

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Серія «Хімічна інженерія, екологія
та ресурсозбереження»

Збірник наукових праць

*Виходить двічі на рік
Заснований у липні 2007 року*

№ 1 (16) – 2017

Київ
НТУУ «КПІ»
2017

Засновник, редакція, видавець і виготовлювач –
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут».

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 13121-2005 від 11.07.2007

ISSN 2306-1626

*Рекомендовано Вченою радою інженерно-хімічного факультету
Національного технічного університету
«Київський політехнічний інститут»
(протокол № 5 від 28 травня 2017 року)*

Фахова реєстрація: постанова президії ВАК України від 14.10.2009 № 1-05/4.
Галузь науки: технічні науки.

Мови видання: українська, російська, англійська.

Головний редактор: Панов Євген Миколайович, доктор технічних наук (Україна).
Заступник головного редактора: Жученко Анатолій Іванович, доктор технічних наук (Україна).

Члени редакційної колегії: Бондаренко Б. І., акад. НАН України (Україна);
Гавва О. М., д-р техн. наук (Україна);
Гавдзік А., д-р техн. наук (Польща);
Гондляр О. В., д-р техн. наук (Україна);
Гомеля М. Д., д-р техн. наук (Україна);
Гончаренко С. М., д-р техн. наук (Російська Федерація);
Луговський О. Ф., д-р техн. наук (Україна);
Колосов О. Є., д-р техн. наук (Україна);
Корнієнко Я. М., д-р техн. наук (Україна);
Криковський В. А., д-р техн. наук (Російська Федерація);
Кудра Т., д-р наук, хімічна інженерія (Канада);
Лундквіст Т., д-р наук, екологія (Швеція);
Мікульонок І. О., д-р техн. наук (Україна);
Назаренко І. І., д-р техн. наук (Україна);
Петухов А. Д., д-р техн. наук (Україна);
Поляков П. В., д-р хім. наук (Російська Федерація);
Радовенчик В. М., д-р техн. наук (Україна);
Сахаров О. С., д-р техн. наук (Україна);
Свідерський В. А., д-р техн. наук (Україна);
Сівецький В. І., канд. техн. наук (Україна);
Снежкін Ю. Ф., член-кор. НАН України (Україна);
Ставська С. С., д-р біол. наук (Україна);
Сухенко Ю. Г., д-р техн. наук (Україна);
Яхно О. М., д-р техн. наук (Україна).

Технічний секретар редакції: Носачова Юлія Вікторівна, кандидат технічних наук (Україна).

Адреса редакції й видавця: Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»,
просп. Перемоги, 37, корп. 19, м. Київ, Україна, 03056.
Тел.: +380 (50) 357-20-40.
E-mail: rgl2006@ukr.net.

Надруковано: Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»,
вул. Політехнічна, 35, м. Київ, 03056.
Тел./факс: +380 (44) 486-55-15.
www.printc.com.ua. E-mail: printc@ukr.net.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1665 від 28.01.2004.

Орфографію авторів статей збережено.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017