



ISSN 0132-2466

# ВІСНИК

*ортопедії, травматології та протезування*

2

109

2021

*український науково-практичний журнал*

ВГО "УКРАЇНЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ  
ОРТОПЕДІВ-ТРАВМАТОЛОГІВ"

ВГО "УКРАЇНЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ  
СПОРТИВНОЇ ТРАВМАТОЛОГІЇ,  
ХІРУРГІЇ КОЛІНА ТА АРТРОСКОПІЇ"

ДУ "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ  
ТА ОРТОПЕДІЇ НАМН УКРАЇНИ"

AUPO "Ukrainian Association  
of Orthopedists and Traumatologists"  
AUPO "Ukrainian Association of Sports  
Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy"  
SI "Institute of Traumatology  
and Orthopedics of NAMS of Ukraine"

## HERALD OF ORTHOPEDICS, TRAUMATOLOGY AND PROSTHETICS

Ukrainian Journal of Research and Practice

Established in October 1999  
Published 4 times a year

2 (109) – 2021

### EDITORIAL BOARD

**Editor-in-Chief S.S. Strafun**  
**Executive secretary O.O. Kostруб**  
**Scientific Editor A.P. Liabakh**

M.L. Ankin (Kyiv, Ukraine)  
O.A. Bur'yanov (Kyiv, Ukraine)  
C.N. van Dijk (Amsterdam, Netherlands)  
O.V. Dolhopolov (Kyiv, Ukraine)  
V.V. Filipchuk (Kyiv, Ukraine)  
V.A. Filipenko (Kharkiv, Ukraine)  
I.V. Fishchenko (Kyiv, Ukraine)  
G.V. Gayko (Kyiv, Ukraine)  
M.O. Gerasimenko (Minsk, Belarus)  
S.I. Gerasymenko (Kyiv, Ukraine)  
M.P. Grytsay (Kyiv, Ukraine)  
Y.M. Guk (Kyiv, Ukraine)  
O.G. Haiko (Kyiv, Ukraine)  
V.V. Hryhorovskiy (Kyiv, Ukraine)  
A.V. Kalashnikov (Kyiv, Ukraine)  
V.G. Klymovitskiy (Donetsk, Ukraine)  
M.O. Korzh (Kharkiv, Ukraine)  
I.M. Kurinnyi (Kyiv, Ukraine)  
O.E. Loskutov (Dnipro, Ukraine)  
S. Magomedov (Kyiv, Ukraine)  
W.J. Marzcynski (Warsaw, Poland)  
Ph. Neiret (Lyon, France)  
J.A. Nyland (Louisville, USA)  
I.V. Poliachenko (Kyiv, Ukraine)  
V.V. Povoroznyuk (Kyiv, Ukraine)  
V.O. Radchenko (Kharkiv, Ukraine)  
R. Seil (Luxembourg)  
A.T. Stashkevych (Kyiv, Ukraine)  
I.V. Roy (Kyiv, Ukraine)  
I.M. Zazirnyi (Kyiv, Ukraine)

Herald of Orthopedics,  
Traumatology and Prosthetics

<http://visnyk.uaot.com.ua>

Bulvarno-Kudriavska St., 27,  
Kyiv, Ukraine 01601  
Tel/Fax: +38 (044) 486-66-28  
[atou@ukr.net](mailto:atou@ukr.net)

ВГО "Українська асоціація ортопедів-травматологів"  
ВГО "Українська асоціація спортивної травматології,  
хірургії коліна та артроскопії"  
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України"

## ВІСНИК ОРТОПЕДІЇ, ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ПРОТЕЗУВАННЯ

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ  
Заснований у жовтні 1999 р. Видається 4 рази на рік

2 (109) – 2021

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор С.С. Страфун**  
**Відповідальний секретар О.О. Коструб**  
**Науковий редактор А.П. Лябах**

M.L. Ankin (Київ)  
O.A. Bur'yanov (Київ)  
O.G. Gayko (Київ)  
G.V. Gayko (Київ)  
M.O. Герасименко (Мінськ, Білорусь)  
S.I. Герасименко (Київ)  
V.V. Григоровський (Київ)  
M.P. Грицай (Київ)  
Ю.М. Гук (Київ)  
К.Н. ван Дайк (Амстердам, Нідерланди)  
O.V. Долгополов (Київ)  
I.M. Зазірний (Київ)  
A.V. Калашніков (Київ)  
В.Г. Климовицький (Донецьк)  
M.O. Корж (Харків)  
I.M. Курінний (Київ)  
O.E. Лоскутов (Дніпро)  
С. Магомедов (Київ)  
В.Й. Марчинський (Варшава, Польща)  
Ф. Нейрет (Ліон, Франція)  
Д.А. Найланд (Луїсвілл, США)  
В.В. Поворознюк (Київ)  
Ю.В. Поляченко (Київ)  
В.О. Радченко (Харків)  
I.V. Рой (Київ)  
Р. Сейл (Люксембург)  
А.Т. Шашкевич (Київ)  
В.А. Філіпенко (Харків)  
В.В. Філіпчук (Київ)  
Я.В. Фіщенко (Київ)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:  
серія КВ № 21234-11034 ПР від 04.03.2015 р. ISSN 0132-2486.  
Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть  
публікуватися результати дисертаційних робіт у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 1021 від 07.10.2015 р.).  
Адреса редакції: 01601, Україна, м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27.  
Тел.: (044) 486-42-49, 486-60-65, тел./факс: (044) 486-66-28, e-mail: [atou@ukr.net](mailto:atou@ukr.net).  
Веб-сайт журналу: <https://visnyk.uaot.com.ua>.

Статті, що надходять до журналу, рецензуються за процедурою double-blind.  
Електронні копії опублікованих статей передаються до Національної бібліотеки  
ім. В.І. Вернадського для вільного доступу в режимі on-line.  
Усі права захищені. Будь-яке відтворення матеріалів або фрагментів із них можливе  
лише за письмовою згодою авторів і редакції, посилання на видання обов'язкове.  
Редакція залишає за собою право редагувати подані матеріали.  
Відповідальність за зміст реклами несе рекламодавець.  
За зміст публікацій, достовірність фактів, цитат,  
власних назв та інших відомостей відповідають автори.  
Рекомендовано до друку вченою радою ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН  
України" (протокол № 1 від 12.10.2021 р.)