Editor-in-Chief Myroslav Malovanyy

# Environmental Problems

# Екологічні проблеми

Volume 3 · Number 2



## **Founders**

Lviv Polytechnic National University

Odessa State Environmental University Kremenchuk Mykhailo Ostohradskyi National University

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Vinnytsia National Technical University

Kyiv National University of Construction and Architecture

#### Founders

Lviv Polytechnic National University
Odessa State Environmental University
Kremenchuk Mykhailo Ostohradskyi National University
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Vinnytsia National Technical University
Kyiv National University of Construction and Architecture

#### **Address for contacts:**

Lviv Polytechnic National University 12, S. Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine e-mail: eplviv.journal@gmail.com Web-site: http://science.lpnu.ua/ep

#### Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine Tel.: +38 032 258 2242 vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

#### Printing Center of Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2018



Науковий журнал **"Екологічні проблеми"** № 2 (8) • 2018

Виходить чотири рази на рік з 2016 року.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія КВ № 22284–12184Р

Журнал входить до переліку фахових видань України (наказ МОН України від 11.07.2017 р. № 996)

#### Засновники

Національний університет "Львівська політехніка" Одеський державний екологічний університет Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу Вінницький національний технічний університет Київський національний університет будівництва і архітектури

#### Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка" вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна e-mail: eplviv.journal@gmail.com Caйт: http://science.lpnu.ua/ep

Мова видання англійська.

Рекомендувала Вчена рада Національного університету "Львівська політехніка" (протокол № 41 від 26.02.2018 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2018



ISSN 2414-5955 (Print) ISSN 2522-4417 (Online)

# **Environmental Problems**

Volume 3 • Number 2

2 0 1 8

#### **Editorial Board**

Editor-in-Chief:

Prof. **Myroslav Malovanyy**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine *Deputy editor:* 

Prof. **Igor Petrushka**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine *Responsible secretary:* 

Dr. Kateryna Petrushka, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Prof. Jaroslav Adamenko, Ukraine

Prof. Davit Baratashvili, Georgia

Prof. Elzbieta Bezak-Mazur, Poland

Prof. Gintaras Denafas, Lithuania

Prof. Inga Bochoidze, Georgia

Prof. Bogdan Dlugogorski, Australia

Prof. Maria Gonta, Moldavia

Prof. Olga Kordas, Sweden

Prof. Hristo Krachunov, Bulgaria

Prof. Oleh Mandryk, Ukraine

Prof. **Jun-ichi Matsushita**, Japan

Prof. Oleksandr Moroz, Ukraine

Prof. Tri Nguyen-Quang, Canada

Prof. Volodymyr Nykyforov, Ukraine

Prof. Vasyl Petruk, Ukraine

Prof. **Roman Petrus**, Poland

Prof. Elzbieta Plaza, Sweden

Prof. Oleksandr Pryjmak, Ukraine

Prof. Tamerlan Safranov, Ukraine

Prof. Sergij Stepanenko, Ukraine

Prof. Volodymyr Shmandij, Ukraine

Prof. Olena Voloshkina, Ukraine

Prof. Jolanta Warchol, Poland

Prof. Mykhaylo Zagirnyak, Ukraine

# **CONTENTS**

### 79 Valentina lurchenko, Elena Lebedeva, Svitlana Ponomaryova

Ecological Safety Predictive Modeling Concerning Fine Cocoa Dust Dispersion, Released by Confectionery Manufacture

# 85 Olena Matskiv, Oksana Chaika, Lyudmyla Babiak, Viktor Vasiichuk, Natalya Shuvar Influence of Petrol and Petroleum Components' Vapours on Human Organism

#### 91 Olena Kharlamova

Formation and Development of Scientific Direction of "Ecological Safety" as a Priority of Scientific and Pedagogical Activity of Professor Volodymyr Shmandiy

#### 97 Rostyslav Sipakov, Volodimir Trofimovich, Olena Voloshkina, Julia Bereznitska

Impact of Weather Factors on the Speed of the Reaction of Formaldehyde Formation Above Motorway Overpasses

### 103 Qurat-Ul An Sabir, Muhammad Nadeem, Tri Nguyen-Quang

Mathematical Simulation for Algal Growth in the Water Reservoirs of Moncton City (New Brunswick, Canada) by the Supervised Learning Classifier

#### 115 Yelizaveta Chernysh, Leonid Plyatsuk, Sabina Gabbassova

Environmental Biochemical Analysis of Sulfur Compound Transformation of Natural and Technogenic Genesis

# 121 Nataliia Magas, Hanna Trokhymenko

Impact of Riverbank Anthropogenic Pollution Sources on the Formation of River Water Quality

# 129 Sergiy Orel, Oleksii Ivashchenko, Myroslav Malyovanyy

Assessment of the Influence of Military Activity on the Environment at the International Peacekeeping and Security Center Through the Evaluation of Environmental Risk

#### 133 Serhii Kvaterniuk, Vasyl Petruk

Multispectral Ecological Control of Biomass of Phytoplankton in Aqueous Media in Situ using a Quadrocopter

# 139 Tetyana Rotay

Enhancement of Environmental Security of Destruction Processes of Water Pollutants in Ecosystems of Water Treatment Plants