученых степеней

## СОДЕРЖАНИЕ

Институту электросварки  
им. Е. О. Патона НАН Украины – 80 ..... 3

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ПАТОН Б. Е., ЛОБАНОВ Л. М., НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А., ЯРЕМЕНКО М. А., ГЛАДЫШЕВ Ю. И., БЕШУН В. М., БЫЧКОВ А. В., ГАЙДУКЕВИЧ А. М. О применении АЭ технологии при непрерывном мониторинге трубопроводов энергетических комплексов, работающих при высокой температуре.....	7
ЛОБАНОВ Л. М., ЗНОВА В. А., ПИВТОРАК В. А., КИЯНЕЦ И. В. Технология неразрушающего контроля качества элементов и узлов авиационных конструкций методом электронной ширографии .....	15
ЛОБАНОВ Л. М., ШАПОВАЛОВ Е. В., КОЛЯДА В. А. Применение современных информационных технологий для решений задач автоматизации технологических процессов .....	20
ТРОИЦКИЙ В. А., КАРМАНОВ М. Н., ТРОИЦКАЯ Н. В. Неразрушающий контроль качества композиционных материалов.....	29
ПРОКОПЕНКО Г. И., МОРДЮК Б. Н., КНЫШ В. В., СОЛОВЕЙ С. А., ПОПОВА Т. В. Повышение сопротивления усталости и коррозионной стойкости сварных соединений ультразвуковой ударной обработкой и электроискровым легированием .....	34
НЕКЛЮДОВ И. М., НАЗАРЧУК З. Т., СКАЛЬСЬКИЙ В. Р., ДОБРОВОЛЬСЬКА Л. Н. Застосування методу акустичної ємності для діагностування корпусів ядерних реакторів (огляд). Повідомлення I. Еволюція застосування неруйнівного контролю у світовій ядерній енергетиці .....	41
ТЕТЕРКО А. Я., ГУТНИК В. И., ЛУЦЕНКО Г. Г., ТЕТЕРКО А. А. Метод многопараметровых вихревых измерений толщины, электропроводности материала и толщины диэлектрического покрытия элементов конструкций .....	55

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

А. Я. Недосеке – 80.....	61
В. Р. Скальському – 60 .....	62
От выборочного периодического неразрушающего контроля состояния металла к мониторингу усталости и нагруженности, управлению ресурсом металлических конструкций и сооружений .....	64

## ИЗДАНИЕ ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Технический комитет по стандартизации «Техническая диагностика  
и неразрушающий контроль» ТК-78

Украинское общество неразрушающего контроля и технической диагностики