

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Л.М. ЛОБАНОВ (головний редактор),

А.Я. Недосєка (заст. гол. ред.),

В.О. Троїцький (заст. гол. ред.),

Є.О. Давидов, С.А. Недосєка

Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України,
м. Київ

В.Л. Венгринович

Інститут прикладної фізики НАН Білорусі, Мінськ

К. Драган

Технологічний інститут повітряних сил,

Варшава, Польща

М.Л. Казакевич

Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського

НАН України, м. Київ

О.М. Карпаш

Івано-Франківський нац. техн. університет нафти і газу

Л.І. Муравський, З.Т. Назарчук, В.Р. Скальський,

В.М. Учанін

Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН

України, м. Львів

Г.І. Прокопенко

Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова

НАН України, м. Київ

А.Г. Протасов, С.К. Фомічов

НТУ України «КПІ імені Ігоря Сікорського», м. Київ

В.О. Стороженко

Харківський національний університет радіоелектроніки

В.О. Стрижало

Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка

НАН України, м. Київ

М.Г. Чаусов

Національний університет біоресурсів і

природокористування України, м. Київ

Засновники

Національна академія наук України,

Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАНУ,

Міжнародна Асоціація «Зварювання» (видавець)

Адреса редакції

ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України

03150, Україна, м. Київ,

вул. Казимира Малевича, 11

Тел./факс: +38 (044) 200-82-77

E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com/ukr/journals/tdnk

Свідоцтво про державну реєстрацію

КВ4787 від 09.01.2001

Журнал входить до переліку затверджених

Міністерством освіти і науки України видань

для публікації праць здобувачів наукових ступенів за

спеціальностями 132, 151, 152.

Наказ МОН України № 409 від 17.03.2020.

Передплата 2021

Передплатний індекс 74475.

4 випуски на рік (видається щоквартально).

Друкована версія: 960 грн. за річний комплект з урахуванням доставки рекомендованою бандероллю.

Електронна версія: 960 грн. за річний комплект (випуски журналу надсилаються електронною поштою у форматі .pdf або для IP-адреси комп'ютера передплатника надається доступ до архіву журналу).

За зміст рекламних матеріалів редакція журналу відповідальності не несе.

ЗМІСТ

Пам'яті Бориса Євгеновича Патона 3
Останнє інтерв'ю Бориса Євгеновича Патона 5

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

ВАСИЛЕНКО І.В., ГРАБОВА Н.В., ЛИТВИНЕНКО А.С., ПAVЛІЩУК В.В., КОЛОТІЛОВ С.В., КАЗАКЕВИЧ М.Л. Композити на основі магнітних наночастинок для неруйнівної магнітної та магнітно-люмінесцентної дефектоскопії 11

МУРАВСЬКИЙ Л.І., ВОРОНЯК Т.І., ІВАНИЦЬКИЙ Я.Л., ГВОЗДЮК М.М., МАКСИМЕНКО О.П., КУЦЬ О.Г., СТАСИШИН І.В., ГАСЬКЕВИЧ Г.І., СУРЯДОВА О.Д. Нові методики та технічні засоби контролю і підвищення ресурсу роботи метало-композитних з'єднань авіаційної техніки 16

ХВОРОСТЯНИЙ В.В., РОДІЧЕВ Ю.М., СОРОКА О.Б. Опір руйнуванню та пошкоджуваність лінійно-пружної кераміки в умовах локального крайового навантаження: статистичний підхід 23

ГОПКАЛО О.П., ЮХИМЕЦЬ П.С., БЕЗЛЮДЬКО Г.Я., СОЛОМАХА Р.М., НЕХОТЯЩИЙ В.О. Із досвіду використання неруйнівних методів контролю для оцінки технічного стану аварійної ділянки трубопроводу 30

ВИРОБНИЧИЙ РОЗДІЛ

НЕДОСЄКА А.Я., НЕДОСЄКА С.А., ЯРЕМЕНКО М.А., ОБСІЄНКО М.А. Системи акустико-емісійного моніторингу при технічному діагностуванні промислових об'єктів 37

ТРОЇЦЬКИЙ В.О., КАРМАНОВ М.М., МИХАЙЛОВ С.Р., ШАЛАЄВ В.О., ПАСТОВЕНСЬКИЙ Р.О. Скануючі рентгенівські системи на основі мініатюрних твердотільних перетворювачів 43

БАГЛАЙ А.В., КІПІН М.М., ДУБІНА М.О. Впровадження автоматичної системи контролю та діагностики технічного стану вентиляторів газоочищення мартенівських печей 48

ШУЛЬЖЕНКО М.Г., ПОЛІЩУК О.Ф., ЄФРЕМОВ Ю.Г., АВРАМОВ К.В. Спеціалізовані пристрої неруйнівного контролю для оцінки технічного стану обертових та необертових частин механізмів 53

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

БАГЛАЙ А.В., ВЕРЕНЕВ В.В. Динаміка та діагностика зазорів в клітках з багатонитковою прокаткою 58

ХРОНІКА

Л.М. Лобанову – 80! 61
В.О. Цечалю – 90! 62
Міжнародна конференція «Неруйнівний контроль та моніторинг технічного стану» 63

Видання журналу підтримують:

Українське товариство неруйнівного контролю та технічної діагностики,
Технічний комітет стандартизації «Технічна діагностика та неруйнівний контроль» ТК-78

EDITORIAL BOARD

L.M. Lobanov (Editor-in-Chief),

A.Ya. Nedoseka (Deputy Editor-in-Chief),

V.O. Troitskiy (Deputy Editor-in-Chief),

Ie.O. Davydov, S.A. Nedoseka

E.O. Paton Electric Welding Institute of NAS of Ukraine, Kyiv

V.L. Vengrinovich

Institute of Applied Physics of the NAS of Belarus, Minsk

K. Dragan

Air Force Institute of Technology, Warsaw, Poland

M.L. Kazakevich

L.V. Pisarzhevskii Institute of Physical Chemistry
of NAS of Ukraine, Kyiv

O.M. Karpash

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

L.I. Muravsky, Z.Th. Nazarchuk, V.R. Skalskiy, V.M. Uchanin
Karpenko Physico-Mechanical Institute of NAS of Ukraine, Lviv

G.I. Prokopenko

G.V. Kurdyumov Institute for Metal Physics
of NAS of Ukraine, Kyiv

A.G. Protasov, S.K. Fomichov

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv
Polytechnic Institute»

V.O. Storozhenko

Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

V.O. Stryzhalo

G.S. Pisarenko Institute for Problems
of Strength of NAS of Ukraine, Kyiv

M.G. Chausov

National University of Life and Environmental Sciences
of Ukraine, Kyiv

Founders

National Academy of Sciences of Ukraine,
E.O. Paton Electric Welding Institute of NAS of Ukraine,
International Association «Welding» (Publisher)

Address

E.O. Paton Electric Welding Institute of NAS of Ukraine
03150, Ukraine, Kyiv, 11 Kazymyr Malevych Str.
Tel./Fax: +38 (044) 200-82-77
E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com/eng/journals/tdnk

The Journal is included in the list of publications approved
by the Ministry of Education and Science of Ukraine
for the publication of works of applicants for academic degrees
in specialties 132, 151, 152.

Order of the MES of Ukraine № 409 of 17.03.2020.

Certificate of state registration
of KB 4787 dated 09.01.2001

Subscription 2021

Subscription index 74475.

4 issues per year (issued quarterly), back issues available.

\$72, subscriptions for the printed (hard copy) version,
air postage and packaging included.

\$60, subscriptions for the electronic version
(sending issues of Journal in pdf format
or providing access to IP addresses).

The editorial board is not responsible
for the content of the promotional material.

CONTENT

In memory of Borys Evgenovych Paton 3
The last interview of Borys Evgenovych Paton 5

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

**VASYLENKO I.V., GRABOVA N.V., LYTVYENKO A.S.,
PAVLISHCHUK V.V., KOLOTILOV S.V., KAZAKEVYCH M.L.**
Composites based on magnetic nanoparticles for nondestructive
magnetic and magnetic-luminescent flaw detection 11

**MURAVSKIY L.I., VORONYAK T.I., IVANYTSKI Ya.L.,
GVOZDYUK M.M., MAKSYMENKO O.P., KUTS O.G.,
STASYSHYN I.V., GASKEVYCH G.I., SURIADOVA O.D.**
New procedures and technical means of control and
extension of service life of metal-composite joints of aviation
equipment 16

KHVOROSTIANYI V.V., RODICHEV Y.M., SOROKA O.B.
Fracture resistance and damageability of linear-elastic
ceramics under the conditions of edge local loading: a statisti-
cal analysis 23

**GOPKALO O.P., YUKHYMETS P.S., BEZLYUDKO G.Ya.,
SOLOMACHA R.M., NEKHOTIASHCHIY V.O.** From the
experience of using non-destructive control methods to assess
the technical condition of the pipeline emergency section 30

INDUSTRIAL

**NEDOSEKA A.Ya., NEDOSEKA S.A., YAREMENKO M.A.,
OVSIENKO M.A.** Systems of acoustic emission monitoring at
technical diagnostics of industrial facilities 37

**TROITSKIY V.O., KARMANOV M.M., MIKHAILOV S.R.,
SHALAEV V.O., PASTOVENSKIY R.O.** Scanning X-ray
systems based on miniature solid-state transducers 43

BAGLAY A.V., KIPIN M.M., DUBINA M.A. Introduction of
automatic system for control and diagnostics of technical
condition of gas cleaning fans for open-hearth furnaces 48

**SHULZHENKO M.G., POLISHCHUK O.F., IEFREMOV Yu.G.,
AVRAMOV K.V.** Specialized non-destructive testing devices
for evaluation of the technical condition of rotary and non-
rotary parts of mechanisms 53

BRIEF INFORMATION

BAGLAY A.V., VERENEV V.V. Dynamics and diagnostics of
clearances in multi-stand rolling 58

NEWS

L.M. Lobanov is 80! 61
V.O. Tsechal is 90! 62
International Conference «Non-destructive control
and monitoring of technical condition» 63

JOURNAL PUBLICATION IS SUPPORTED BY:

Ukrainian Society for Non-Destructive Testing and Technical Diagnostic,
Technical Committee on standardization «Technical Diagnostics and Non-Destructive Testing» TC-78