

**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**

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ**

*ЦИРУЛЬНИК О.Т., КРЕТ Н.В., ЗВІРКО О.І., НИКИФОРЧИН Г.М.* Розроблення методу оцінювання роботоздатності та залишкової довговічності магистральних трубопроводів з експлуатаційним макророзширенням..... 3

*ЮЗЕФОВИЧ Р.М., ЯВОРСЬКИЙ І.М., МАЦЬКО І.Й., ЛИЧАК О.В., ТРОХИМ Г.Р., ДЗЕРИН О.Ю., СТЕЦЬКО І.Г.* Пристрої для виявлення дефектів на ранніх стадіях їх зародження при визначенні технічного стану механізмів ..... 8

*ГИЖКО Ю.І., ГОЛОВКО В.М., ГУТОРОВА М.С., ЗВАРИЧ В.М., КОХАНЄВИЧ В.П., КУДРЯ С.О., МИСЛОВИЧ М.В., ОСТАПЧУК Л.Б.* Підвищення надійності та подовження ресурсу вітроустановок за рахунок регулюючих засобів та систем діагностики, гармонізованих з європейськими стандартами..... 17

*ЧЕКУРІН В.Ф., ПОНОМАРЬОВ Ю.В., ПРИТУЛА М.Г., ХИМКО О.М.* Підхід до автоматизації управління газотранспортною системою України..... 23

*БАБАК В.П., КУЦ Ю.В., БОГАЧЕВ І.В., ХАЙДУРОВ В.В., ЗВАРИЧ В.М., МИСЛОВИЧ М.В., ЩЕРБАК Л.М., ГИЖКО Ю.І., ГУТОРОВА М.С., ОСТАПЧУК Л.Б.* Розроблення методу, методики та засобів контролю елементів будівельних машин та металевих конструкцій з використанням магнітострикційного ефекту..... 32

**ВИРОБНИЧИЙ РОЗДІЛ**

*МИНАКОВ С.М., УЧАНІН В.М.* Моніторинг напруженого стану мостової пролітної споруди під час монтажу методом насунання ..... 40

*ПОЧАПСЬКИЙ Є.П., КЛИМ Б.П., МЕЛЬНИК Н.П., ТОЛОПКО Я.Д., ДОЛІШНІЙ П.М., ВЕЛИКИЙ П.П.* Портативні засоби діагностування виробів та елементів конструкцій за параметрами пружних хвиль різної природи ..... 45

**КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ**

*БАГЛАЙ А.В.* Використання особливостей технології та режимів роботи прокатних клітей з діагностичною метою ..... 50

**ХРОНІКА**

Міжнародна конференція «Проблеми корозії та протикорозійного захисту конструкційних матеріалів» ..... 53

**ІНФОРМАЦІЯ**

Неруйнівний контроль при спорудженні трансаляскінського трубопроводу ..... 56

Атестаційний центр з неруйнівного контролю при ІЕЗ ім. Є.О. Патона..... 59

Програми професійної підготовки МУАЦ на 2021 р. .... 61

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**

**SCIENTIFIC AND TECHNICAL**

- TSYRULNYK O.T., KRET N.V., ZVIRKO O.I., NIKIFORCHYN G.M.* Development of the method for assessment of serviceability and residual life of the main pipelines with service macrodelamination..... 3
- YUZEFOVYCH R.M., YAVORSKYI I.M., MATSKO I.Y., LYCHAK O.V., TROKYM G.R., DZERYN O. Yu., STETSKO I.H.* Devices for detection of defects at early states of their initiation at determination of technical condition of mechanisms ..... 8
- HYZHKO Yu.I., HOLOVKO V.M. HUTOROVA M.S., ZVARYCH V.M., KOHANIEVYCH V.P., KUDRYA S.O., MYSLOVYCH M.V., OSTAPCHUK L.B.* Increase of reliability and extension of service life of windpower units due to application of regulation means and diagnostic systems harmonized with the european standards ..... 17
- CHEKURIN V.F., PONOMARYOV Yu.V., PRYTULA M.H., KHYMKO O.M.* An approach to automation of management of gas transmission system of Ukraine ..... 23
- BABAK V.P., KUTS Yu.V., BOGACHEV I.V., KHAIDUROV V.V., ZVARYCH V.M., MYSLOVYCH M.V., SHCHERBAK L.M., HYZHKO Yu.I., HUTOROVA M.S., OSTAPCHUK L.B.* Development of the method, procedure and means of control of elements of construction machinery and metal structures using magnetostriction effect..... 32

**INDUSTRIAL**

- MINAKOV S.M., UCHANIN V.M.* Monitoring the stressed state of bridge span structure during mounting by sliding method ..... 40
- POCHAPSKYI E.P., KLYM B.P., MELNYK N.P., TOLOPKO Ya.D., DOLISHNII P.M., VELYKYI P.P.* Portable means for diagnostics of products and elements of structures by the parameters of elastic waves of different nature..... 45

**BRIEF INFORMATION**

- BAGLAY A.V.* Use of the features of the technology and operating modes of mill stands for diagnostic purposes ..... 50

**NEWS**

- International Conference «Problems of corrosion and corrosion protection of structural materials» ..... 53

**INFORMATION**

- Non-destructive testing during the construction of the Alaskan pipeline ..... 56
- Attestation Center of Non-Destructive Testing of E.O. Paton Electric Welding Institute ..... 59
- Professional training programs of the Interdisciplinary Training and Certification Center for 2021 ..... 61

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