

ISSN 0321-2211

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського”



ВІСНИК

Київського політехнічного інституту.
Серія ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

BULLETIN of Kyiv Polytechnic Institute.
Series INSTRUMENT MAKING

Заснований в 1970 р.

Виходить 2 рази на рік

ВИПУСК 67(1) (2024)



КИЇВ 2024

УДК 621

Засновник – Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”.

Свідоцтво про державну перереєстрацію – серія КВ № 23582-13422 ПР, 27 вересня 2018 року.

Ідентифікатор медіа R30-02398, Рішення від 21.12.2023 р. Національної Ради України з питань телебачення і радіомовлення № 1794, протокол № 31.

Збірник зареєстрований у Переліку наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата з технічних наук (відповідно Наказу Міністерства освіти і науки України від 02.07.2020 р. № 886) зі спеціальностей 151, 152, 153, 163, 173, індексується низкою реферативних і науково-метричних міжнародних баз періодичних видань, зокрема WorldCat, OpenAir, Base, Index Copernicus тощо.

Видання містить результати наукових і практичних досліджень у царині проблем створення засад автоматизації та інтелектуалізації сучасного приладобудування, зокрема оптичного, гіроскопічного напрямку, технологічних процесів прецизійної обробки матеріалів, приладів біологічних і медичних досліджень.

Редакційна колегія:

Головний редактор Тимчик Г. С., проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського);

заступник головного редактора Колобродов В. Г., проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського);

відповідальний редактор Клочко Т. Р., ст. наук. співробітник, канд. техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського);

відповідальний секретар Писарець А. В., доц., канд. техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського);

Антонюк В. С., проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського); *Маслов В. П.*, проф., д-р техн. наук (Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України); *Бурау Н. І.*, проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського); *Безвесільна О. М.*, проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського); *Цірук В. Г.*, канд. техн. наук, гол. інж. (ПАТ НВО “Київський завод автоматики”); *Микитенко В. І.*, проф., д-р техн. наук (КПІ ім. Ігоря Сікорського); *Тягур В. М.*, д-р техн. наук, доц., заст. нач. наук.-техн. комплексу – гол. конструктор напр. (КПі СПС “Арсенал”); *Ванкевич П. І.*, д-р техн. наук, пров. наук. співробітник, Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного.

Міжнародна редакційна колегія:

Артурс Медвідь, Prof., Dr. Sc., Директор лабораторії фізики напівпровідників, Інститут Технічної фізики, Ризький технічний університет (Латвія); *Уве Айхофф*, Dr. Sc., Іноземний член Аналітичної Ради КНУ ім. Т. Г. Шевченка та НАН України (Німеччина); *Чонг Сан-Гіл*, Президент WIT (дослідницька асоціація промислових наук та технологій), Ph.D. (Південна Корея); *Джос Розема*, Почесний професор Університету Антверпена, MSc, PhD. (Бельгія); *Ян Жижка*, Prof., Dr. MSc., Prof. PhD. Mgr., Prof. CSc. Ing. (cz), проф.-консультант Технічного університету (Liberec, Чехія); *Мауро Перейра*, проф. Університету Sheffield Hallam, Materials and Engineering Research Institute (MERI), Prof. Dr. MSc., Prof. PhD. (Велика Британія); *Звездица Ненова*, Prof., PhD., декан факультету електротехніки та електроніки, Технічний університет (Болгарія); *Саградян А. І.*, проф., д-р техн. наук, Вірменський державний педагогічний університет ім. Х. Абовяна (Вірменія).

Адреса редакційної колегії: 03056, Київ-56, пр. Перемоги, 37, Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, приладобудівний факультет, 1720.

Тел. (044) 204 8302; факс (044) 204 8446.

E-mail: t.klochko@kpi.ua; сайт збірника: <http://www.visnykpb.kpi.ua/>

Рекомендовано до публікації вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 6 від 24.06.2024 р.).

Статті прорецензовано.

Вісник КПІ. Серія “Приладобудування”, Вип. 67(1), 118 с., 2024.

Видано на замовлення Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

З М І С Т

ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СУЧАСНОГО ПРЕЦИЗІЙНОГО ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Аврутов В. В., Рупіч С. С., Цисарж В. В.</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІКРОХВИЛЬОВИХ ФОТОННИХ РАДАРІВ	5
---	---

ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА НАВІГАЦІЙНИХ ПРИЛАДІВ І СИСТЕМ

<i>Кучеренко О. К.</i> МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРНИХ ГРАДІЄНТІВ НА ЧУТЛИВІСТЬ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНОГО ГІРОСКОПА	13
--	----

МЕТОДИ І СИСТЕМИ ОПТИЧНО-ЕЛЕКТРОННОЇ ТА ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ

<i>Сокурєнко В. М., Сокурєнко О. М.</i> АВТОМАТИЗОВАНИЙ СИНТЕЗ СВІТЛОСИЛЬНИХ ОБ'ЄКТИВІВ ДЛЯ СУЧАСНИХ ПРИЛАДІВ НІЧНОГО БАЧЕННЯ	18
---	----

АНАЛІТИЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Andriy Voronko, Denys Novikov, Dmytro Verbitskiy, Maksym Chmyr, Oleksandr Voloshyn, Oleksii Belkevych, Marharyta Holubets.</i> SPECIFICS OF DESIGNING AN INFRARED PYROMETER-REFLECTOMETER FOR SEMICONDUCTOR HETEROSTRUCTURE FABRICATION	25
--	----

НАУКОВІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ

<i>Козир О. В., Шестак О. А.</i> ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРОЛЬНИХ КАРТ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ДЛЯ ХІ-КВАДРАТ РОЗПОДІЛЕНИХ ДАНИХ	31
<i>Гришанова І. А.</i> РОЛЬ СУРОГАТНИХ МОДЕЛЕЙ І МАШИННОГО НАВЧАННЯ У СУЧАСНІЙ УЛЬТРАЗВУКОВІЙ ВИТРАТОМЕТРІЇ	40

ВИСОКОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В ПРИЛАДОБУДУВАННІ

<i>Левіцький А. С., Зайцев Є. О., Кобзар К. О.</i> ВИМІРЮВАЧ ЗУСИЛЬ В СТЯЖНИХ ПРИЗМАХ ОСЕРДЯ СТАТОРА ПОТУЖНОГО ТУРБОГЕНЕРАТОРА, ВБУДОВАНИЙ В СИЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР СТАБІЛІЗАЦІЇ ТИСКУ ПРЕСУВАННЯ ОСЕРДЯ	49
---	----

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Shuyak O. P., Druzhyinin V. V.</i> PROGRAM PROCEDURES FOR TRAINING A RECOGNITION SYSTEM FOR THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PATIENTS BASED ON HETEROGENEOUS SYMPTOM COMPLEXES	55
<i>Цибульник С. О., Накорик В. В., Півторак Д. О.</i> ПРОЄКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ СУПРОВІДНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	77

<i>O. Drachuk, I. Korobko, A. Pysarets, THE MEASUREMENT QUALITY EVALUATION OF AN ULTRASONIC FLOW SENSOR WITH A COMPLEX MEASURING PATH TRAJECTORY</i>	84
--	-----------

ПРИЛАДИ І СИСТЕМИ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

<i>Молодцов Д. Е., Шевченко К. Л. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНІЧНИХ ТУРНІКЕТІВ</i>	91
<i>Пащенко Г. А., Терещенко М. Ф. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗМІНУ ТЕМПЕРАТУР В БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИНАХ .</i>	96
<i>Некрасова О. О., Нечай С. О. ДІАГНОСТИЧНІ УСТІЛКИ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК</i>	103

ГІПОТЕЗИ. НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ РІШЕННЯ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ ПРОБЛЕМ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Volodymyr Skytsiouk, and Tatiana Klotchko. PHANTOM CHAINS TONTOR OF BIONIC OBJECT'S MOVEMENTS OF AUTOMATED SYSTEMS. PART 1</i>	109
---	------------

Наукове видання

В І С Н И К
Київського політехнічного інституту

Серія
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

BULLETIN of Kyiv Polytechnic Institute
Series INSTRUMENT MAKING

Випуск 67(1)
2024 рік

Надруковано з оригінал-макета замовника

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Свідоцтво про державну реєстрацію: серія ДК № 5354 від 25.05.2017 р.
просп. Берестейський, 37,
м. Київ, 03056

Підп. до друку 28.06.2024. Формат 60×84¹/₈. Папір офс. Гарнітура Times.
Спосіб друку – електрографічний. Ум. друк. арк. 13,72. Обл.-вид. арк. 23,36.

Видавництво «Політехніка» КПІ ім. Ігоря Сікорського
вул. Політехнічна, 14, корп. 15
м. Київ, 03056
тел. (044) 204-81-78