

Київський національний університет
будівництва і архітектури

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 21541-11441 Р від 21.08.2015 р.

ISSN 2415-8550 (Print)
ISSN 2415-8569 (Online)

Виходить 2 рази на рік

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Михайло Сукач, д.т.н., проф.

ЗАСТУПНИК РЕДАКТОРА
Олександр Безверхий, д.ф.-м.н., проф.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ЗА ВИПУСК
Дмитро Міщук, к.т.н., доц.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Віктор Баженов, д.т.н., проф.
Володимир Блінцов, д.т.н., проф.
Андрій Бондаренко, д.т.н., проф.
Анатолій Гончар, чл.-кор. НАНУ, д.т.н., ст.н.с.
Дмитро Гончаренко, д.т.н., проф.
Віктор Грінченко, акад. НАНУ, д.т.н., проф.
Володимир Гришин, д.т.н., проф.
Микола Дьомін, д.арх., проф.
Михайло Дубровський, д.т.н., проф.
Алла Есипенко, д.т.н., проф.
Леонід Заміховський, д.т.н., проф.
Анатолій Обшта, д.т.н., проф.
Олена Іванік, д.геол.н., проф.
Святослав Кравець, д.т.н., проф.
Петро Куліков, д.е.н., проф.
Олег Лимарченко, д.т.н., проф.
Олександр Луговський, д.т.н., проф.
Володимир Михайлов, д.геол. наук, проф.
Олексій Митропольський, чл.-кор. НАНУ,
д.г.-м.н., проф.
Володимир Надутий, д.т.н., проф.
Іван Назаренко, д.т.н., проф.
Віталій Плоский, д.т.н., проф.
Олександр Приходько, д.ф.-м.н., проф.
Ігор Ребезнюк, д.т.н., проф.
Валерій Самойленко, д.ф.-м.н., проф.
Володимир Симоненко, д.т.н., проф.
Володимир Снісаренко, д.т.н., проф.
Андрій Тевяшев, д.т.н., проф.
Олександр Трофимчук, чл.-кор. НАНУ,
д.т.н., проф.
Олександр Щипцов, д.геогр.н., проф.



ПІДВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ

05/2017 ПРОМИСЛОВА ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ
Заснований у серпні 2015 року

ВПЛИВ ВОДИ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Природничі науки
Математика та статистика
Інформаційні технології
Механічна та електрична інженерія
Автоматизація та приладобудування
Виробництво та технології
Архітектура та будівництво

МІЖНАРОДНА РАДА

Winfried Auzinger, PhD, Ass.Prof., Vienna University
of Technology (Austria)
Vladislav Bogdanov, PhD, Snr.Res.Ass. (Australia)
Goran Bryntse, PhD, Ass.Prof., EREF (Sweden)
Carsten Drebenstedt, Dr hab, Prof., TU Bergakademie, Freiberg
(Germany)
Vladimir Feldgun, PhD, Snr.Res.Ass., Israel Institute of Technology
(Israel)
Jan Gliński, Czł. rzec. PAN, Dr hab, Prof., OL PAN (Poland)
Maxim Gots, PhD, P.Eng., Skyjack Inc. (Canada)
Krishna Kayastha, PhD, Hydro-Technical Commission (Nepal)
Eugeniusz Krasowski, Dr hab, Prof., OL PAN (Poland)
Vladyslav Kvjatkovskiy, Krypton Ocean Group (Virginian Isl.)
Viktor Mashkov, ScD, Ass.Prof., Purkyne University
in Usti-nad-Labem (Czech Republic)
Usman Naeem, PhD, University of East London (England)
Mihail Nikitenko, ScD, Prof., BNTU (Belorussia)
Lech Rowinski, Dr hab, Prof., Gdansk University of Technology
(Poland)
Henryk Sobczuk, Dr hab, Prof., Kyiv office PAN (Poland)
Pjotr Suvorov, Development of Danube Navigation (Hungary)
Vadym Weltischev, PhD, Prof., Bauman MG TU (Russia)
Walery Wysoczanski, PhD, St.H.School in B.Podljaska (Poland)

Атестовано Державною атестаційною комісією України.
Наказ МОН України № 515 від 16.05.2016 р.

Затверджено Вченою радою Київського національного
університету будівництва і архітектури
09 грудня 2016 р. (протокол № 50)

Мови видання українська, російська, англійська

Для науковців, виробників, фахівців

Науково-виробниче видання

ПІДВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ПРОМИСЛОВА ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

Випуск 05/2017

Статті публікуються в авторській редакції

- ▶ Оформлення, стиль та зміст журналу є об'єктом авторського права і захищається законом
- ▶ Відповідальність за зміст та достовірність наведених даних несуть автори публікацій
- ▶ Редакція залишає за собою право редагувати та скорочувати подані матеріали
- ▶ Усі статті одержали позитивну оцінку незалежних рецензентів
- ▶ Передрук розміщених у журналі матеріалів дозволяється тільки за письмовою згодою редакції

Рецензенти статей

Sergii Bilyk
Volodymyr Gots
Mykola Nesterenko
Mykola Marienkov
Tetiana Shylova
Stan Tarnavskii
Валентин Ганкевич
Нелля Лещенко
Олексій Митропольський
Ігор Младецький
Юрій Жуков

Оригінал-макет виготовлено в редакції журналу «Підводні технології»

Лінгвістичний консультант *Олена Гавриленко*
Редагування і коректура *Віри Даніліної*
Макетування і обкладинка *Дмитра Міщука*

Редакція журналу

КНУБА, Повітрофлотський проспект, 31
лаб. корпус, оф. 2313, Київ, Україна, 03680
+38 044 2454217, +38 095 6297417
www.uwtech.at.ua, uwtech@ukr.net

Видавець і виготовлювач

Видавництво Ліра-К
Свідоцтво № 3981, серія ДК
вул. Ф.Пушиної, 27, оф. 20-22, Київ, Україна, 03115
+38 044 2479337, +38 044 4509196
www.lira-k.com.ua, lira-k@ukr.net

Підписано до друку 10.01.2017. Формат 60×84 1/8
Папір офсетний. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman
Ум.-друк. арк. 11,16. Наклад 100 прим.