НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ з АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ
ВАРШАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУК про ЖИТТЯ (WULS – SGGW)
ІНСТИТУТ КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАН і ДКА УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ та СИСТЕМ НАН і МОН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ імені В. М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ
POLSKA AKADEMIA NAUK
ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ в ПОЗНАНІ (UPP)
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

АВТОМАТИКА / AUTOMATICS – 2018

XXV Міжнародна конференція з автоматичного управління

ПРОГРАМА

18–19 вересня 2018 р.

Львів, Україна

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2018

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
UKRAINE UKRAINIAN ASSOCIATION OF AUTOMATED CONTROL
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES (WULS – SGGW)
SPACE RESEARCH INSTITUTE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CENTER FOR INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS OF THE NAS OF UKRAINE AND MES OF POLISH ACADEMY OF SCIENCES
NAS OF UKRAINE – V.M. GLUSHKOV INSTITUTE OF CYBERNETICS AND STATE SPACE AGENCY OF UKRAINE
NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE
«IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE»
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSYTY

XXV INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATED CONTROL

AUTOMATION – 2018

September 18-19, 2018

PROGRAM

Lviv

ЗМІСТ

Міжнародний програмний комітет …….
Організаційний комітет конференції …….
Коротка програма конференції…….....
Розгорнута програма конференції. Пленарне засідання……..
Секція 1 «Математичні проблеми управління, оптимізації і теорії ігор»……...
Секція 2 «Управління та ідентифікація в умовах невизначеності» ……...
Секція 3 «Керування технічними, технологічними, біотехнічними об’єктами»…
Секція 4 «Управління аерокосмічними, морськими та іншими рухомими об'єктами»…….
Секція 5 «Інтелектуальне керування та обробка інформації»……
Секція 6 «Мехатроніка та робототехніка»……
Секція 7 «Інформаційно-вимірювальнії технології в автоматизації»……
Секція 8 «Підготовка кадрів в галузі автоматизації та інформаційних технологій»……
Секція 9 «Інтернет речей та новітні технології»……..…

CONTENT

International Advisory Committee …….
Organizing Committee of the Conference ……...
Brief Conference Program…….....
Detailed Conference Program. Plenary session……..
Section 1 “Mathematical problems of control, optimization and games theory”…….
Section 2 “Control and identification under uncertainty”…….
Section 3 “Automated control of technical, technological and biotechnical objects”.
Section 4 “Controlling the aerospace craft, marine vessels and other moving objects”……
Section 5 “Intelligent control and information processing”…….
Section 6 “Mechatronics and robotics”……..
Section 7 “Information-measurement technologies in automation”……..
Section 8 “Teaching and staff training in automation and information technologies”
Section 9 “Internet things and latest technology»……..

МІЖНАРОДНИЙ ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови комітету:

Кунцевич В. М., проф.(Україна, Київ)
Бобало Ю. Я., проф.(Україна, Львів)
Заступник голови
Микийчук М. М., проф. (Україна, Львів)
Члени комітету

Блінцов В. С., проф. (Україна, Миколаїв)
Гриценко В. І., проф. (Україна, Київ)
Губарев В. Ф., проф. (Україна, Київ)
Дороговець М., проф. (Польща, Ряшів)
Дубовой В. М. проф. (Україна, Вінниця)
Заміховський Л. М..(Україна, І.-Франківськ)
Згуровський М. З., проф. (Україна, Київ) Йегер Г., проф. (Німеччина, Ільменау) Івахів О. В., проф. (Україна, Львів) Квєтний Р. Н. проф. (Україна, Вінниця) Кіренко І. О., (Нідерланди, Ейндховен) Кіселичкик М. Д, проф.(Україна, Львів) Кіфоренко Б. М., проф. (Україна, Київ) Кмітта М., проф. (Німеччина, Гіссен) Ковальчик А., проф. (Польща, Ряшів) Ковела С. І., (Великобританія, Лондон) Кондратенко Ю. П., проф. (Україна, Миколаїв)
Коруба З., проф. (Польща, Кельце)
Куценко О. С., проф. (Україна, Харків)
Ладанюк А. П., проф. (Україна, Київ)
Лебедєв Д. В., проф. (Україна, Київ)
Лисенко В. П., проф. (Україна, Київ)
Лозинський О. Ю.,проф. (Україна, Львів)
Лукін В. В., проф. (Україна, Харків)
Любчик Л. М., проф. (Україна, Харків)
Максимов М. В., проф. (Україна, Одеса)
Наконечний А. Й., проф. (Україна, Львів)
Наконечний О. Г., проф. (Україна, Київ)
Недоступ Л. А., проф. (Україна, Львів)
Ніколайчук Я. М., проф. (Україна, Тернопіль)
Пістун Є. П., проф. (Україна, Львів)
Положаєнко С. А., проф. (Україна, Одеса)
Самотий В. В., проф. (Польща, Краків)
Саченко А. О., проф. (Україна, Тернопіль)
Сопронюк Ф. О., проф. (Україна, Чернівці)
Стадник Б. І., проф. (Україна, Львів)
Теленик С. Ф., проф. (Україна, Київ)
Тихан М. О. доц. (Україна, Львів)
Ткачов В. В., проф. (Україна, Дніпро)
Чикрій А.О., проф. (Україна, Київ)

Організаційний комітет
Голова:
Бучма І. М., проф.

Заступник голови
Бубела Т. З., проф.

Вчений секретар
Степаняк М. В., доц.

Члени оргкомітету
Ванько В. М., проф.
Гаранюк І. П., доц.
Мичуда З. Р., проф.
Мищишин В. М., доц.
Наконечний М. В., проф.
Оруджеєв Т. Ю.
Стахів Р. І., доц.
Яцук В. О., проф.

INTERNATIONAL PROGRAMME COMMITTEE

Co-chairs:

Kuntsevych V.M., prof. (Kyiv, Ukraine)

Bobalo Yu.Ya., prof. (Kyiv, Ukraine)

Vice Chairman:

Mykyychuk M. M., prof. (Kyiv, Ukraine)

prof. (Lviv, Ukraine)

Members of Committee

Blintsov V. S., prof. (Mykolaiv ,Ukraine) Grytsenko V. I., prof. (Kyiv, Ukraine) Gubarev V.F**.**, prof. (Kyiv, Ukraine) Dorozhovets M. M, prof. (Rzeszow, Poland)

Dubovoiy V. M. prof. (Vinnytsia, Ukraine)

Zamikhovskyi L. M..(I-Frankivsk, Ukraine)

Zhorovskyi M. Z., prof. (Kyiv, Ukraine)

Jeger G., prof. (Ilmenau, Germany)

Kvetniy R. N., prof. (Vinnytsya, Ukraine)

Kirenko I. O., (Eindhoven, Netherlands)

Kiselychnyk M. D, prof. (Lviv, Ukraine)

Kiforenko B. M.., prof. (Kyiv, Ukraine)

Kmitta M., prof. (Gissen, Germany)

Kovalchyk A., prof. (Rzeszow, Poland)

Kovela S.I., assoc., prof. (Great Britain, London)

Kondratenko Yu. P., prof. (Mykolayiv, Ukraine)

Koruba Z., prof. (Kelce, Poland)

Kutsenko O. S., prof. (Krakiv, Ukraine)

Ladanyuk A. P., prof. (Kyiv, Ukraine)

Lebedev D.V., prof. (Kyiv, Ukraine)

Lysenko V. P., prof. (Kyiv, Ukraine)

Lozynskyi O. Yu., prof. (Kyiv, Ukraine)

Lukin V. V., prof. (Kharkiv, Ukraine)

Lubchik L. M., prof. (Kharkiv, Ukraine)

Maksymov M. V., prof. (Odesa, Ukraine)

Nakonechnyy A. Iy, prof. (Lviv, Ukraine)

Nakonechniy O. G, prof. (Kyiv, Ukraine)

Nikolaichuk Ya. M., prof. (Ternopil, Ukraine)

Pistun Ye. P., prof. (Lviv, Ukraine)

Polozhaeinko S. A., prof. (Odesa, Ukraine)

Samotyi V. V., prof. (Krakiv, Ukraine)

Sachenko A. O., prof. (Lviv, Ukraine)

Sopronyuk F. O., prof. (Chernivtsi, Ukraine)

Stadnyk B. I., prof. (Lviv, Ukraine)

Telenyk S. F., prof. (Kyiv, Ukraine)

Tykhan M. O. assoc.prof. (Lviv, Ukraine)

Tkachov V.V., prof. (Dnipro, Ukraine)

Chykriy A.O, prof. (Kyiv, Ukraine)

Organizing Committee

Chairman:

Buchma I. M., prof..

Vice Chairman

Bubela T. Z., prof.

Scientific Secretary

Stepanyak M.V., assoc., prof.

Members of Committee

Vanko V. M., prof.

Garanyuk I. P., assoc., prof

Mychuda Z. R., prof.

Mychyshyn V.M., assoc., prof.

Nakonechnyi M. V., prof.

Orudzheyev T. Yu.

Stakhiv R. I., assoc., prof.

Yatsuk V. O., prof.

Програма конференції

17 вересня 2018, понеділок

Час початку заходу	Захід	Місце проведення
Упродовж доби	Прибуття та поселення Учасників конференції	Зустріч учасників організаторами конференції у пунктах прибуття, супропровід поселення у готелях університету

18 вересня, вівторок

Час початку заходу	Захід	Місце проведення
09:00	Реєстрація	Гол. корп. НУ «Львівська політехніка», 2-ий поверх. Актова зала
10:00	Відкриття конференції і пленарне засідання	Гол. корп. НУ «Львівська політехніка», 2 - ий поверх, Актова зала
11:30	Перерва на каву	Місце перерви на каву – за вказівками організаторів конференції
12:00	Продовження пленарного Засідання	Гол. корп. НУ «Львівська політехніка» 2 - ий поверх, Актова зала
13:15	Перерва на обід	Місце перерви на обід – за вказівками організаторів конференції
14:15	Робота секцій	Місце роботи секцій – за вказівками організаторів конференції

Перехід в 5-й навчальний корпус НУ»Львівська політехніка

Walking to the Building №5 of NU «Lviv Polytechnic

19 вересня, середа

Час початку Заходу	Захід	Місце проведення
09:00	Робота секцій №1,2	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 609
	Робота секції 3	Гол. корп. НУ «Львівська політехніка», 2-ий поверх. Актова зала
	Робота секції 4, 5	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 605а
	Робота секцій № 6, 7, 8, 9	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608
11:30	Перерва в роботі секцій	
11:45	Продовження роботи секцій	
13:00	Перерва на обід	Місце перерви на обід – за вказівками організаторів конференції
14:00	Продовження роботи секцій	
16:00	Підведення підсумків Конференції	Гол. корп. НУ «Львівська політехніка», 2-ий поверх. Актова зала

Регламент виступів на конференції

Доповіді на пленарному засіданні – до 20 хв.
Доповіді на секційному засіданні – до 10 хв.
Виступи при обговоренні – до 5 хв.

Conference Program

September 17, Monday

Start time	*Event*	*Venue*
During the Day	Arrival and accommodating of the participants	Meeting the participants at the arrival stations by the Conference organizers, escort and accommodating at the University hotels.

September 18, Tuesday

Start time	*Event*	*Venue*
09:00	Registration of the participants	Main Building of NU «Lviv Polytechnic»
10:00	Opening the Conference and plenary session	Main Building of NU «Lviv Polytechnic», 2 –d floor Assembly Hall
11:30	Coffee break	According to the directions of the Conference Organizers
12:00	Plenary session(continuation)	Main Building of NU «Lviv Polytechnic»
13:15	Lunch time	According to the directions of the Conference Organizers
14:15	Section meetings	According to the directions of the Conference Organizers

19 September, Wenysday

Start time	*Event*	*Venue*
09:00	Section meetings №1, 2	Building №5, 6 –th floor, room № 609
	Section meetings № 3	Main Buildin of «Lviv Polytechnic», 2-nd floor, Assembly Hall
	Section meetings № 4,5	Building №5, 6 –th floor, room № 609
	Section meetings №6, 7, 8, 9	Building №5, 6 –th floor, room № 608
11:30	Break in section work	
11:45	Continuation of section work	
13:00	Lunch time	According to the directions of the Conference Organizers
14:00	Continuation of section work	
16:00	Summing up Conferences	Main Building of NU «Lviv Polytechnic» , 2-nd floor, Assembly Hall

Time limits

Plenary report – to 20 min.
Section report – to 10 min.
Discussion speech – to 5 min.

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ

Ю. Я. Бобало (ректор Національного університету «Львівська політехніка, професор, д.т.н.)

ВІТАННЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

---

1. **А. О. Чикрій (** професор зав.відділом, д.ф-м.н.) , Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України
   ОПТИМІЗАЦІЯ КОНФЛІКТНО-КЕРОВАНИХ ПРОЦЕСІВ

---

2. **А. Й. Наконечний (**завідувач кафедри «Комп'ютеризовані системи автоматики», професор, д.т.н.), **З. Є. Верес** (асистент кафедри , «Комп'ютеризовані системи автоматики», к.т.н.), НУ «Львівська політехніка»
   ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ , ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

---

3. **В. А.Северин** (професор кафедри САІТ) НТУ «Харківський політехнічний інститут»(д.т.н., проф.)
   МОДЕЛИ ДЛЯ СИНТЕЗУ ЗАКОНОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОБЛОКАМИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦІЙ

---

4. **А. Й. Наконечний (**завідувач кафедри «Комп'ютеризовані системи автоматики», професор, д.т.н.), **Ванько В.М.** (професор кафедри «Комп'ютеризовані системи автоматики», НУ «Львівська політехніка»
   КІБЕР-ФІЗИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

---

5. **М. О. Тихан (**доцент каф. «Прилади точної механіки», д.т.н.)
   СПЕЦИФІКА ВИМІРЮВАННЯ НЕСТАЦІОНАРНОГО ТИСКУ У СИСТЕМАХ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ

---

6. **Б. М. Кифоренко** (професор, д.ф-м.н.), Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка НАН України
   ОПТИМАЛЬНИЙ КОВЗНИЙ РЕЖИМ – THEORIA CUM PRACTICE

---

7. **В. Д. Романенко** (професор, заступник директора з науково-педагогічної роботи, проф., д.т.н.) , «Інститут прикладного системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»
   ПРИДУШЕННЯ ОБМЕЖЕНИХ ЗБУРЕНЬ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ В КОНГНІТИВНИХ КАРТАХ СКЛАДНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ РОБАСТНОГО КЕРУВАННЯ

---

8. В. О. Карпін

SECURE FINGERPRINT SENSING and IDENTIFICATION for IoT

Секція 1 «Математичні проблеми управління, оптимізації і теорії ігор» /
Section 1 "Mathematical problems of control, optimization and games theory"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 1 / Section 1	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 609 Building №5, 6 – th floor, room № 609

Керівник секції – Чикрій А. О., д.т.н., проф., Кіфоренко Б. М. д.ф-м.н., проф. /
Moderator – Prof. A. Chykrii, Prof. B. Kiforenko

SECTION 1. MATHEMATICAL PROBLEMS OF CONTROL, OPTIMIZATION AND GAMES THEORY

Стратегия моделирования сложных иерархических систем на основе нечетких когнитивных карт
Панкратова Н.Д., Панкратов В.А. *(Институт прикладного системного анализа Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского)* 9
Оптимальний ковзний режим – theoria cum practice
Б.М. Кіфоренко (*Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України*) 15
About the nature of universality of methods of combinatorial optimization
Timofeeva N.K. *(International Scientific and Training Center for Information Technologies and Systems of National Academy of Sciences of Ukraine and Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv)* 133
Optimization of conflict-controlled processes
Chikrii A.A., Chikrii G.Ts. *(Glushkov Institute of Cybernetics NASU)* 135
On differential games under convex integral constrains on controls
Belousov A.A. *(Glushkov Institute of Cybernetics NAS of Ukraine)* 136
Computational analysis of method of detecting of periodic points in nonlinear dynamical systems
Franzheva E.D. *(Odessa National Polytechnic University)* 137

Секція 2 «Управління та ідентифікація в умовах невизначенотhсті» /
Section 2 "Control and identification under uncertainty"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 2 / Section 2	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 609 Building № 5, 6 –th floor, room № 609

Керівник секції – Чикрій А. О., д.т.н., проф., Кіфоренко Б. М. д.ф-м.н., проф. /
Moderator – Prof. A. Chykrii, Prof. B. Kiforenko

SECTION 2. CONTROL AND IDENTIFICATION UNDER UNCERTAINTY

Тестування та використання інтегрованого МНК
Сільвестров А.М. *(Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»*), Кривобока Г.І. *(Національний університет харчових технологій),* Захарченко Р.В. *(Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка)* 17
Методика визначення властивостей теплоносія для автоматизованого проектування систем вимірювання кількості теплової енергії
Слабик О. М., Матіко Ф. Д., Лесовой Л.В. (*НУ«Львівська політехніка»*) 19
Итерационные методы решения систем алгебраических уравнений
Скринник Н. М. (*Одесский национальный политехнический университет)* 21

Suppressing constrained disturbances in impulse processes of cognitive maps via weights varying under incomplete measurements of nodes' coordinates
Romanenko V., Miliavskyi Y. *(NTUU "Igor Sikorsky KPI")* 139
The fuzzy problem of optimal distribution of passages along the depth of the well
Gorbiychuk M. I., Lazoriv O.T. *(Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas)* 141
A model for calculating the variable composition of gaseous fuels
Brunetkin O.I., Maksymov M.V. *(Odessa National Polytechnic University)* 143
Adaptive pseudoinverse model-based control of some memoryless simo and mimo systems
Zhiteckii L.S., Solovchuk K.Yu. *(Int. Centre of Information Technologies and Systems)* 145
Modeling and identification of the dynamics of the process of drilling wellson the basis of the catastroph theory
Kropyvnytska V. B. *(Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas)* 147
Synthesis of robust interconnected system stabilizers for turbine generator units under uncertainty
Baliuta S. M., Kuievda Iu. V. (*National University of Food Technologies (UKRAINE)*) 149

Секція 3 «Керування технічними, технологічними, біотехнічними об'єктами» / Section 3 "Automated control of technical, technological and biotechnical objects"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 3 / Section 3	Гол.. корп. НУ «Львівська політехніка», 2-ий поверх, Актова зала Main Buildin of «Lviv Polytechnic», 2nd floor, Assembly Hall

Керівник секції – Ладанюк А. П., д.т.н., проф., Лисенко В. П., д.т.н., проф./ Moderator – Prof. A.Ladaniuk, Prof. Vitalii Lysenko

SECTION 3. AUTOMATED CONTROL OF TECHNICAL, TECHNOLOGICAL AND BIOTECHNICAL OBJECTS

Система керування ділянкою сокоочистки з використанням методів тензорного аналізу
Сідлецький В. М., Ладанюк А.П. (*Національний університет харчових технологій)* 29
Дослідження руху енергетичних потоків в тепличних комплексах для зниження енерговитрат
Якименко І.Ю., Лисенко В. П.,*(НУБіП України*).....33
Децентрализованный подход к синтезу согласованного управления мультиагентными системами
Любчик Л. М., Дорофеев Ю. И. *(Нац. техн. ун-т «ХПИ)*.....35
Компьютерное моделирование гармонического стохастического процесса Орнштейна-Уленбека
Мазманишвили А. С., (*ННЦ «ХФТИ»),* Сидоренко А. Ю., *(НТУ «ХПИ»)* 37
Моделирование процессов управления ядерным реактором ВВЭР-1000 для обеспечения маневренности энергоблока
Лукинова Д. А., Северин В. П., Никулина Е. Н. *(НТУ ХПИ»)* 39
Повышение эффективности утилизации продуктов биогазовых установок
Максимов М.М., Давыдов В.О. *(ОНПУ)* 41
Аналіз технологічних трендів на основі класифікаційного підходу
Луцька Н. М., Власенко Л. О. (*Національний університет харчових технологій)* 43
Моделювання процесу розігріву ПЕТ-заготівки
Сашньова М, А. (*Національний університет харчових технологій)*.....45
Побудова множини можливих значень констант алгоритму стабілізації нелінійного об'єкту в просторі варійованих параметрів цифрового блоку стабілізатора
Александрова Т. Є. *(Національний технічний університет «ХПІ»)*.....50
Оптимизация систем автоматического управления паровой турбины К-1000-60/1500-2 по прямым показателям качества
Северин В. П., Никулина Е. Н., Шевцов А. С. *(НТУ «ХПИ»)* 52
Идентификация и анализ устойчивости контуров автоматического регулирования энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-1000
Никулина Е. Н., Северин В. П., Коцюба Н. В. *(НТУ «ХПИ»)*.....54
Методи формування ефективних керувальних дій в системах автоматизації технологічних об'єктів
Ладанюк А.П. *(Національний університет харчових технологій)*.....66

Некоторые аспекты решения проблемы управления тепловым состоянием зданий
Куценко А. С., Товажнянский В. И. *(НТУ «ХПИ»)* 68
Вплив когнітивних характеристик на процес діалогу між оператором та АСУ
Сікора Л. С., Лиса Н.К., Марцишин Р. С., Міюшкович Ю. Г. *(НУ «Львівська політехніка»),*
Ткачук Р. Л. *(ЛДУБЖД)* 70
Математичне моделювання впливу щільності іонного струму
на ефективність іонного азотування Fe, Cr та FeCr-сплавів
Марченко І. І. (*НТУ «ХПІ»)* 72
Синтез цифрової системи автоматичного регулювання мікроклімату в теплиці
Ткаченко А.О., Заєць Н.А. *(Національний університет біоресурсів та природокористування України)* 75
Synthes of robust quasiinvariant system of active shielding of overhead transmission lines magnetic field
Kuznetsov B.I., Bovdui I.V., *(Institute of Technical Problems of Magnetism National Academy of Sciences of Ukraine, (UKRAINE),* Nikitina T.B., Kolomiets V.V., Kobilyanskiy B.B. *(Kharkov National Automobile and Highway University, (UKRAINE)* 151
Fuzzy regulator synthesis in microclimate control system in the greenhouses
Pylypenko O., Dudnyk A., Zaets N., Lysenko V. *(NULES)* 153
Improvement of methods of automated control of accuracy of color register of imprints on sheet-fed press
Kazmirovych O.R., Kazmirovych R.V. *(Ukrainian Academy of Printing)* 155
Nonlinear model of robust-optimal stabilization process of quadrocopter
Timchenko V.L., Lebedev D.O. *(National University of shipbuilding)* 157
Intelligent algorithms for automation of biotechnical objects
Lysenko V. P., Reshetiuk V. M. *(National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine)* 159
Application of pulse-width modulator for thermal plant control
Fedoryshyn R. M., Savytskyi V. K., Pistun Y. P., Klos S. R. *(Lviv Polytechnic National University)* 161
Improvement of control system for pH of ammonium nitrate solution
Krykh H. B., Matiko H. F., Stasiuk I. D. *(Lviv Polytechnic National University)* 163
Selection of strategies for PID regulation
Kovela I.M., Ivanyuk O.O., Viter O.S., Vlach-Vigrinovsky G.I. *(Lviv Polytechnic National University)* 164
Modernization of the atomic-absorption spectrometer with a controlled acoustopic light filter
Antonyuk K. A., Minyaylo E. O., Slabunov S. O. *(Ivan Kozhedub KharkivNational Air Force University)* 166
Mathematical description of the asynchronous two-machine aggregate with a rotating inductor
Lutsio V.V., Silvestrov A.M., Boryak B.R. *(Polt NTU)* 167
Investigation of transient processes in multi-compressor facilities for air compression
Kokoshko R. V., Kril O. V., Kril B. A. *(Lviv Polytechnic National University)* 169
Automation of compound feed production
Markopolskyi V. O., Matus S.K., Stetsenko A.M. *(National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)* 171
Nonlinear model of robust-optimal stabilization process of quadrocopter
Timchenko V.I., Lebedev D. O. *(National University of Shipbuilding)* 173

Секція 4 «Управління аерокосмічними, морськими та іншими рухомими об'єктами» /
Section 4 "Controlling the aerospace craft, marine vessels and other moving objects"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 4 / Section 4	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 605а Building №5, 6 –th floor, room № 605a

Керівник секції – Лебедєв Д. В., д.т.н., проф.
Moderator – Prof. D. Lebedev

SECTION 4. CONTROLLING THE AEROSPACE CRAFT, MARINE VESSELS AND OTHER MOVING OBJECTS

О **формировании параметров ориентации космического аппарата**
по информации от системы звездных датчиков
Лебедев Д.В. (*Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАН и МОН Украины)* 77

Система векторного керування швидкістю вентельно-індукторного двигуна
Островерхов М. Я., Бурик М. П. *(КПІ ім. Ігоря Сікорського)* 82
Идентификация распределей в задачах статистической обработки данных дистанционного поиска залежей углеводородов
Артюшенко М. В., Томченко О. В. *(ЦАКИЗ ИГН НАН Украины)*..... 84
Нечітка задача оптимального розподілу проходок за глибиною свердловини
Горбійчук М. І., Лазорів О. Т. *(Івано-Франківський Національний технічний університет нафти і газу)* ... 86
ЧІП тюнінг електронних систем керування двигуном автомобіля
Модла Р.М., Бритковський В.М. (*Національний університет "Львівська політехніка"*),
Сорочинський О.М. (*Українська академія друкарства*) 90
Neural network approach to direct parameter adaptation of longitudinal autopilots
Azarskov V.N., Zhiteckii L.S., Nikolaienko S.A., Manziuk M.S., Volkov Yu.N. *(Int. Centre of Information Technologies and Systems)* 175
Single thruster control of the ion beam shepherd satellite to maintain its relative position
Khoroshylov S.V. *(Institute of Technical Mechanics NASU & SSAU)* 177
Basic requirements to channel-forming equipment at mobile missile systems automation
Serbin V.V., Taraskin N.V., Sukhyi V.V. *(Yuzhnoye State Design Office)* 178
On automation of mobile missile systems control and employment
Serbin V.V., Taraskin N.V.,Uvarova A. A. *(Yuzhnoye State Design Office)* 179
Synthesis of a speed regulator of a mobile object by method by method of poles
Nakonechnyj M.V., Stepanyak M.V. *(NU "Lviv Polytechnic" Lviv)* 181

Секція 5 «Інтелектуальне керування та обробка інформації» / Section 5 "Intelligent control and information processing"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 5 / Section 5	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608 Building №5, 6 –th floor, room № 608

Керівник секції – Наконечний А.Й., д.т.н., проф.,Мичуда З.Р , д.т.н., проф. /..
Moderator – Prof. A. Nakonechnyy, Prof. Z Mychuda,

SECTION 5. INTELLIGENT CONTROL AND INFORMATION PROCESSING

Програмне управління об'єктами періодичної дії з використанням нейронних мереж
Клименко О. М., Трегуб В. Г. *(Національний університет харчових технологій)*..... 92
Оптимізація надання обчислювальних ресурсів при вирішенні задач паралельної обробки даних
Шевченко С. В. *(НТУ «ХПІ»)* 94
Система підтримки прийняття рішень за результатами прогнозування рівня ріки
Шуфнарович М. А. *(Івано-Франківський національний медичний університет)* 96
Дослідження впливу зміни параметрів адаптивного фільтра-екстраполятора на якість фільтрації та прогнозування
Боряк Б. Р., Сільвестров А.М. *(Полт. НТУ)* 98
Прогнозування поведінки складної системи методом флікер-шумової спектроскопії
Сич М. А. *(Національний університет біоресурсів і природокористування України)* 100
Модель виявлення явища помпажу у відцентрових нагнітачах агрегатів газоперекачувальних
Фешанич Л.І. *(Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу)* 102
Аналіз динаміки охоплення кіберпростору
Булижко А.С. *(Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана)* 106
Класифікація даних часових рядів технологічних змінних методом силуетів
Безуглов А.О. *(Національний університет харчових технологій)* 108
Estimation of the structure of the mixed forest stands of Stryisko-Syanska verkhovyna using gis technologies
Korol M., Havryliuk S., Tokar O., Vovk O., Kolyasa L. *(Lviv Polytechnic National University)* 183
Support for the functioning of the gas turbine cogeneration system on biogas fuele
Chaikovskaya Eugene *(ONPU)* 185

Секція 6 «Мехатроніка та робототехніка» /
Section 6 "Mechatronics and robotics"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 6 / Section 6	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608 Building №5, 6 –th floor, room № 608

Керівник секції – Наконечний А.Й., д.т.н., проф.,Мичуда З.Р , д.т.н., проф. /..
Moderator – Prof. A. Nakonechnyy, Prof. Z Mychuda,

Section 6 "Mechatronics and robotics"

Системний аналіз об'єктів і процесів інформатизації та роботизації
Гриценко В.І. *(Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем),*
Тимченко А.А., Триус Ю.В. *(Черкаський державний технологічний університет)* 109
Визначення «шумових розрядів цифрового пристрою з використанням арифметики з фіксованою точкою
Ухіна Г.В., Ситніков В.С. *(ОНПУ)*..... 111
Обгрунтування конструкторських параметрів струминного захоплювального пристрою промислового робота
Савків В. Б., Михайлишин Р. І. *(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя),*
Духон Ф. *(Словацький технічний університет в Братиславі)* 113

Секція 7 «Інформаційно-вимірювальні технології в автоматизації » /
Section 7 " Information-measuring technologies in automation "

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 7 / Section 7	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608 Building №5, 6 –th floor, room № 608

Керівник секції – Наконечний А.Й., д.т.н., проф.,Мичуда З.Р.., д.т.н., проф. /
Moderator – Prof. A. Nakonechnyy, Prof. Z Mychuda,

SECTION 7. INFORMATION-MEASURING TECHNOLOGIES IN AUTOMATION

Переносні імітатори опору з чотирипровідним підключенням
Яцук В.О., Матвіїв Р.О., Яцук Ю.В. *(НУ «Львівська політехніка»)*.....115
Квантовий вимірювальний перетворювач постійного струму з компенсацією впливу залишкової намагніченості магнітних екранів
Гаранюк І.П., Гаранюк П.І. *(НУ Львівська політехніка)* 117
Квантовий давач з покращеним відношенням величини сигнал/шум
Мокренко П.В. *(НУ «Львівська політехніка»)*.....118
Інтегральні аналого-цифрові перетворювачі з логарифмічною характеристикою перетворення. Огляд
Мичуда З.Р., Мичуда Л.З., Єлісєєва Г.С. *(НУ «Львівська політехніка»)* 120
Дослідження кристалооптичного термоперетворювача для систем автоматики
М. В. Степаняк, Мик. М. Степаняк, М. В. Наконечний *(Національний університет «Львівська політехніка»)*……124
Application of capacity sensors for monitoring the quality of drinking water
Vanko Volodymyr *(National University "Lvivska politehnika")*.....187
Technique for determining the properties of heat carrier for the automated design of measuring systems of thermal energy
Slabyk O.M., Matiko F.D., Lesovoy L.V. *(Lviv Polytechnic National University)*..... 189

Flow velocity measurement in open channels using computer vision
Muran R. O. *(National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine)* 191
Investigation of a crystal-optical temperature sensor for automation systems
Stepanyak M.V, Stepanyak M.M. *(Lviv Polytechnic National University)* 193

Device for measuring the temperature of rotating objects
Stepanyak M.V., Stepanyak M.M. *(Lviv Polytechnic National University)* 195
Errors in the measurement of small phase shifts with binary sampling
Buchma Ihor (*Lviv Polytechnic National University*) 197

Секція 8 «Підготовка кадрів в галузі керування та інформаційних технологій» /
Section 8 "Teaching and staff training in automation and information technologies"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 8 / Section 8	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608 Building №5, 6 –th floor, room № 608

Керівник секції – Наконечний А.Й., д.т.н., проф.,Мичуда З.Р , д.т.н., проф. /..
Moderator – Prof. A. Nakonechnyy, Prof. Z Mychuda

SECTION 8. TEACHING AND STAFF TRAINING IN AUTOMATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Software-hardware complex for sorting the products by color with the robot manipulator
Klepach M.M., Shablovska A.R. (*National University of Water and Environmental Engineering)* 199

Секція 9 «Інтернет речей і новітні технології» /
Section 9 " Internet things and latest technology"

Час початку заходу / Start time	*Захід / Event*	*Місце проведення / Venue*
14:00	Секція 8 / Section 8	Навч. корп. № 5, 6-ий поверх, кімн. № 608 Building №5, 6 –th floor, room № 608

Керівник секції – Наконечний А.Й., д.т.н., проф.,Мичуда З.Р , д.т.н., проф. /..
Moderator – Prof. A. Nakonechnyy, Prof. Z Mychuda,

SECTION 9. INTERNET THINGS AND LATEST TECHNOLOGY

Аналітичний огляд інтернет речей
Майданюк Н.В. *(Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України)*..... 128
Identification of drones in a defined territory
Nakonechnyy A. Berezhnyi I. *(National University "Lvivska Polytechnica")* 201
Work diagnostics of the vihicle`s engine using vibroacoustic characteristic
Nakonechnyy A., Hetman O. *(NU «Lvivska Polytecnika»)* 203

ПРОГРАМА

XXV-ої Міжнародної конференції

«АВТОМАТИКА / AUTOMATICS – 2018»

За редакцією:

М. В. Наконечного, М. В. Степаняка