

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

***ЗВІТ***

про наукову роботу

кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами

Інституту енергозбереження та енергоменеджменту

у 2019 календарному році

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заст. директора ІЕЕ

з наукової роботи

\_\_\_\_\_ А.О. Дичко

(підпис) (ініціали,  
прізвище)

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 р.

К И Ї В 2019

## Узагальнена інформація з наукової діяльності кафедри АУЕК

### Вступ

Науково-педагогічну роботу у 2019 календарному році виконували 14 штатних викладачів кафедри АУЕК, у т.ч. – 1 докт. техн. наук і 8 кандидатів технічних наук.

За звітний період викладачами кафедри спільно з аспірантами, магістрантами та студентами здійснено 53 публікації. У тому числі 1 статей у фахових виданнях України, 5 статей у закордонних виданнях, подано 3 заявки на винаходи. Отримано 3 свідоцтва на авторське право, опубліковано 37 тез доповідей на конференціях. Співробітники кафедри брали участь в організації та проведенні 7 науково-технічних конференцій з них 5 міжнародних. Кафедра працює за 1 договором про науково-технічне та міжвузівське співробітництво з іноземними вузами. Студентами кафедри у співавторстві з викладачами зроблено 30 публікації, серед яких 3 заявки на винаходи, 1 свідоцтво на авторське право 26 тез доповідей. Кафедра підтримує роботу 10 сайтів. Усі випускники аспірантури кафедри мають завершені дисертаційні роботи.

### **1. Підготовка наукових кадрів та інтеграція наукової роботи з навчальним процесом.**

#### **1.1. Підготовка кандидатів та докторів наук**

В рамках підготовки наукових кадрів вищого ґатунку в периферійних вишах проведена наукова консультація докторських дисертацій: 1. Давиденко Л.В. за темою «Інтеграція бенчмаркінгу енергоефективності об'єктів водопостачання в систему енергоменеджменту водопровідного господарства», Луцьк 2019. 2. Сінчука І. В. за темою «Теорія та практика керування енергопотоками гірничих підприємств з підземними способами видобутку залізорудної сировини», Кривий Ріг. 2019.

#### **1.2. Науково-дослідна робота студентів**

Магістранти кафедри працюють за затвердженими кафедрою індивідуальними планами. Кожен магістрант доповідає результати наукових досліджень на щорічних наукових конференціях. На кафедрі функціонує офіційно зареєстрований студентський науковий гурток «Потенціал». Наказ № 4-248 від 17.10.16. Керівник гуртка ст. викл. Дубовик В.Г. Студенти гуртка науково технічного характеру «Потенціал» разом з доц. Лебедевим Л.М. та ст. викл. Дубовиком В.Г., починаючи з 2010 року, отримали патенти на корисні моделі (КМ): У 2010 р. отримано патент №52161; у 2011р. - №61832, №62510, №62760, №62761, №6262783, №63073, №63121, №63146, №63308, №63308, №63990, №64316, №64469, №65113, №64475, №64482, №64688; у 2012 р.- №66539, №66712, №67231, №68197, №69783, №69803, №70523; у 2013 р. - №79576, №83245, №83788, №83834, №84309; у 2014 р. - №87922; у 2015 р. - №101074, №101148, №101343, №101377; у 2016 р. - №104275, №106391, №110787; у 2017 р. - №116392, №117169, №117170, №119804, №119860; у 2018 р.- №126440, №127198; у 2019 р. - разом зі студентами подано три заявки на корисні моделі: 1. Лебедев Л. М., Дубовик В. Г., Розен П.В., Саєнко В.В.

Спосіб моніторингу стану нестационарного потоку технологічного об'єкта. Заявка на корисну модель № у 2019 06266 від 05.06.2019. МПК H02H 7/08. 2, Лебедев Л. М., Дубовик В. Г., Розен П.В., Дзундза Б.М. Спосіб моніторингу стану нестационарного енергетичного потоку технологічного об'єкта. Заявка на корисну модель № у 2019 07587 від 08.07.2019. МПК H02H 7/08, 3. Лебедев Л.М., Дубовик В.Г., Розен П.В., Брагіна Л.Є., Кошиль П.В. Моніторинг стану нестационарного потоку технологічного об'єкта. А також отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на науковий твір Лебедев Л.М., Дубовик В.Г., Розен П.В., Брагіна Л.Є., Кошиль П.В № АПС/6138-19 від 08.07.2019 «Моніторинг стану нестационарного потоку технологічного об'єкту».

**1.3. Науково-дослідна робота молодих учених.** Чисельність молодих учених. На кафедрі працює 8 молодих вчених. З них 2 кандидата наук, доцент та асистент, 4 аспірантів та 35 магістрантів. На секційному засіданні каф. АУЕК заслухано 35 доповідей магістрантів. Молодими ученими кафедри опубліковано 4 навчальні посібники.

## **2. Основні результати наукових досліджень і розробок за пріоритетними напрямками**

### **2.1. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, конкурентоспроможних прикладних розробок.**

*Згідно Закону України № 2623-III, редакція станом на 16.01.2016 - "Про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки" та постанови КМ України № 942, редакція від 06.09.2016, "Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року" або Закону України № 3715-IV від 08.09.2011 р. "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні"*

запропоновано математичний опис канонічних ансамблів енергоспоживання та енерговикористання. В процесі створення канонічних ансамблів енергоспоживання та енерговикористання кафедрою АУЕК розроблено та впроваджено в дію порядку **40 національних стандартів та технічних регламентів України**. Вперше формалізовано та створено математичний опис Енергоринку України. Підвищено рівень інтелектуалізації штучного інтелекту за рахунок використання решітчастих багатовимірних структур сигналів технологічної інформації.

### **2.2. Інформація про НДР, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.**

Інформація щодо оформлення 2.2 розділу, пріоритетні напрями та приклади наведені у Додатку 4 до розпорядження. Завершених робіт у 2019 році немає.

## **3. Інноваційна діяльність**

**3.1. Аналіз діяльності в рамках інноваційного середовища Науковий парк „Київська політехніка”. (підписані договори, замовники/інвестори, обсяги фінансування та результати виконання). Участь у Фестивалі інноваційних проектів «Sikorsky Challenge-2018».**

**3.2. Виконання проектів у рамках Інноваційно-виробничої платформи та приклади створеної інноваційної продукції для потреб оборони і безпеки держави.**

**3.3. Аналіз інноваційної діяльності з Київською міською державною адміністрацією, з облдержадміністраціями, міністерствами та вітчизняними підприємствами, зокрема м. Києва.**

Кафедра продовжує співробітництво з Національним агентством з питань ефективного використання енергетичних ресурсів (розроблення національних стандартів у сфері енергозбереження), Мінрегіонбудом України (навчання спеціалістів міністерства у сфері енергозбереження), Держадміністрацією м. Києва в розробленні нормативно-законодавчого забезпечення системи енергоресурсозбереження народного господарства України (розроблення галузевих методик), з Інститутом газу НАН України у сфері створення системи енергетичного аудиту в виробничих системах, Інститутом соціально-економічного розвитку м. Києва (НДІРОМ) з питань розробки і впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій на підприємствах комунального господарства м. Києва.

**3.4. Навести 2-3 приклади найбільш вагомих результатів впровадження інноваційних розробок у 2019 році.**

Інформацію щодо комерціалізації та впровадження результатів розробок у 2019 році наведено в *Додатку 7 та 8 до розпорядження*.

**3.5. Кількість отриманих у 2019 році охоронних документів власником яких є КПІ ім. Ігоря Сікорського - Кількість укладених ліцензійних договорів та отримані кошти від продажу ліцензій (тис. грн.).**

У 2019 календарному році НПІ кафедри отримано 3 патенти, та 1 свідоцтво авторського права власником яких є КПІ. Два свідоцтва з авторського права отримано з іншими разом з іншими інституціями.

**3. Міжнародне наукове співробітництво.** Аналіз і приклади участі науковців підрозділу у виконанні міжнародних наукових проектів, договорів, грантів, контрактів. Приклади міжнародного наукового співробітництва по кожній країні викласти у таблиці за формою, наведеною у *Додаток 9 до розпорядження*. Навести приклади участі у програмі ЄС «Горизонт 2020» та НАТО (кількість поданих і виграних проектів, учасники консорціуму, результати виконання проекту).

Кафедра співпрацює з науковими інституціями світу:

1. Ризький технічний університет, Латвія. Завідувач кафедри Розен В.П. являється постійним членом редколегії наукового журналу Scientific Journal of Riga Technical University Power and Electrical Engineering.

2. Співробітництво в рамках договору про кредитну мобільність за програмою ERASMUS+. Магістр 6 к. ОА-71мн, Докшина Софія Юріївна. навчалася в Вищій школі міста Нант (Ecole Centrale de Nantes) 0.1.09.2018-25.02.2019 р.

3. Факультет екології, геології та енергетики, Технологічного університету у м. Кельце, Польща. Участь у міжнародній конференції «Актуальні проблеми відновлюваної енергетики, будівництва та екологічної інженерії» (7-9 Лютого 2019 р.) к.т.н., ст. викл. Босак А.В.

#### Інформація щодо компаній-партнерів кафедри АУЕК

№ п/п	Назва компанії-партнера	Адреса компанії	Електронна адреса, контактний телефон	Контактна особа в компанії	Відповідальна особа від кафедри
1	ООО "ЕБМ-ПАПСТ УКРАЇНА"	03680, бульв. В. Гавела, 4 Київ, Україна	<a href="mailto:info@ebmpapst.ua">info@ebmpapst.ua</a> , <a href="mailto:litvinenko.stas1@gmail.com">litvinenko.stas1@gmail.com</a> , 0975380579	Литвиненко Стас	Кулаковський Л.Я.
2	СВ Альтера	03680, бульв. В. Гавела, 4 Київ, Україна	<a href="mailto:office@sv-altera.com">office@sv-altera.com</a> +380 (44) 496-18-88		Торопов А.В.
3	ООО "ЕТІ Україна"	04128, м. Київ, вул. Академіка Тупольова, 19	+38 (044) 494-21-80 <a href="mailto:office@eti.ua">office@eti.ua</a>	Шелест Ігор	Лебедев Л.М.
4	ЕвроТерм ТМ	м. Київ, вул. Бориспільська, 7а	(044) 499 92 32 +38 050 414 0324 <a href="mailto:protsenko@euroterm.com.ua">protsenko@euroterm.com.ua</a>	Проценко В.С.	Розен В.П.
5	ТОВ "СП Дакпол"	02090, м. Київ, вул. Сновська, 20	+380 44 501-93-44 +380 44 502-64-87 моб. +380 93 935-38-91 моб. +380 50 447-39-12 моб. +380 63 186-07-50 моб. +380 95 277-87-29 <a href="mailto:kiev@dacpol.ua">kiev@dacpol.ua</a>	Кричковський Микола, Федін Олександр	Майданський Я.І., Кулаковський Л.Я.
6	ДП Сименс Україна	03150, м. Київ, Предславинська 11-13	+380 44 201-24-26 +380 44 201-2466 <a href="mailto:Sergey.drachov@siemenc.com">Sergey.drachov@siemenc.com</a>	Сергій Драчов	Лебедев Л.М.

4. **Аналіз наукового співробітництва з науковими установами НАН України та галузевими академіями наук України.** Навести приклади *(утворені у 2018 році спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, результативність спільної співпраці, створення спільних центрів колективного користування наукоємним обладнанням, шляхи і пропозиції щодо вирішення цього питання).*

5. **Наукові школи підрозділу.** *(основні досягнуті результати роботи школи у 2019 році )*

Доповнено математичний опис канонічних ансамблів енергоспоживання та енерговикористання. Створено математичний опис енергоринку. Подовжено підвищення рівня ідеальності, вепольності та інтелектуалізації складних технічних систем.

#### 6. Публікації

**Публікації** *(загальна кількість та перелік з бібліографічним описом: монографій (копія сторінки вихідних даних), окремо закордонних; підручників та навчальних*

посібників. **Інші наукові** видання (брошури, ДСТУ, довідники, словники, переклади наукових праць, видані матеріали конференцій, тощо **навести загальну кількість**). **Електронні публікації** які сертифіковані в університеті - .

**Публікацій** всього -53, з них – у фахових наукових виданнях України категорії Б та В окремо (од.) -1, у зарубіжних періодичних наукових виданнях країн ОЄСР (од.) -2, міжнародних наукометричних баз даних SCOPUS - 5.

### **Електронні публікації. Навчальні посібники**

1. Л.Я. Кулаковський, А.В. Босак. Теорія автоматичного керування. Лінійні системи. Методичні вказівки до курсової роботи. **Навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" / КПІ ім. Ігоря Сікорського.[Електронний ресурс].

2. Л.Я. Кулаковський, А.В. Босак; Теорія автоматичного керування. Лінійні системи. Розрахунково-графічна робота [Електронний ресурс]. **Навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" / КПІ ім. Ігоря Сікорського.

3. А.В. Босак, Л.Я. Кулаковський. Теорія автоматичного керування. Нелінійні системи та оптимальне керування. Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: **навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" КПІ ім. Ігоря Сікорського.

4. Кулаковський, Я.М. Демчик, В.Д. Мануїлов. Автоматизація технологічних процесів, установок і комплексів-2. Автоматизація технологічних процесів: Лабораторний практикум з навчальної дисципліни.[Електронний ресурс]: **навч. посіб.** для здобувачів ступеня бакалавр.

5. A.V. Chermalykh, A.V. Danilin, A.V. Bosak, I.Y. Maidanskyi. Digital control systems. Settlement and graphic work [Electronic resource]: tutorial for bachelor's degree programs for an educational program "Engineering of Automated Electrical Systems" / ; Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute. – Electronic text data (1 file: 3,09 MB). – Kiev : Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute, 2019. – 67 p. – Title from the screen.; Url - <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/26335>; Назва органа сертифікації: Methodological Board Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute ; № сертифікату 5; дата 24.01.2019

### **Публікації, які входять до наукометричної бази даних SCOPUS**

1. Yurchenko O., Yaskiv V., Yaskiv A. та ін., [Modular High-Frequency MagAmp DC-DC Power Converter](#). 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, - June 2019 Article number 8780090, Pages

213-216. (міжнародна науково-технічна конференція, матеріали включені до бази **Scopus**).

2. Юрченко О.М., Чермалих О.В., Данілін О.В. Дослідження роботи насосних агрегатів у режимі стабілізації рівня рідини в резервуарі на основі імітаційної моделі. Технічна електродинаміка. 2019. № 2. - С.72 – 77

3. О.М.Юрченко, О.М.,Гурін В.К., Павловський В.О. Вплив втрат реального конденсатора при застосуванні оригінального метода зменшення кондуктивних завад від транзисторних перетворювачів з накопичувальним дроселем. Технічна електродинаміка. 2019. № 1. - С.21-24.

4. А.В. Торопов, А.В. Босак. Нечітке керування електропри водом контура стабілізації зусилля різання за наявності збурень коливального характеру // Технічна електродинаміка 2019. № 4. с.41-47.

5. Davydenko, L., Rozen, V., Davydenko, V., Davydenko, N. Control of operation modes efficiency of complex technological facilities based on the energy efficiency monitoring. Lecture Notes. Mechanical Engineering. 2019. P.531-540.

### **Публікації у зарубіжних періодичних наукових виданнях країн ОЕСР**

1. А.В. Босак. Вплив зарядних пристроїв електромобілів на загальні гармонічні спотворення в розподільній мережі. III International Scientific-Technical Conference “Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering”, Kielce-2019. Kielce-2019. Poland.

2. Кулаковський Л.Я ЗНИЖЕННЯ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ НА ТОРФОБРИКЕТНИХ ЗАВОДАХ ACTUAL PROBLEMS OF RENEWABLE POWER ENGINEERING, CONSTRUCTION AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING. Materials of III International Scientific-Technical Conference Kielce, Poland - с. 56; Url -<http://www.jntes.tu.kielce.pl/wp-content/uploads/2019/01/Book-ofabstracts>

### **Публікації у фахових виданнях України**

1. Жукова Н.Ш., Смоляр В.Г., Мельник А.М. Використання відходів мінеральної вати у виробництві керамічної цегли для підвищення її теплоізоляційних показників. «Uoung Scientist» №6. (70) June, 2019. ISSN (Print): 2304–5809 ISSN (Online): 2313–2167.

### **7. Наукові конференції, семінари, виставки**

#### **Загальна кількість проведених наукових конференцій і семінарів:**

1. Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми енергосбереження в електротехнічних системах. Наука. Освіта і Практика».

2. Науково-практична конференція «Підвищення енергоефективності підприємств транспортної галузі за євро стандартами 11-13 жовтня 2019 р. м. Одеса.

3. Міжнародна науково-технічна конференція "Енергетика. Екологія. Людина". Секція управління електротехнічними комплексами.

4. Міжнародний форум «INNOVATION MARKET» Інформаційно-комунікаційна платформа «Енергетика» МВЦ (м. Київ, пр. Броварський 15).

5. «Підвищення енергоефективності ВВП». IV - міжнародна конференція «Енергоефективність в промисловості АПК та ЖКГ».

6. X Міжнародна науково-технічна конференція «Енергетика. Екологія. Людина». Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 25-26 травня 2019 р.

**Загальна кількість тез доповідей, зроблених на наукових конференціях**

Кількість доповідей на міжнародних конференціях з публікацією тез – 37/74. Кількість викладачів та співробітників кафедри, які брали участь у міжнародних конференціях – 15.

**Кафедра АУЕК підтримує функціонування наступних Web-сайтів:**

**[www.electroprivod.org.ua](http://www.electroprivod.org.ua).**

**[www.electroprivod.kpi.ua](http://www.electroprivod.kpi.ua).**

**[www.iee.kpi.ua](http://www.iee.kpi.ua).**

**[www.ec-group.com.ua](http://www.ec-group.com.ua).**

**[www.energomenedgment.ua](http://www.energomenedgment.ua).**

**[www.auek.kpi.ua](http://www.auek.kpi.ua).**

**[www.energyauek.kpi.ua](http://www.energyauek.kpi.ua).**

**[www.setihome.narod.ru](http://www.setihome.narod.ru).**

**[energy.kpi.ua](http://energy.kpi.ua).**

**[ep.iee.kpi.ua](mailto:ep.iee.kpi.ua).**

**Наукові досягнення науково-педагогічних і наукових працівників.**

**Організаційне забезпечення наукової діяльності.** Наукове обладнання довгострокового користування, придбане або отримане з різних джерел (*кошти договорів, грантів, спонсорська допомога*) за звітний період чи введене в дію на кінець звітного року; назва обладнання та загальна сума,).

За спонсорською технічною допомогою фірм партнерів за останні роки у лабораторіях кафедри встановлено лабораторний стенд вентиляторної установки з вентиляним електродвигуном з управлінням від комп'ютера, аналізатор мережі Diris; програмне забезпечення, інтерфейс RS485, засоби електромагнітної сумісності перетворювачів частоти та двигунів, обладнання для науково-дослідного учбового стенду з дослідження фрактальних особливостей сигналів технологічної інформації. Встановлено демонстраційний стенд комутаційної апаратури для систем управління від фірми «ЭЛЕКОН Лтд».

Розроблено та виготовлено нові комп'ютеризовані науково-дослідні та учбові стенди з вивчення впливу напівпровідникових перетворювачів на мережу живлення та на енергетичні показники електроприводів, стенд для експериментального дослідження особливостей багатовимірних решітчастих структур сигналів технологічної інформації (лабораторія 408), систем керування з нечіткою логікою (лабораторія 409), нейронних мереж (лабораторія 404), сервоприводів з використанням потужних постійних магнітів (лабораторія 208).



Фірма EBM-PAPST передала вентиляційну установку вартістю 25000 грн.

## 8. Проект плану розвитку підрозділу на 2020 рік

Згідно укладених договорів з науково-технічного співробітництва між кафедрою АУЕК і компаніями-виробниками електротехнічної продукції та розробниками програмного продукту заплановано подовження співпраці з фірмою «СВ Альтера».

Очікуване фінансування:

1. Держбюджетне фінансування – 120 тис. грн.
2. Госпдоговірні роботи – 50 тис. грн.
3. Спонсорська допомога випускників кафедри – 50 тис. грн.

## Перелік публікацій НПП каф. АУЕК у 2019 календарному році

1. Davydenko, L., Rozen, V., Davydenko, V., Davydenko, N. Control of operation modes efficiency of complex technological facilities based on the energy efficiency monitoring. Construction of the Energy Baseline of the Pumping Station of Water Supply Taking into Consideration Cyclic Changes. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2019. P.531-540. **Scopus**

2. Розен В.П., Давіденко Л.В., Давіденко Н.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №85617 від 11.02.2019. «Процедура побудови базового рівня електроспоживання насосної станції водопостачання».

3. Розен В.П., Давіденко Л.В., Давіденко Н.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №88363 від 08.05.2019. «Методика контролю ефективності електроспоживання насосної станції водопостачання з урахуванням впливу сезонних та соціальних чинників».

4. Юрченко О.М., Гурін В.К., Павловський В.О. Вплив втрат реального конденсатора при застосуванні оригінального метода зменшення кондуктивних завад від транзисторних перетворювачів з накопичувальним дроселем. Технічна електродинаміка. № 1. - С.21-24. (міжнародна науково-технічна конференція, матеріали включені до бази **Scopus**)

5. Юрченко О.М., Чермалих О.В., Данілін О.В. Дослідження роботи насосних агрегатів у режимі стабілізації рівня рідини в резервуарі на основі імітаційної моделі. Технічна електродинаміка. № 2. - С.72 – 77. (міжнародна науково-технічна конференція, матеріали включені до бази **Scopus**)

6. Yurchenko O., Yaskiv V., Yaskiv A. та ін. [Modular High-Frequency MagAmp DC-DC Power Converter](#). 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, - June 2019, Article number 8780090, Pages 213-216. (міжнародна науково-технічна конференція, матеріали включені до бази **Scopus**)

7. A.V. Chermalykh, A.V. Danilin, A.V. Bosak, I.Y. Maidanskyi. Digital control systems. Settlement and graphic work [Electronic resource]: tutorial for bachelor's degree programs for an educational program "Engineering of Automated Electrical Systems" / ; Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute. – Electronic text data (1 file: 3,09 MB). – Kiev : Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute, 2019. – 67 p. – Title from the screen.; Url - <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/26335>; Назва органа сертифікації: Methodological Board Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute ; № сертифікату 5; дата 24.01.2019

8. Дубовик В.Г., Лебедев Л.М., Майстренко Л.Ю. Захист електродвигуна з використанням векторів моніторингу. Матеріали VI Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасний рух науки»: тези доп. VI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 4-5 квітня 2019 р. – Дніпро, 2019. – 1395 с. **Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience» стор. 348-353.** <http://www.wayscience.com> 6

9. Дубовик В.Г., Лебедев Л.М., Барсукова К.І., Боднарчук О.Ю. Захист асинхронного електродвигуна з живленням від перетворювача частоти. Матеріали XI міжнародної науково-технічної конференції Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 24-25 квітня 2019 р. Енергетика. Екологія. Людина. Збірник наукових праць ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського. – Київ: ІЕЕ, 2019. – 308 с. стор. 178 - 184.

10. Дубовик В.Г., Лебедев Л.М., Грибан Д.О., Харкевич Р.В. Оцінка технічного стану машин методом контролю вібрації. Матеріали XI міжнародної науково-технічної конференції Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 24-25 квітня 2019 р. Енергетика. Екологія. Людина. Збірник наукових праць ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського. – Київ: ІЕЕ, 2019. – 308 с. стор. 185 - 189.

11. Дубовик В.Г., Лебедев Л.М., Козир А.І., Сторожук М.П. Керування вітроенергетичною установкою по ланцюгах живлення Матеріали XI міжнародної науково-технічної конференції Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 24-25 квітня 2019 р. Енергетика. Екологія. Людина. Збірник наукових праць ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського. – Київ: ІЕЕ, 2019. – 308 с. стор. 190 - 195.

12. Лебедев Л. М., Дубовик В. Г., Розен П.В., Стрельченко О.В. Спосіб моніторингу стану нестационарного потоку технологічного об'єкта. Заявка на корисну модель № u 2019 05636 від 24.05.2019. МПК H02H 7/08.

13. Лебедев Л. М., Дубовик В. Г., Розен П.В., Саєнко В.В. Спосіб моніторингу стану нестационарного потоку технологічного об'єкта. Заявка на корисну модель № u 2019 06266 від 05.06.2019. МПК H02H 7/08.

14. Лебедев Л. М., Дубовик В. Г., Розен П.В., Дзундза Б.М. Спосіб моніторингу стану нестационарного енергетичного потоку технологічного об'єкта. Заявка на корисну модель

№ у 2019 07587 від 08.07.2019. МПК H02H 7/08.

15. Лебедев Л.М., Дубовик В.Г., Розен П.В., Брагіна Л.Є., Кошиль П.В.

№ АПС/6138-19 від 08.07.2019.

16. А.В. Торопов, А.В. Босак. Нечітке керування електроприводом контура стабілізації зусилля різання за наявності збурень коливального характеру // Технічна електродинаміка - № 4, 2019, с.41-47. (міжнародна науково-технічна конференція, матеріали включені до бази **Scopus**)

17. Торопов А. В., Торопова Л. В., Иваненко В. И. Стабилизация загрузки конвейера горнодобывающего предприятия с применением преобразователя частоты YASKAWA // Збірник матеріалів конференції «ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ. МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ» - Кременчук, 2019. –с.82-83.

18. Тишевич Б.Л., Докшина С.Ю. Застосування інтелектуальних систем для ідентифікації стохастичних процесів. XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 24 – 25 квітня 2019 р.

19. Тишевич Б.Л., Докшина С.Ю. Інтелектуальна система прогнозування короткострокового споживання енергії на базі штучної нейронної мережі з використанням багатофакторного аналізу. XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 24 – 25 квітня 2019 р.

20. Тишевич Б.Л., Гриценко М.В. Моделі енергоспоживання та прогнозування споживання енергії для великих розгалужених систем. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.

21. Тишевич Б.Л., Гриценко М.В. Порівнювальне оцінювання моделей прогнозування пікового енергоспоживання. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.

22. Тишевич Б.Л., Тімченко О.Б., Система контролю швидкості для електроприводу змінного струму з використанням fuzzy-logic. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.

23. Тишевич Б.Л., Тімченко О.Б. Регулювання швидкості АД з використанням ПД-регулятора на нечіткій логіці II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА

КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.

24. Тишевич Б.Л., Раєцький І.С. Система синхронізації швидкості двох електродвигунів для електромобіля. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.

25. Тишевич Б.Л., Раєцький І.С. Система управління електростачанням для гібридного електромобіля. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів), 21–22 листопада 2019 р.ого Л.Я.

26. Л.Я. Кулаковський, А.В. Босак. Теорія автоматичного керування. Лінійні системи. Методичні вказівки до курсової роботи. **Навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" / КПІ ім. Ігоря Сікорського.[Електронний ресурс].

27. Л.Я. Кулаковський, А.В. Босак; Теорія автоматичного керування. Лінійні системи. Розрахунково-графічна робота [Електронний ресурс]: **навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" / КПІ ім. Ігоря Сікорського.

28. А.В. Босак, Л.Я. Кулаковський. Теорія автоматичного керування. Нелінійні системи та оптимальне керування. Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: **навчальний посібник** для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" / ; КПІ ім. Ігоря Сікорського.

29. Босак А.В. Вплив зарядних пристроїв електромобілів на загальні гармонічні спотворення в розподільній мережі. III International Scientific-Technical Conference "Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering", Kielce-2019. Kielce, Poland.

30. Bosak A., Kulakovskiy L.,Oboronov T. Impact of EV chargers on total harmonic distortion in the distribution system network. IEEE ESS 2019 – 6th International Conference on energy smart systems.

31. Матушкін Д. С., Босак А.В. Застосування алгоритму нечіткої логіки для настроювання адаптивного регулятора. XVII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і спеціалістів «Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання та оптимізації», Кременчук - 2019.

32. Чевельча О. В., Босак А.В. Автоматизована система контролю паливно-повітряної суміш в парових котлах. XVII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і спеціалістів «Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання та оптимізації», Кременчук – 2019

33. Л.Я. Кулаковський, К.Ю.Лановий. Аналіз пасивних фільтрів на

виході інвертора напруги. I НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ присвячена 120-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського.

34. Л.Я. Кулаковський, Пугач Ю. В. Автоматизація технологічного процесу відпалу склотари за критерієм надійності. I НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ присвячена 120-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського. Url - [https://auek.kpi.ua/BOOKS/conference\\_stud\\_asp\\_2018/conference\\_2018.html](https://auek.kpi.ua/BOOKS/conference_stud_asp_2018/conference_2018.html)

35. Л.Я. Кулаковський, А.А. Пустовий. Підвищення рівня енергетичної ефективності роботи ерліфтної установки гірничовидобувних підприємств.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ присвячена 120-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського. ;Url - [https://auek.kpi.ua/BOOKS/conference\\_stud\\_asp\\_2018/conference\\_2018.html](https://auek.kpi.ua/BOOKS/conference_stud_asp_2018/conference_2018.html)

36. Кулаковський Л.Я. Знаходження моделі енергоспоживання процесу сушіння торфу в барабанній сушарці міжнародна. VII науково-технічна конференція "Підвищення рівня ефективності енергоспоживання в електротехнічних пристроях і системах". Луцький національний технічний університет; Дата проведення: 22.06.2018 ; Url - <http://lutsk-ntu.com.ua/uk/zaproshuiemo-do-uchasti-u-vii-mizhnaro-dniy-naukovo-tehnichniy-konferenciyi-pidvishchennya-rivnya>.

37. Kulakovskiy L. DEVELOPMENT THE CHANNEL OF AUTOMATIC CONTROL OF THE LEVEL OF GRANITE IN A CRUSHER. XLVIII Міжнародна наукова конференція "Актуальні наукові дослідження в сучасному світі". Переяслав-Хмельницький. 26.04.2019.

38. O. L. Kulakovskiy. DEVELOPMENT THE COMPLEX APPROACHES FOR INCREASING THE POSSIBILITIES OF USING PEAT IN THE PROCESS OF IT'S DRYING IN PECO DRYERS. VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ – PEMS'19»; КПІ ім.Ігоря Сікорського ; Url - [http://pems.kpi.ua/public/conferences/51/PEMS-2019/ZBIRNYK\\_TEZ\\_2019PEMS.pdf](http://pems.kpi.ua/public/conferences/51/PEMS-2019/ZBIRNYK_TEZ_2019PEMS.pdf).

39. Kulakovskiy L. Control the efficiency of fuel use for the process of drying at the peat briquetting plant. VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ – PEMS'19». КПІ ім. Ігоря Сікорського ; Url - <http://pems.kpi.ua/public/conferences/51/PEMS-2019/ZBIRNYK>

40. Кулаковський Л.Я. ЗНИЖЕННЯ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ НА ТОРФОБРИКЕТНИХ ЗАВОДАХ / ACTUAL PROBLEMS OF

<http://www.jntes.tu.kielce.pl/wp-content/uploads/2019/01/Book-ofabstracts.pdf>; МоваEMS.pdf.

41. Кулаковський, Я.М. Демчик, В.Д. Мануїлов. Автоматизація технологічних процесів, установок і комплексів-2. Автоматизація технологічних процесів: Лабораторний практикум з навчальної дисципліни.[Електронний ресурс]: **навч. посіб.** для здобувачів ступеня

бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг втоматизованих електротехнічних комплексів».КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,9 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 160 с.; Url: Ухвалено методичною радою; Протокол № 9; Дата 30.05.2019

42. Повар Я.Ю., Дубовик В. Г. Основні аспекти ефективності використання вітроенергетичних установок. Матеріали II науково-технічної конференції магістрантів Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 21-22 листопада 2019 р. Зб. наукових праць кафедри АУЕК секції «Інжиніринг та автоматизація електротехнічних комплексів" ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського – Київ: ІЕЕ, 2019. –147 с.

43. Терьохін О.О., Дубовик В. Г. Аналіз систем управління електроприводом з напівпровідниковими перетворювачами. Матеріали II науково-технічної конференції магістрантів Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 21-22 листопада 2019 р. Зб. наукових праць кафедри АУЕК секції «Інжиніринг та автоматизація електротехнічних комплексів" ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського – Київ: ІЕЕ, 2019. –147 с.

44. Шумилянко В.В., Дубовик В. Г. Ефективність роботи асинхронного двигуна при використанні ПД нейрорегулятора в умовах впливу дефектів та пошкоджень. Матеріали II науково-технічної конференції магістрантів Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». 21-22 листопада 2019 р. Зб. наукових праць кафедри АУЕК секції «Інжиніринг та автоматизація електротехнічних комплексів" ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського – Київ: ІЕЕ, 2019. –147 с.

45. Зайченко С.В., Прядко С.Л., Побігайло В.А., Аджєбі А. Обґрунтування вибору засобів діагностуванняавтономної енергоустановкина базі двигуна внутрішнього згорання. VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку-PEMS'19». 04-07 червня 2019 р.



46. Прядко С.Л., Слива В.Ю. Енергоефективний електропривод з вентиляним двигуном для шахтних бурильних машин. XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 24 – 25 квітня 2019 р.

47. Прядко С.Л., Почепня Г.К. Система автоматичного керування направленим рухом видобувної машини. XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 24 – 25 квітня 2019 р.

48. Прядко С.Л., Левкович А.П., Автоматизований комплекс для контролю роботи стаціонарних установок гірничих підприємств. XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 24 – 25 квітня 2019 р.

49. Прядко С.Л., Левкович А.П. Розробка системи моніторингу та контролю параметрів енергоефективності теплопостачання цивільних споруд. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ. 21 – 22 листопада 2019 р.

50. Прядко С.Л., Слива В.Ю. Оптимальне керування регульованим електроприводом змінного струму електронавантажувача. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ. 21 – 22 листопада 2019 р.

51. Прядко С.Л., Почепня Г.К. Автоматизована система керування очищенням стічних вод промислового підприємства. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ. 21 – 22 листопада 2019 р.

52. Прядко С.Л., Курчій В.В. Тяговий електропривод шахтного електровоза з системою автоматичного керування. II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МАГІСТРАНТІВ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ. 21 – 22 листопада 2019 р.

53. Аналітичний огляд стану розробок з ініціативної пошукової науково-дослідної роботи: «Розробка системи автоматичної орієнтації спрямованим рухом бурошнекового комплексу для безлюдної виїмки вугілля з тонких пластів», Номер держ. реєстрації **0119U100655**, відп. виконавець - Прядко С.Л.

54. Жукова Н.І., Смоляр В.Г. Видобуток бурого вугілля з подальшою його газифікацією для вирішення паливної проблеми в Україні. Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції «Енергозбереження та промислова безпека: виклики та перспективи. II INTERNATIONAL SYMPOSIUM. 4-5 червня 2019. Київ.

55. Жукова Н.Ш., Смоляр В.Г., Мельник А.М. Використання відходів мінеральної вати у виробництві керамічної цегли для підвищення її теплоізоляційних показників. «Uoung Scientist» №6. (70) June, 2019.

Звіт заслухано і затверджено на засіданні каф. АУЕК,

протокол № 6 від 11 грудня 2019 р.

Зав. каф. АУЕК \_\_\_\_\_ підпис/дата