

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Серія: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів

№ 29 (1201) 2016

Збірник наукових праць

Видання засновано в 1961 р.

Харків
НТУ «ХПІ», 2016

Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Збірник наукових праць. Серія: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів – Х. : НТУ «ХПІ». – 2016. – № 29 (1201). – 109 с.

Державне видання

Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України

КВ № 5256 від 2 липня 2001 року

Мова статей – українська, російська, англійська.

Вісник Національного технічного університету «ХПІ» внесено до «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук», затвердженого Постановою президії ВАК України від 26 травня 2010 р., № 1 – 05/4 (Бюлетень ВАК України, № 6, 2010 р., с. 3, № 20).

Координаційна рада:

Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, д-р техн. наук, чл.-кор. НАН України (**голова**);
К. О. ГОРБУНОВ, канд. техн. наук, доц. (**секретар**);
А. П. МАРЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.; Є. І. СОКОЛ, д-р техн. наук, чл.-кор. НАН України;
Є. Є. АЛЕКСАНДРОВ, д-р техн. наук, проф.; А. В. БОЙКО, д-р техн. наук, проф.;
Ф. Ф. ГЛАДКИЙ, д-р техн. наук, проф.; М. Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.;
А. І. ГРАБЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.; В. Г. ДАНЬКО, д-р техн. наук, проф.;
В. Д. ДМИТРИЄНКО, д-р техн. наук, проф.; І. Ф. ДОМНІН, д-р техн. наук, проф.;
В. В. ЄПІФАНОВ, канд. техн. наук, проф.; Ю. І. ЗАЙЦЕВ, канд. техн. наук, проф.;
П. О. КАЧАНОВ, д-р техн. наук, проф.; В. Б. КЛЕПІКОВ, д-р техн. наук, проф.;
С. І. КОНДРАШОВ, д-р техн. наук, проф.; В. І. КРАВЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.;
Г. В. ЛІСАЧУК, д-р техн. наук, проф.; О. К. МОРАЧКОВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.;
В. І. НІКОЛАЄНКО, канд. іст. наук, проф.; П. Г. ПЕРЕРВА, д-р екон. наук, проф.;
В. А. ПУЛЯЄВ, д-р техн. наук, проф.; М. І. РИЩЕНКО, д-р техн. наук, проф.;
В. Б. САМОРОДОВ, д-р техн. наук, проф.; Г. М. СУЧКОВ, д-р техн. наук, проф.;
М. А. ТКАЧУК, д-р техн. наук, проф.

Редакційна колегія серії:

Відповідальний редактор: Л.М. Ульєв, д-р техн. наук, проф.

Заст. відповідального редактора: С.І. Бухкало, канд. техн. наук, проф.

Відповідальний секретар: С.І. Бухкало, канд. техн. наук, проф.

Члени редколегії: М.І. Рищенко, д-р техн. наук, проф.; Ф.Ф. Гладкий, д-р техн. наук, проф.;

М.А. Ткачук, д-р техн. наук, проф.; В.І. Мілих, д-р техн. наук, проф.;

О.В. Григоров, д-р техн. наук, проф.; В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;

І.Ф. Домнін, д-р техн. наук, проф.; С.І. Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;

О.С. Куценко, д-р техн. наук, проф.; О.В. Єфімов, д-р техн. наук, проф.;

А.Г. Гурин, д-р техн. наук, проф.; В.І. Ткачук, д-р техн. наук, проф.;

П.О. Капустенко, канд. техн. наук, проф.; О.П. Арсеньєва, д-р техн. наук, проф.;

М.І. Сатаєв, д-р техн. наук, чл.-кор. АН РК; Й. Клемеш, Phd, проф. ун-ту Паннонія, м. Веспрем;

П. Стехлик, Phd, проф., директор Інституту інженерної технології і захисту навколишнього середовища Технологічного університету, професор VUT Брно, Чехія

*У квітні 2013 р. Вісник Національного Технічного Університету «ХПІ», серія «Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів», включений у довідник періодичних видань бази даних **Ulrich's Periodicals Directory (New Jersey, USA).***

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ».

Протокол № від 04 листопада 2016 р.