

ISSN 2412-4338



**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

Є ЧЛЕНОМ МІЖНАРОДНОГО СОЮЗУ
ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗКУ



ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Науковий журнал

Виходить щоквартально

Засновано в січні 2003 р.

№ 3(56) 2017

Київ

Державний університет телекомунікацій

2017

Телекомунікаційні та інформаційні технології

Свідоцтво про державну реєстрацію № 20746-10546ПР від 30.04.2014 р. (перереєстрація)

До 2013 р. – Вісник Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 6846 від 04.01.2003 р.

Засновник: Державний університет телекомунікацій

Журнал є науковим фаховим виданням України –

Наказ Міністерства освіти і науки України від 13 липня 2015 р. № 747

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Козелков Сергій Вікторович – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Бондарчук Андрій Петрович – к.т.н., доцент, Державний університет телекомунікацій, Україна.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Торошанко Ярослав Іванович – к.т.н., с.н.с., Державний університет телекомунікацій, Україна.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Беркман Любов Наумівна – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Блаунштейн Натан Олександрович – д.т.н., проф., Університет Бен Гуріона, Ізраїль.

Весоловський Кишиштоф – д.т.н., проф., Познанський технологічний університет, Польща.

Вишнівський Віктор Вікторович – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Гаврилко Євген Володимирович – д.т.н., с.н.с., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Гостєв Володимир Іванович – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Зеневич Андрій Олегович – д.т.н., проф., Білоруська державна академія зв'язку, Білорусь.

Каток Віктор Борисович – к.т.н., доцент, ПАТ «Укртелеком», Україна.

Климаш Михайло Миколайович – д.т.н., проф., Національний університет «Львівська політехніка», Україна.

Конахович Георгій Філімонович – д.т.н., проф., Національний авіаційний університет, Україна.

Козелкова Катерина Сергіївна – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Коришун Наталія Володимирівна – к.т.н., доцент, Державний університет телекомунікацій, Україна.

Кузнецов Олександр Петрович – д.т.н., проф., Білоруський Держ. унів-т інформатики та електроніки, Білорусь

Куртєв Іван – д.т.н., проф., Вище училище-коледж телекомунікацій та пошт, Болгарія.

Лунтовський Андрій Олегович – д.т.н., проф., Державна академія Саксонії «Беруфсакадемія», Німеччина.

Отрох Сергій Іванович – к.т.н., доцент, Державний університет телекомунікацій, Україна.

Попов Валентин Іванович – д.ф.-м.н., проф., Ризький технічний університет, Латвія.

Поповський Володимир Володимирович – д.т.н., проф., Харківський нац. унів-т радіоелектроніки, Україна.

Смирнов Микола Ісаакович – д.т.н., проф., Московський технічний університет зв'язку та інформатики, Росія.

Сторчак Каміла Павлівна – к.т.н., доцент, Державний університет телекомунікацій, Україна.

Сундучков Костянтин Станіславович – д.т.н., проф., Національний технічний унів-т України «КПІ», Україна.

Толубко Володимир Борисович – д.т.н., проф., Державний університет телекомунікацій, Україна.

Тумасонієне Інга – д.т.н., доц., Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литва.

Тумасоніс Романос – доктор інформатики, доц., Вільнюський університет прикладних наук, Литва.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РЕДАКТОР З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Танцюра Людмила Іванівна – Державний університет телекомунікацій, Україна.

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного університету телекомунікацій
(протокол № 1 від 30 серпня 2017 р.)

Редакція може не поділяти думок авторів. Відповідальність за зміст наданих матеріалів несуть автори.

Передплатний індекс:

86479

Журнал індексується в наукометричних базах

Google Scholar, РИНЦ.

Реферативна інформація видання представлена у

загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова»

та публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело»

Адреса редакції та видавця: ДУТ. Вул. Солом'янська, 7, м. Київ, 03680

Тел.: +380 (50) 555 51 14, +380 (44) 249 25 88

Е-mail: tit@dut.edu.ua . Сайт: <http://www.journal.dut.edu.ua>

© Державний університет телекомунікацій, 2017

© Телекомунікаційні та інформаційні технології, 2017