



National Academy of Sciences of Ukraine  
PALLADIN INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY

# THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

Vol. 87, N 6, 2015

Scientific journal

Founded 1926

Bimonthly

## Редакційна колегія

Комісаренко С.В. (головний редактор), Костерін С.О. (заст. головного редактора), Микоша О.С. (заст. головного редактора), Григор'єва М.В. (відповідальний секретар), Досенко В.Є., Губський Ю.І., Гула Н.М., Кібірев В.К., Кравець В.С., Курський М.Д., Малиута С.С., Малишева М.К., Матишевська О.П., Мусієнко М.М., Сидоренко С.П., Варбанець Л.Д., Великий М.М.

## Редакційна рада

Комісаренко С.В. (голова, Україна), Баранська Й. (Польща), Єльська Г.В. (Україна), Гут І. (Велика Британія), Калінський М. (США), Квесітадзе Г. (Грузія), Лішко В.К. (США), Мельничук Д.О. (Україна), Мірошников А.І. (Росія), Сибірний А.А. (Україна), Скрябін К.Г. (Росія), Сушельницький С. (Швеція), Стойка Р.С. (Україна), Ткачук В.А. (Росія), Заводський П. (Угорщина), Зав'ялов В.П. (Фінляндія)

## Editorial Board

Komisarenko S.V. (Editor-in-Chief), Kosterin S.O. (Deputy Editor-in-Chief), Mikosha O.S. (Deputy Editor-in-Chief), Grigorieva M.V. (Executive Secretary), Dosenko V.E., Gubskiy Yu.I., Hula N.M., Kibirev V.K., Kravets V.S., Kursky M.D., Maliuta S.S., Malysheva M.K., Matyshevskaya O.P., Musienko M.M., Sidorenko S.P., Varbanets L.D., Veliky M.M.

## Editorial Council

Komisarenko S. (Ukraine) - Head, Barańska J. (Poland), El'skaya A. (Ukraine), Gout I. (UK), Kalinski M. (USA), Kvesitadze G. (Georgia), Lishko V. (USA), Melnychuk D. (Ukraine), Miroshnikov A. (Russia), Sibirny A. (Ukraine), Skryabin K. (Russia), Souchelnitskyi S. (Sweden), Stoika R. (Ukraine), Tkachuk V. (Russia), Zavodsky P. (Hungary), Zav'yalov V. (Finland)

Founde r: Palladin Institute of Biochemistry of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
National Academy of Sciences of Ukraine

Pu b l i s h e r: Palladin Institute of Biochemistry, National Academy of Sciences of Ukraine

### Адреса редакції:

Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України,  
вул. Леонтовича, 9, м. Київ, Україна, 01030  
Тел.: +38044-2341181  
E-mail: editor@biochem.kiev.ua  
<http://ukrbiochemjournal.org>

### Editorial address:

Palladin Institute of Biochemistry,  
9 Leontovicha Street, Kyiv, Ukraine, 01030  
Tel.: +38044-2341181  
E-mail: editor@biochem.kiev.ua  
<http://ukrbiochemjournal.org>

The Ukrainian Biochemical Journal (Український біохімічний журнал) реферується або індексується в Scopus, PubMed, Index Medicus, CrossRef, Current Contents, Science Citation Index, Journal Citation Reports, Джерело (серії Природничі науки, Медицина), у російському виданні ВІНІТІ. Електронна версія розміщується на порталах EBSCO і Elsevier.

The Ukrainian Biochemical Journal is referenced and/or indexed in Scopus, PubMed, Index Medicus, CrossRef, Current Contents, Science Citation Index, Journal Citation Reports, Djerelo (series of Natural Sciences, Medicine), in Russian VINITI edition. Electronic version of Ukrainian Biochemical Journal is on EBSCO і Elsevier portals.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації, серія КВ № 20470-10270 ПР від 11.12.2013

Редактори А. П. Дем'яненко, М. В. Григор'єва. Молодший редактор О. М. Кіпер  
Комп'ютерна верстка Т. М. Петренко

Здано до набору 23.09.2015. Підп. до друку 13.11.2015. Формат 210 x 297. Папір крейдяний 115 г/м<sup>2</sup>.

Гарн. Тип Times New Roman. Обл.-вид. арк. 14,4. Наклад 100 прим. Замовлення 6/15.

Оригінал-макет підготовлено в Інституті біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України; надруковано у друкарні ФОРП Москаленко О. М., Київ, вул. Серафимовича, 3/1, оф. 144, тел.: 050-3802916; 044-2282313. Свід. ДК 3304 від 28.10.2008