

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ISSN 2411-3662

ВІСНИК

ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ

Агроінженерні дослідження № 21



ЛЬВІВ 2017

РЕДАКЦІЙНА РАДА

«Вісника Львівського національного аграрного університету»

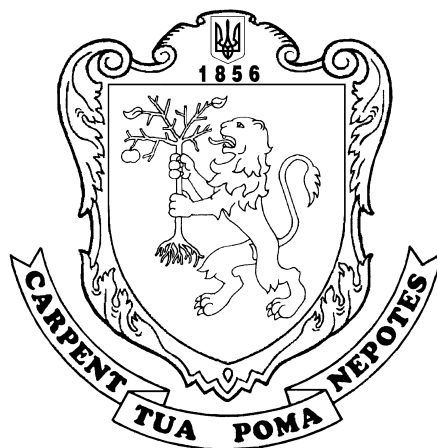
1. **Снітинський В. В.** – д.б.н., професор, академік НААН України, ректор Львівського НАУ (головний редактор)
2. **Яців І. Б.** – д.е.н., доцент (заступник головного редактора)
3. **Гнатів П. С.** – д.б.н., професор, Львівський НАУ
4. **Гнідець Б. Г.** – д.т.н., професор, Львівський НАУ
5. **Гринкевич С. С.** – д.е.н., професор, Львівський НАУ
6. **Губені Ю. Е.** – д.е.н., професор, Львівський НАУ
7. **Гуцуляк Ю. Г.** – д.е.н., с.н.с., Львівський НАУ
8. **Дмитрів В. Т.** – д.т.н., доцент, Львівський НАУ
9. **Добрянський І. М.** – д.т.н., професор, Львівський НАУ
10. **Калахан О. С.** – д.т.н., професор, Львівський НАУ
11. **Ковалишин С. Й.** – к.т.н., професор, Львівський НАУ
12. **Ковальчик Ю. І.** – д.ф.-м.н., професор, Львівський НАУ
13. **Кузьмінський Р. Д.** – д.т.н., доцент, Львівський НАУ
14. **Липчук В. В.**, д.е.н., професор, член-кореспондент НААН України, Львівський НАУ
15. **Лихочвор В. В.** – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН України, Львівський НАУ
16. **Лопушняк В. І.** – д.с.-г.н., професор, Львівський НАУ
17. **Мазурак А. В.** – к.т.н., доцент, Львівський НАУ
18. **Мягкота С. В.** – д.ф.-м.н., професор, Львівський НАУ
19. **Сохнич А. Я.** – д.е.н., професор, Львівський НАУ
20. **Ступень М. Г.** – д.е.н., професор, Львівський НАУ
21. **Черевко Г. В.** – д.е.н., професор, Львівський НАУ
22. **Шувар І. А.** – д.с.-г.н., професор, Львівський НАУ
23. **Янишин Я. С.** – к.е.н., доцент, Львівський НАУ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

В І С Н И К

**ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Агроінженерні дослідження № 21



ЛЬВІВ 2017

УДК 631.171.001.5

Вісник Львівського національного аграрного університету : агроінженерні дослідження. Львів : Львів. нац. аграр. ун-т, 2017. № 21. 230 с.

Викладено результати теоретичних та експериментальних досліджень техніко-технологічних проблем у галузі інженерії агропромислового виробництва. Розглядаються теоретичні і науково-методичні засади функціональних структур і управління проектами, технологічних і робочих процесів, конструювання, обслуговування і поновлення ресурсу сільськогосподарської техніки, енергозбереження та автоматизації технологічних процесів агропромислового виробництва, а також історія й сучасність техніки АПК, фахового шкільництва і науки та технічний прогрес за кордоном.

Для наукових працівників, фахівців агропромислового виробництва, аспірантів і магістрів, а також студентів інженерних спеціальностей.

*Рекомендовано до друку вченою радою
Львівського національного аграрного університету
(протокол № 2 від 05.10.2017 р.)*

Редакційна колегія: Р. Кузьмінський, д. т. н. (відповідальний редактор); В. Боярчук, к. т. н., В. Дмитрів, д. т. н., Ердем Айкас, доктор наук (Еге університет, Туреччина), О. Калахан, д. т. н., П. Калганов, д. габ., інж. (Русенський університет «Ангел Кънчев», Болгарія), І. Керницький, д. т. н., С. Ковалишин, к. т. н., Ю. Ковальчик, д. ф.-м. н., Є. Красовський, д. габ., інж. (Польська академія наук), В. Ловкіс, к. т. н. (Білоруський державний аграрний технічний університет), Ю. Мельник, д. т. н. (Державний аграрний університет Молдови), С. Мягкота, д. ф.-м. н., В. Сиротюк, к. т. н., С. Сосновський, д. габ., інж. (Жешувська політехніка, Польща), І. Стукалець, к. т. н. (відповідальний секретар); З. Ткач, д. габ., інж. (Словацький сільськогосподарський університет), А. Тригуба, д. т. н., П. Фіндура, д. габ., інж. (Словацький сільськогосподарський університет), А. Чабан, д. т. н.

© Львівський національний аграрний університет, 2017

Наукове видання

**ВІСНИК ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Агроінженерні дослідження
№21**

Редактор Д. Б. Дончак
Комп'ютерна верстка І. Г. Стукалець

Перелік наукових фахових видань України
Бюлетень ВАК України, 2010, № 6, с. 3

Львівський національний аграрний університет
80381, Львівська обл., Жовківський р-н, м. Дубляни,
вул. Володимира Великого, 1
Свідоцтво ДК № 1380 від 3.06.2003 р.

Підписано до друку 09.10.2017. Формат 70х100/16.
Папір офс. Гарнітура «Таймс». Друк на різнографі.
Ум. друк. арк. 16,90.
Наклад 200. Зам. 42/17-04.

Видавництво «СПОЛОМ». 79008 Україна,
м. Львів, вул. Краківська, 9. Тел./факс: (380-32) 297-55-47.
E-mail: spolom_lviv@ukr.net. Свідоцтво суб'єкта видавничої діяльності:
серія ДК, № 2038 від 02.02.2005 р.

Друк ФОП Гуменицький М. В.
81630, Львівська обл., Миколаївський р-н,
с. Гонятичі, вул. Польова, 10
Свідоцтво фізичної особи-підприємця: № 083613 від 18.08.2008 р.