Editor-in-Chief Myroslav Malovanyy

Environmental Problems

Екологічні проблеми

Volume 3 · Number 3



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**"

№ 3 (9) • 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 3

2 0 1 8

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Prof. **Myroslav Malovanyy**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

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

145 Galyna Krusir, Olga Sagdeeva, Iryna Kovalenko, Myroslav Malovanyy, Valentina Zakharchuk

Improvement of the Composting Technology of Food Component of Municipal Solid Waste

157 Leonid Plyatsuk, Iryna Ablieieva, Sabina Gabbasova, Alua Mamutova

System Approach to the Assessment of Anthropogenic Impact on Marine Ecosystems During Oil Production Activities

167 Oleksander Rylskyi, Kostiantyn Dombrovskyi, Petro Gvozdyak

Efficiency of Fibrous Carrier Use in Biotechnologically Intensified Process of Additional Treatment of Industrial Waste Water From Petroleum Products

173 Jolanta Grochowska, Anna Płachta, Michał Łopata, Iwona Gołaś, Renata Augustyniak, Renata Tandyrak, Katarzyna Parszuto, Mateusz Tur

Preliminary Characteristics of the Water Chemistry of Lake Czarne Located in Catchment of Drwęca River

179 Ivan Azarov, Oleksiy Zadunaj

Analysis of Radiological Indicators in the Process of Environmental Certification of the Chomobyl Exclusion Zone Territory

183 Anastasiia Koliehova, Hanna Trokhymenko, Mykola Gomelya

Electrochemical Extraction of Zinc From Acid and Neutral Regeneration Solutions

188 Nino Lomtatidze, Natia Ghachava, Lica Abuladze

Results of the Drinking Water Ecological Monitoring on the Territory of the Ajara Autonomous Republic

193 Agnieszka Operacz, Tomasz Kotowski, Piotr Bugajski

The Effective Hydropower Potential of the Mszanka River in South Poland — the Course Of Estimation

203 Shapovalov Yevheniy, Salyuk Anatoliy

The Liquid Phase Recirculation Under Methanogenic Fermentation of Chicken Manure

210 Angelina Chugai

The Life Path and Scientific Priorities of Professor Tamerlan Safranov