

ISSN 2306-9716

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ

---

# ЕКОЛОГІЧНІ НАУКИ

---

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

**2 / 2013 (4)**

---

КИЇВ – 2013

**УДК 502+504**  
**ББК 20.1**

*Друкується за рішенням Вченої Ради Державної  
екологічної академії післядипломної освіти та  
управління (протокол № 2-13 від 29.07.2013 р.)  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ № 15768-4240 р.*

**Екологічні науки: науково-практичний журнал /** Головний редактор  
О.І. Бондар. – К.: ДЕА, 2013. – №4. – 158 с.

**Головний редактор:**

Бондар О.І., член-кореспондент  
НААНУ, д.б.н., проф.

**Заступник головного редактора:**

Нагорнева Н.А.

**Науковий редактор:**

Машков О.А., д.т.н., професор.

**Відповідальний редактор:**

Сікачина В.Г.

**Відповідальний секретар:**

Трофименко Ю.І.

**Редакційна колегія:**

Аверін Г.В., д.т.н.; Азаров С.І., д.т.н.;

Барановська В.Є., к.е.н.; Байрак О.М., д.б.н.;

Білявський Г.О., д.г.-м.н.;

Ващенко В.М., д.ф.-м.н.;

Галушкіна Т.П., д.е.н.;

Глушков О.В., д.ф.-м.н.; Захматов В.Д., д.т.н.;

Льїн В.М., д.б.н.; Костишин С.С., д.б.н.;

Крайнов І.П., д.т.н.; Кутлахмедов Ю.О.; д.б.н.;

Лапшин Ю.С., д.т.н.; Машков О.А., д.т.н.;

Пекло А.М., к.б.н.; Петрук В.Г., д.т.н.;

Рудько Г.І., д.т.н., д.г.-м.н., д.г.н.;

Саталкін Ю.М., к.т.н.; Соколов Ю.М., д.т.н.;

Тимошенко М.М., к.т.н.; Третяк А.М., д.е.н.;

Трофимчук О.М., д.т.н.; Шматков Г.Г., д.б.н.

Машков В.А. (Чехія), д.т.н.

Коростіль Ю.С. (Польща), д.т.н.

Христо Атанасов Крагунов (Болгарія),

PhD, професор

Журнал публікує (після рецензування та редагування) статті, які містять нові теоретичні та практичні здобутки в галузі екологічних наук.

© Державна екологічна академія після-  
дипломної освіти та управління, 2013