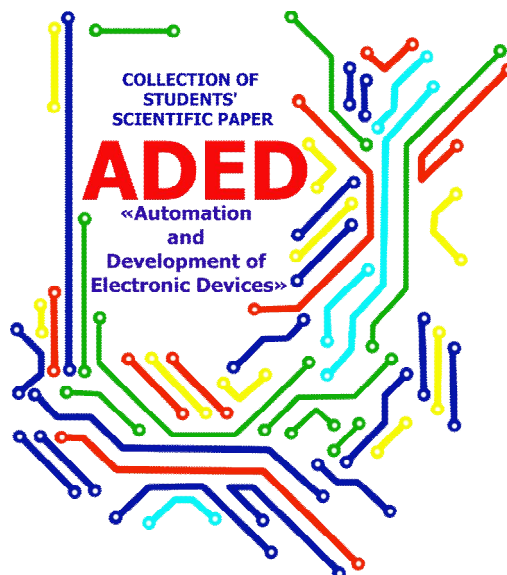


Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки
Запорізький національний технічний університет
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського



ЗБІРНИК

студентських наукових статей

«Автоматизація та приладобудування»

«Automation and Development of Electronic Devices»

ADED-2018

(1 частина)

[електронне видання]



<http://nure.ua/uk/university/structure/departments/akt/tapr/>



<http://itez.zntu.edu.ua/>



<http://kafea.kdu.edu.ua>

Харків 2018

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки
кафедра «Комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та
мехатроніки» (КІТАМ)
Запорізький національний технічний університет
Кафедра «Інформаційних технологій електронних засобів» (ІТЕД)
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського
кафедра «Електронних апаратів» (ЕА)

ЗБІРНИК

студентських наукових статей

«Автоматизація та приладобудування»

«Automation and Development of Electronic Devices»

ADED-2018

(1 частина)

[електронне видання]

Харків 2018

УДК 65.01

Редакційна колегія:

Голова: **Невлюдов Ігор Шакирович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки, Харківського національного університету радіоелектроніки.

Филипенко Олександр Іванович, доктор технічних наук, професор, декан факультету Автоматики та комп'ютеризованих технологій, Харківського національного університету радіоелектроніки.

Цимбал Олександр Михайлович, доктор технічних наук, професор, кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки, Харківського національного університету радіоелектроніки.

Палагін Віктор Андрійович, доктор технічних наук, професор кафедри автоматизації та мехатроніки, Харківського національного університету радіоелектроніки

Косенко Віктор Васильович, кандидат технічних наук, доцент, директор Державного підприємства «Харківського науково-дослідного інституту технології машинобудування».

Замірець Микола Васильович, доктор технічних наук, професор, директор Державного підприємства Науково-дослідного технологічного інституту приладобудування.

Свищ Володимир Митрофанович, доктор технічних наук, професор, радник директора Державне науково-виробниче підприємство «Об'єднання Комунар».

Фомовська Олена Владиславівна, кандидат технічних наук, доцент завідувач кафедри «Електронних апаратів» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.

Кухаренко Дмитро Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Електронних апаратів» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Шило Галина Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент завідувач кафедри Інформаційних технологій електронних засобів, Запорізький національний технічний університет.

Фурманова Наталія Іванівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри Інформаційних технологій електронних засобів, Запорізький національний технічний університет.

Малий Олександр Юрійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри Інформаційних технологій електронних засобів, Запорізький національний технічний університет.

Відповідальний редактор: **Євсєєв Владислав В'ячеславович**, кандидат технічних наук, професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки, Харківського національного університету радіоелектроніки.

ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ СТАТЕЙ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ» АПР-2018 1 частина (Випуск 2018):-Харків/ Редкол.: Невлюдов І.Ш.(голова), та інші. Харків: Вид-во Харківського національного університету радіоелектроніки [електронне видання], 2018.- 237с.

COLLECTION OF STUDENTS' SCIENTIFIC PAPER «AUTOMATION AND DEVELOPMENT OF ELECTRONIC DEVICES» ADED-2018 Part 1 (Key infrastructure 2018) - Kharkiv/ The Editorial.: Nevlyudov I.Sh. (head), that all. Kharkiv: Kind of Kharkiv National University of Radio Electronics [electronic edition], 2018.- 237с with.

Рекомендовано рішенням наукової методичної ради факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій Харківського національного університету радіоелектроніки протокол № 8 від 04.04.2018

Рекомендовано рішенням Вченої ради факультету Радіоелектроніки та телекомунікацій Запорізький національний технічний університет протокол № 6 від 29.03.2018

Рекомендовано рішенням Вченої ради факультету Електроніки і комп'ютерної інженерії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського протокол № 8 від 20.03.2018

Збірник містить наукові статті студентів кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки (КІТАМ) Харківського національного університету радіоелектроніки, Запорізького національного технічного університета кафедри «Інформаційних технологій електронних засобів» (ІТЕД) та Кременчуцького національного університет ім. М. Остроградського кафедри «Електронних апаратів» (ЕА) які навчаються за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 172 – Телекомунікації та радіотехніка, 171 – Електроніка та 163 – Біомедична інженерія освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», «бакалавр». Статті надані в авторській редакції.

ЗМІСТ

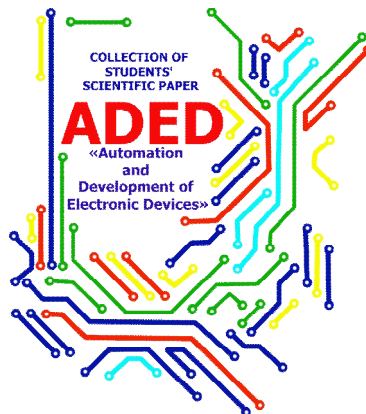
Горожеев В.В. <i>Розробка програмного забезпечення комп'ютерного зору на основі глибинного навчання</i>	8
Кугір А.В. <i>Аналіз сучасних систем розпізнавання мовлення</i>	12
Бондаренко Ю.В. <i>Микрооптические устройства на основе отражающих элементов – микрозеркал</i> .	16
Зима А.Е., Войтович А.В. <i>Система контроля частоты оборотов двигателя постоянного тока</i>	20
Пащенко А.В. <i>Применение интеллектуальных материалов в робототехнических системах</i>	25
Васильченко О. С. <i>Нанотехнології - технології майбутнього</i>	31
Воронкова К.О. <i>Метод локальної навігації мобільного робота на основі міток с qr-кодом</i>	35
Гудков Є.В. <i>Імітаційне моделювання фізичних процесів у волоконно-оптичних лініях зв'язку</i> ...	41
Евсеев Н.В. <i>Разработка системы мониторинга исполнительного устройства на базе технологии IOT</i>	45
Левченко Є. О. <i>Аналіз технологій та методів обробки монокристалічних матеріалів</i>	49
Мамонько Д.В. <i>Исследование технологического процесса изготовления микроканалов для печатающих головок струйных принтеров</i>	55
Микитенко В.А. <i>Особенности конструктивных элементов вливной системы</i>	61
Павленко В.І. <i>Дефекти кристалічної будови металів</i>	66
Стёпкин А.Д. <i>Обзор современных систем 3D-моделирования</i>	71
Федчишина М.В. <i>Анализ параметров влияющих на качество изготовления гибких приводов</i>	75
Батаева Е. О. <i>Разработка по для пространственной ориентации робота, маркированного QR-кодом</i>	79
Ястребов О. С. <i>Розробка маніпулятора з використанням інверсної кінематики</i>	85
Шумаков Д.О. <i>Розробка системи живлення робота на основі сонячної енергії</i>	91
Филиппов И.Ю. <i>Устройство автоматической регулировки освещенности</i>	96
Волобуев В.С., Салиева В.Э. <i>Основные принципы и требования к разработке зооморфных шагающих платформ</i>	100
Зайченко Н.Я., Кудлаєв О. О. <i>Розробка конструкції біогазової установки</i>	105
Захаров Р. І. <i>Аналіз засобів для розробки інформаційно-пошукової системи нормативних документів</i>	109

Максименко К. С.	
<i>Аналіз засобів та елементів для розробки біоелектричного протезу руки</i>	114
Сітало І. А.	
<i>Методи створення наноструктур</i>	118
Сльота А.Ф., Зайченко Н.Я.	
<i>Експериментальні дослідження розробленої конструкції генератору газу Брауна ..</i>	122
Сльота А.Ф., Зайченко Н.Я.	
<i>Розробка конструкції системи керування генератору газу Брауна</i>	127
Новицький В., Ємельянов Н.	
<i>Розробка плівкового резистивного нагрівача космічного призначення</i>	132
Костяной П.А., Калиниченко А.Р.	
<i>Розробка системи віддаленого моніторингу екологічного стану навколишнього середовища</i>	138
Власенко Е.С.	
<i>Фізико-хімічні методи обробки напівпровідникових підкладок</i>	144
Кроленко С.Р.	
<i>Шляхи оптимізації міцнісних характеристик деталей, виготовлених методом 3D-друку</i>	148
Лихо К. В.	
<i>Микросервисная архитектура в рамках системы умного дома</i>	154
Скоробогата А. Ю.	
<i>Аналіз та розробка конструкції мобільного вітрогенератору</i>	157
Радченко Я.О.	
<i>Архитектура аппаратного обеспечения и подключение системных плат к разработанной модели собаки робота</i>	161
Гавриленко Д.Ю.	
<i>Разработка автоматизированных гидропонных систем на базе IoT</i>	165
Малышкина Е.А.	
<i>Анализ основных схем гибких интегрированных систем</i>	168
Тарасенко М. С.	
<i>Автоматизация теплицы</i>	179
Лебедев В.В.	
<i>Распознавание объектов на основе запахов</i>	178
Нестеренко В. И.	
<i>Использование мобильных роботов на производстве</i>	182
Павлова А.А.	
<i>Автоматизация проектирования корпусов для радиоэлектронных приборов</i>	186
Тимченко Н. В.	
<i>Повышения эффективности гелиоэнергетических систем путем адаптация к изменяющимся условиям окружающей среды</i>	190
Кулинич Є.А.	
<i>Перший етап побудови математичної моделі черепа людини</i>	194
Соляник Д. В.	
<i>Процес моделювання зрощування деревини лектромагнітним та магнітним полями</i>	199
Шарлай В.С.	
<i>Огляд основних пристроїв ідентифікації особистості</i>	204
Горелов О.Ю.	
<i>Реалізація принципів комп'ютерного планування оперативних втручань на шлунково-кишковому тракті людини</i>	210
Олейник А.О.	
<i>Аналіз типів кінематики 3d принтерів</i>	214

Никитин Д.А.	
<i>Разработка лазерного гравера с сатичным лазерным модулем</i>	218
Яковенко А.О.	
<i>Комп'ютерні технології планування оперативних втручань стосовно косоокості людини</i>	221
Гаркавенко Д.А.	
<i>Усовершенствование креплений промышленных приборов на dín-рейку</i>	226
Жгунова А.Є.	
<i>Автоматизований модуль управління виготовленням фотошаблонів</i>	231
Алфавитный список	236

АЛФАВІТНИЙ СПИСОК

Б		С	
<i>Бондаренко Ю.В.</i>	16	<i>Стёпкин А.Д.</i>	71
<i>Батаева Е. О.</i>	79	<i>Сітало І. А.</i>	118
В		<i>Сльота А.Ф.</i>	122,127
<i>Войтович А.В.</i>	20	<i>Скоробогата А. Ю.</i>	157
<i>Васильченко О. С.</i>	31	<i>Соляник Д. В.</i>	199
<i>Воронкова К.О.</i>	35	<i>Салиева В.Э</i>	100
<i>Волобуев В.С.</i>	100	Т	
<i>Власенко Е.С.</i>	144	<i>Тарасенко М. С.</i>	174
Г		<i>Тимченко Н. В.</i>	190
<i>Горожеев В.В.</i>	8	У	
<i>Гудков Є.В.</i>	41	Ф	
<i>Гавриленко Д.Ю.</i>	165	<i>Федчишина М.В.</i>	75
<i>Горелов О.Ю.</i>	210	<i>Филиппов И.Ю.</i>	96
<i>Гаркавенко Д.А.</i>	226	Ш	
Е(Є)		<i>Шумаков Д.О.</i>	91
<i>Евсеев Н.В.</i>	45	<i>Шарлай В.С.</i>	204
<i>Ємельянов Н.</i>	132	Я	
З		<i>Ястребов О.С.</i>	85
<i>Зима А.Е.</i>	20	<i>Яковенко А.О.</i>	221
<i>Зайченко Н.Я.</i>	105,122,127		
<i>Захаров Р. І.</i>	109		
К			
<i>Кугір А.В.</i>	12		
<i>Кудлаєв О. О.</i>	105		
<i>Костяной П.А.</i>	138		
<i>Калиниченко А.Р.</i>	138		
<i>Кроленко С.Р.</i>	148		
<i>Кулинич Є.А.</i>	194		
Л			
<i>Левченко Є. О.</i>	49		
<i>Лихо К. В.</i>	154		
<i>Лебедев В.В.</i>	178		
М			
<i>Микитенко В.А.</i>	61		
<i>Максименко К. С.</i>	114		
<i>Мальшикина Е.А.</i>	169		
Н			
<i>Новицький В.</i>	132		
<i>Нестеренко В. И.</i>	182		
<i>Никитин Д.А.</i>	218		
О			
<i>Олейник А.О.</i>	214		
П			
<i>Пащенко А.В.</i>	25		
<i>Павленко В.І.</i>	66		
<i>Павлова А.А.</i>	186		
Р			
<i>Радченко Я.О.</i>	161		



[електронне видання]

Відповідальний редактор: к.т.н., проф. Євсєєв В.В.

Рекомендовано рішенням наукової методичної ради
факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій
Харківського національного
університету радіоелектроніки
протокол 8 від 04.04.2018

Рекомендовано рішенням Вченої ради
факультету радіоелектроніки та телекомунікацій
Запорізький національний технічний університет
протокол № 6 від 29.03.2018

Рекомендовано рішенням Вченої ради
факультету Електроніки і комп'ютерної інженерії
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського
протокол № 8 від 20.03.2018

ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ СТАТЕЙ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ» АПР-2018 1 частина (Випуск 2018):-Харків/ Редкол.: Невлюдов І.Ш.(голова), та інш. Харків: Вид-во Харківського національного університету радіоелектроніки[електронне видання], 2018.- 237с.

COLLECTION OF STUDENTS' SCIENTIFIC PAPER «AUTOMATION AND DEVELOPMENT OF ELECTRONIC DEVICES» ADED-2018 Part 1 (Key infrastructure 2018) - Kharkiv/ The Editorial.: Nevlyudov I.Sh. (head), that all. Kharkiv: Kind of Kharkiv National University of Radio Electronics[electronic edition], 2018.- 237 with.

Збірник містить наукові статті студентів кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки (КІТАМ) Харківського національного університету радіоелектроніки, Запорізького національного технічного університета кафедри «Інформаційних технологій електронних засобів» (ІТЕД) та Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського кафедри «Електронних апаратів» (ЕА) які навчаються за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 172 – Телекомунікації та радіотехніка, 171 – Електроніка та 163 – Біомедична інженерія освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», «бакалавр». Статті надані в авторській редакції.