

062
к 38

ISSN 0201- 744X

ISSN 0321- 2211

ВІСНИК

**НАЦІОНАЛЬНОГО
ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
УКРАЇНИ**

**“КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ”**

серія
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

2017

53(1)

ISSN 0201-744X
ISSN 0321-2211

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



ВІСНИК

Національного технічного університету України
“Київський політехнічний інститут”

Серія
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

BULLETIN of National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”. Series INSTRUMENT MAKING

**ВЕСТНИК Национального технического университета Украины
“Киевский политехнический институт”. Серия ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

**INFORMATIONSBLETT der Nationalen technischen Universität der
Ukraine “Kyjiwer polytechnisches Institut”. Serie GERÄTEBAU**

Заснований в 1970 р.

Виходить 2 рази на рік

ВИПУСК 53(1) (2017)



КИЇВ 2017

УДК 621

Засновник - Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут".

Свідоцтво про державну реєстрацію - серія КВ № 18085-6885Р, 30 серпня 2011 року

(первинна реєстрація відбулася 29 січня 2004 року, КВ № 8371).

Видання занесене до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата з технічних наук (постанови президії ВАК України від 15.01.03 № 7-05/1, додаток № 1-05/1 від 15.01.03, від 18.11.2009 р. № 1-05/5, а також додаток 11 до наказу № 1528 від 29.12.2014 р.), надходить до низки науково-метричних баз видань.

Науково-технічний часопис містить результати наукових і практичних досліджень у царині проблем створення засад сучасного приладобудування, технологічних процесів прецизійної обробки матеріалів, інтелектуалізації виробництва.

Редакційна колегія:*Головний редактор Тимчик Г. С., проф., д-р техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»);**заступник головного редактора Колобродов В. Г., проф., д-р техн. наук, («КПІ імені Ігоря Сікорського»)-,**відповідальний редактор Клочко Т. Р., ст. наук, співробітник, канд. техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»),'**відповідальний секретар Писарець А. В., доц., канд. техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»);'*

Антонюк В. С., проф., д-р техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»); Маслов В. П., проф., д-р техн. наук; (Інститут фізики напівпровідників ім. В. С. Лашкарєва НАН України); Бурау Н. І., проф., д-р техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»); Безвесільна О. М., проф., д-р техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»); Гераймчук М. Д., проф., д-р техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»); Цірук В. Г., канд. техн. наук, гол. інж. (ПАТ НВО «КЗА ім. Г. Петровського»); Микитенко В. І., доц., канд. техн. наук («КПІ імені Ігоря Сікорського»);

Міжнародна редакційна колегія:

Маляревич А. М., проф., д-р ф.-м. наук, (Білоруський національний технічний університет, м. Мінськ, Республіка Білорусь),

Uwe Eichhoff, Іноземний член Аналітичної Ради КНУ ім. Т. Г. Шевченка та НАН України, Dr. Sc., Почесний професор МДУ ім. М. В. Ломоносова (Німеччина);

Jong Sun-Gil, Президент WIT (дослідницька асоціація промислових наук та технологій), Ph.D. (Південна Корея);

Jos Rozema, Почесний професор Університету Антверпена, MSc, PhD., (Бельгія);

Jan Zizka, Prof., Dr. MSc., Prof. PhD. Mgr., Prof. CSc. Ing. (cz), проф. - консультант Технічного університету (Liberec, Чехія);

Mauro Pereira, проф. Університету Sheffield Hallam, Materials and Engineering Research Institute (MERI). Prof. Dr. MSc., Prof. PhD. (Велика Британія);

Zvezditsa Nenova, Prof. PhD. Технічний університет (м. Габрово, Болгарія).

Саградян А. І., проф., д-р техн. наук, Вірменський державний педагогічний університет ім. Х.Абовяна

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, 204 9620.

E-mail: klotchko@psf.ntu-kpi.kiev.ua; сайт збірника: <http://www.visnykpb.kpi.ua/>.

Рекомендовано до публікації вченою радою НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" (протокол № 6 від 12.06.2017 р.).

Статті прорецензовано.

Вісник НТУУ "КПІ". Серія приладобудування.-2017.-Вип. 53(1).- 116 с.

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

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Свідоцтво про державну реєстрацію: серія ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

просп. Перемоги, 37, 03056, м. Київ

Підп. до друку 25.07.2017 р. Формат 60x84¹/₈. Папір офс. Гарнітура Times. Спосіб друку - ризографічний.

Ум. друк. арк. 13,48. Обл.-вид. арк. 22,96. Наклад 250 пр. (1-й запуск 1-50). Зам. № 17-119.

З М І С Т

ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА НАВІГАЦІЙНИХ ПРИЛАДІВ І СИСТЕМ

<i>Лазарев Ю. Ф., Мироненко П. С.</i> СРАВНЕНИЕ ТОЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ АЛГОРИТМОВ БЕСПЛАТФОРМЕННЫХ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРИЕНТАЦИИ.....	5
--	---

МЕТОДИ І СИСТЕМИ ОПТИЧНО-ЕЛЕКТРОННОЇ ТА ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ

<i>Кучеренко О. К., Рыжков Н. А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ТЕПЛОВИЗОРА ПРИ КОНТРОЛЕ ПЕРЕГРЕВА ПРОВОДА КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ.....	11
<i>Тягур В. М.</i> ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ НАДВИСОКОЇ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ.....	16

КОНТРОЛЬ І ДІАГНОСТИКА ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ В ПРИЛАДОБУДУВАННІ

<i>Шевченко А. И.</i> МОДЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА В ТРЕХСЛОЙНОЙ ПЛАСТИНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКОЙ АНАЛОГИИ ...	25
<i>Сакович Л. Н., Рыжков Е.</i> Я МЕТОДИКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ДЕФЕКТАЦИИ АППАРАТНЫХ СВЯЗЕЙ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ.....	32

АНАЛІТИЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Дубова М. В., Порев В. А.</i> ВИМІРЮВАННЯ ЛІНІЙНИХ РОЗМІРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ НА ПРИЛАДАХ ІЗ ЗАРЯДОВИМ ЗВ'ЯЗКОМ.....	39
--	----

НАУКОВІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ

<i>Красовський Т. А., Василенко В. І.</i> ЦИФРОВИЙ АНАЛІЗАТОР ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ КОЛИВАЛЬНИХ СИСТЕМ.....	44
<i>Скицюк В. І., Клочко Т. Р.</i> ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТИ УЯВНО-РЕАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ МЕЖОВОЇ ПАНДАННОЇ ЗОНИ ОБ'ЄКТА. Частина 1	49
<i>Писарець А. В., Поліщук С. О.</i> ВИМІРЮВАННЯ КІЛЬКОСТІ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДУ.....	56

ВИСОКОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В ПРИЛАДОБУДУВАННІ

<i>Безуглий М. О., Лінючева О. В., Безугла Н. В., Бик М. В., Костюк С. А.</i> КОНТРОЛЬ ФОРМИ ЕЛІПСОЇДАЛЬНИХ РЕФЛЕКТОРІВ БІОМЕДИЧНИХ ФОТОМЕТРІВ.....	62
<i>Скицюк В. І., Клочко Т. Р.</i> ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАНТОМУ ТОЧНОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ У ПРИЛАДОБУДУВАННІ.....	69

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

<i>Коваленко М. М., Ніколов М. О., Ступницький В. С.</i> РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ АНАЛІЗУ ГЕМОДИНАМІКИ НИРОК ЗА СЦИНТИГРАФІСІЮ.....	78
---	----

ПРИЛАДИ І СИСТЕМИ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

<i>Котовський В. Й, Джежеря Ю. І., Снарський А. О.</i> ХАРАКТЕРНІ ЧАСИ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ НА ДИНАМІКУ ПОСТАЧАННЯ КИСНЮ ТКАНИНАМ ТА ЇХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ.....	83
<i>Терещенко М. Ф., Цапенко В. В., Чухраєв М. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН.....	87
<i>Худякова Л. А., Богатенкова А. И., Гончарова Д. М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА С ПОМОЩЬЮ СТАТИЧЕСКИХ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ.....	95
<i>Шачиков А. Д., Шелофаст В. А., Шуляк А. П.</i> МОДИФИКАЦИИ ПРОЦЕДУР ОТБОРА ПРИЗНАКОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ДЛЯ ИХ РАСПОЗНАВАНИЯ.....	103
<i>Яненко О. П., Кузь В. І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ОПРОМІНЕННЯ ПРИСТРОЮ СВІТЛОТЕРАПІЇ.....	109

ІНФОРМАЦІЯ	114
-------------------	-----