

Доповідь

Теоретичні аспекти та інституційні засади ефективного менеджменту відходів аграрних підприємств

На даному етапі економічного розвитку суспільства існують декілька актуальних завдань: продовольча, енергетична та екологічна безпека. Їх забезпечення вимагає максимально ефективного збалансування харчових, сировинних та енергетичних потреб. Сільське господарство може стати гарантом забезпечення продовольчої і енергетичної безпеки держави за рахунок максимального використання свого біоенергетичного потенціалу. Водночас аграрний сектор продукує значні обсяги відходів, які загрожують екологічній безпеці держави. При вирощуванні, переробці, зберіганні, підготовці до продажу продукції сільського господарства утворюється значна кількість відходів. Проблема ефективного поводження з відходами має глобальний характер, тому повинна застосовуватись не лише до конкретного підприємства чи виробничого циклу, але й у масштабах всієї країни та світу.

Матеріалами дослідження слугували нормативно-правові документи, що стосуються поводження з відходами та регламентують їх енергетичне використання, праці вітчизняних та зарубіжних науковців за тематикою дослідження, інформація Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, Державного комітету статистики України.

Методи економічного аналізу, що були використані у ході проведення дослідження: абстрактно-логічний метод, що передбачає теоретичні узагальнення, формування висновків; табличний і графічний – для відображення механізму використання відходів; монографічний – опрацювання робіт вчених щодо поводження з відходами тощо.

Дослідження процесів ефективного менеджменту відходів як на рівні окремих підприємств, так і держави загалом потребують якісного понятійно-категоріального апарату, узгодження базових понять в українській та європейській редакції, що дозволить імплементувати передовий досвід поводження з відходами в нашій країні. Тому, перш ніж перейти до розгляду основних проблем накопичення та використання сільськогосподарських відходів та можливостей їх трансформації у екологічно та енергетично ефективний продукт, доцільно надати характеристику поняттю “відходи”. Тракткування поняття “відходи” в нормативно-правових документах України та світі наведено у табл. 1.

У рамках Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Уряд нашої країни взяв на себе низку зобов'язань щодо приведення законодавства у відповідність до вимог європейського права у галузі енергетики [12].

Згідно з Директивою Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС про відходи “менеджмент відходів” трактується як збирання, перевезення, оброблення відходів (включаючи відновлення та видалення), нагляд за такими

операціями і подальший контроль, нагляд за об'єктами видалення відходів після їх закриття, а також діяльність брокерів та дилерів [10].

Управління відходами відповідно до Проекту Закону України “Про управління відходами” [13] схоже на європейське, але виключає діяльність брокерів та дилерів. Робоча група з розробки проекту аргументує це тим, що інститут дилерів та брокерів може бути запроваджений лише після створення дієвої інфраструктури з управління відходами, коли суб'єкти господарювання з управління відходами будуть укладати довгострокові (ф'ючерсні) угоди на послуги з оброблення відходів. При відсутності діючих інститутів дилерів і брокерів, їх функції візьмуть на себе суб'єкти господарювання, які на сьогодні зайняті переробкою відходів. На державному рівні визнають, що до цього питання необхідно буде повернутися в майбутньому та прописати відповідні норми в законодавстві за умови створення в Україні якісної інфраструктури управління відходами.

Сучасні державні стандарти, що ідентифікують терміни, визначення та поняття, регулюють процедуру найменування, а також визнають передачу даних про відходи в Україні наведені в таблиці 2.

Україна має високорозвинені галузі сільського господарства, зокрема рослинництво, яка щорічно генерує великий обсяг різних відходів та залишків. До прикладу, дослідження американських фахівців у сфері сільського господарства показали, що від усієї маси кукурудзи, вирощеної на зерно, приблизно 50% припадає на польові відходи, близько 30% – на відходи обробки і менше 20% – на саме зерно [14]. При вирощуванні рису утворюється велика кількість соломи, а обмолот рису дає 20% лушпиння, що містить 18% двоокису кремнію, який важко утилізувати шляхом спалювання і тому вона не знаходить ніякого застосування. За своїм походженням відходи поділяються на первинні, тобто ті, що утворюються безпосередньо при зборі урожаю, і вторинні – ті, що генеруються при обробці врожаю на сільськогосподарських підприємствах. Класифікацію первинних та вторинних відходів наведено на рис. 1.

На сьогодні відходи сільського господарства розглядають як цінний вторинний та енергетичний ресурс. Частина відходів і залишків використовується на потреби самого сільського господарства (у якості органічного добрива, як підстилка і корм тваринам), частина – іншими галузями економіки (еко-будівництво, декоративно-прикладне мистецтво), а інша біомаса залишається незадіяною і часто неефективно утилізується (спалюється на полях, вивозиться на звалища) [1]. Натомість значну частину невикористаної біомаси доцільно піддати подальшій переробці або залучити на виробництво енергії.

Технології переробки відходів сільського господарства, які доцільно використовувати аграрними підприємствами, відображено на рис. 2. При цьому важливим є питання, яку частку відходів сільського господарства доцільно переробляти на енергетичні цілі без негативного ефекту на родючість ґрунтів.

В агропромисловому секторі на підприємствах з виробництва та переробки продукції галузі рослинництва утворюється близько 80 млн т відходів щорічно. Після збору врожаю в підприємствах утворюються понад 60

млн т первинних відходів, одержуваних в результатів вирощування сировини і збору врожаю, і 20 млн т – вторинних відходів, одержуваних в результаті технологічних процесів перетворення сировини в харчову продукцію. Структуру утворення відходів сільськогосподарськими підприємствами наведено на рис. 3.

Неефективне поводження з відходами викликає деградацію природного середовища, що підвищує рівень негативного тиску на ландшафти та екосистему. За таких умов вторинне використання відходів матиме ряд переваг як для сільського господарства зокрема, так і для країни загалом (рис. 4).

Для прийняття рішення щодо впровадження проектів по переробці відходів, що утворюються в аграрних підприємствах, пропонуємо використовувати наступний алгоритм роботи (рис. 5).

Перспективним напрямом використання відходів аграрного виробництва є енергетичний – в якості сировини для виробництва біопалива.

Державне регулювання використання відходів на виробництво біопалива (біогазу та твердого біопалива) опосередковано відображено в наступних нормативно-правових актах:

- Закон України “Про альтернативні види палива”;
- Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку виробництва палива із біологічної сировини”;
- Закон України “Про альтернативні джерела енергії”;
- Закон України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України відносно стимулювання мір по енергозбереженню”;
- Закон України “Про внесення змін в деякі закони України щодо сприянню виробництва і використання біологічних видів палива”;
- Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною”;
- Закон України “Про ринок електричної енергії”;
- Закон України “Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу”;
- Енергетична стратегія України на період до 2035 року “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність” та ін.

Згідно закону України “Про альтернативні види палива” від 14.01.2000 №1391-XIV [6] біогаз – це газ, отриманий з біомаси, що використовується як паливо.

В Законі України “Про внесення змін до Закону України “Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною” щодо узгодження його положень у сфері поводження з продуктами тваринного походження, що належать до категорії II, з вимогами законодавства ЄС” від 20.09.2016 р. №1531-VIII йде мова про те, що означені види побічних продуктів повинні бути використані, оброблені або перероблені різними способами (включаючи компостування або оброблення шляхом стерилізації під тиском з подальшим перетворенням на біогаз з постійним маркуванням отриманого матеріалу [18].

В Законі України “Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу” №2509-IV (в редакції від 26.11.2016 р.) [19] передбачено дієве державне регулювання у сфері використання когенераційних установок, що передбачатиме: здійснення процедури кваліфікації когенераційних установок; видачу ліцензій суб’єктам господарювання, що здійснюватимуть комбіноване виробництво теплової та електричної енергії; встановлення тарифів як на електричну так і на теплову енергію, що буде вироблятися когенераційними установками; здійснення нагляду та контролю за забезпеченням безпечного будівництва когенераційних установок чи їх реконструкції.

В Законі України “Про ринок електричної енергії” від 13.04.2017 р. №2019-VIII [20] встановлені наступні цілі: створення конкурентного ринку електроенергії; забезпечення надійного та безперебійного енергозабезпечення споживачів; поліпшення якості послуг на ринку; сприяння розвитку відновлюваної енергетики. Основні положення Закону у сфері використання відходів на виробництво біогазу включають підписання договорів купівлі-продажу електричної енергії за “зеленим” тарифом з гарантованим покупцем на довгострокову перспективу (до 2030 року).

Прописано енергетичне використання відходів і у новій енергетичній стратегії України на період до 2035 року “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність” [21], яка була прийнята Кабінетом Міністрів України 18.08.2017 р. Передбачається реалізація Стратегії у три етапи з тим, щоб забезпечити зниження енергоємності ВВП з 0,28 т н.е./тис. дол. США (2015 рік) до 0,13 (2035 рік), тобто більше, ніж вдвічі. Перший етап Стратегії має бути реалізованим до 2020 року і має назву “Реформування енергетичного сектору”. До цього часу має бути завершено імплементацію Третього енергетичного пакету, створено ефективні ринки електроенергії та природного газу, узгоджено законодавство України та ЄС у цьому напрямку. Другий етап триватиме до 2025 року, називається “Оптимізація та інноваційний розвиток енергетичної інфраструктури” і передбачає інтеграцію української об’єднаної енергетичної системи з енергетичною системою ЄС. Період реалізації третього етапу “Забезпечення сталого розвитку” – до 2035 року. Він передбачає розвиток українського енергетичного сектору на інноваційних засадах, а також будівництво нової генерації. Важлива увага в Стратегії приділена відновлюваним джерелам енергії (в т.ч. біопаливу на основі відходів). Передбачається, що їх частка в первинному постачанні енергії на першому етапі має зрости до 8%, на другому – до 12%, на третьому до 25%. Цьому сприятиме продумана та ретельно спрогнозована політика державного стимулювання відновлюваної енергетики, створення сприятливого інвестиційного клімату.

Основними інструментами стимулювання використання відходів як сировини для виробництва біопалива в Україні:

- надання митних та податкових пільг на ввезення енергоефективного та енергоощадного обладнання;
- надання податкових пільг для підприємств, що працюють у сфері

використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива;

- встановлення державою “зеленого” тарифу на електроенергію, яка виробляється з альтернативних джерел (біогазу з відходів).

Згідно з даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України [22], звільняються від оподаткування операції із ввезення на митну територію України обладнання, матеріалів, комплектуючих для виробництва та використання біологічних видів палива (п. 197.16. ст. 197 розд. V Податкового кодексу) (рис. 5). Кабінет Міністрів України встановлює перелік таких товарів з обов’язковим зазначенням кодів за УКТЗЕД.

Механізм реалізації даної пільги визначений постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.2016 №293 “Питання ввезення на митну територію України енергозберігаючих матеріалів, обладнання, устаткування та комплектувальних виробів за проектами демонстрації японських технологій”.

Підпунктом 17 пунктом 1 статті 282 розділу IX Митного кодексу України [23] передбачено звільнення від оподаткування митом у ході ввезення на митну територію України або вивезення за межі країни технічних та транспортних засобів, у тому числі самохідних сільськогосподарських машин, які працюють на біологічному паливі та класифікуються за кодами згідно з УКТ ЗЕД, визначеними у статті 7 Закону України “Про альтернативні види палива”, при умові, що такі товари не виробляються в Україні.

У Законі України “Про електроенергетику” [24] прописано встановлення “зеленого” тарифу для цілей стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел (за винятком доменного та коксівного газів, а також з використанням гідроенергії – при умові виробництва лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями).

Таким чином, “зелений” тариф – це встановлений державою спеціальний тариф, за яким закуповується електроенергія, що виробляється об’єктами електроенергетики, включаючи введені в експлуатацію черги будівництва електричних станцій (пускові комплекси).

“Зелений” тариф для суб’єктів господарювання, які виробляють електричну енергію з біомаси, встановлюється на рівні роздрібного тарифу для споживачів другого класу напруги на січень 2009 року, помноженого на коефіцієнт “зеленого” тарифу для електроенергії, виробленої з біомаси. Для цілей цього Закону біомасою вважається невикопна біологічно відновлювана речовина органічного походження, здатна до біологічного розкладу, у вигляді продуктів, відходів та залишків лісового та сільського господарства (рослинництва і тваринництва), рибного господарства і технологічно пов’язаних з ними галузей промисловості, а також складова промислових або побутових відходів, здатна до біологічного розкладу [24].

Величина коефіцієнту “зеленого” тарифу для електричної енергії, виробленої з біогазу та біомаси (в основі яких лежать відходи) наведено у табл. 3:

Коефіцієнт “зеленого” тарифу щорічно зменшується, проте, на кінець 2017 року відповідними постановами Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг його було

піднято на 4% у порівнянні з попереднім значенням [22]. Останньою постановою Національної комісії «Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію та надбавки до «зелених» тарифів за дотримання рівня використання обладнання українського виробництва для суб'єктів господарювання» від 29.03.2019 р. було встановлено коефіцієнт “зеленого” тарифу на електроенергію з біомаси та біогазу на рівні 376,63 коп/кВт·год, що на 15,85 коп/кВт·год менше, ніж у постанові від 28.12.2018 р.

Діючий в Україні коефіцієнт “зеленого” тарифу на електричну енергію, яку вироблять з біомаси (відходів), є недостатнім для активного розвитку сектору біоенергетики. Протягом останніх десяти років в Україні було введено лише три теплоелектростанції на твердій біомасі, з яких дві працюють на лушпинні соняшника, а третя – з використанням існуючого котла та парової турбіни. Загалом термін окупності нової ТЕЦ, що використовує сучасне обладнання і працює на біомасі, становить близько 10 років. Задля зменшення терміну окупності принаймні до 7 років (що вважається гранично допустимим для зацікавлення інвесторів), коефіцієнт “зеленого” тарифу потребує підвищення.

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що відсутність дієвої нормативно-правової бази є важливим стримуючим фактором ефективного менеджменту відходів сільськогосподарських підприємств. Аналіз законодавства показав необхідність узгодження вітчизняного понятійного апарату з європейським. Зокрема, у визначенні терміну “управління відходами” в Проекті Закону “Про управління відходами” наразі не прописано діяльність брокерів та дилерів.

Незважаючи на те, що за період незалежності України було прийнято цілий ряд програм та законодавчих актів які мали на меті створити сприятливі умови для комплексного розв'язання проблеми накопичення відходів аграрних підприємств, проте у більшості випадків, вони недосконалі за своєю суттю та характеризуються відсутністю механізмів їх практичного виконання. Для ефективного управління відходами аграрних підприємств необхідна розробка повної системи стандартів та нормативів, проведення комплексного енергетичного аудиту та експертизи, формування прозорої системи стимулів та пільг.

Потребує вдосконалення і державне стимулювання використання відходів на виробництво біопалива, зокрема, доцільно прописати в законодавстві організаційний та економічний механізм державної підтримки зеленої біоенергетики, підвищення “зеленого” тарифу на електроенергію з біомаси та біогазу, продовження податкових пільг тощо.

Подальші дослідження полягатимуть в аналізі показників утворення та поводження з сільськогосподарськими відходами в Україні для виявлення загальних тенденцій і закономірностей. Перспективним напрямом є також вивчення передового досвіду енергетичного використання відходів аграрного сектору як в нашій державі, так і за кордоном для популяризації цього напрямку для підвищення ефективності господарювання та забезпечення енергоавтономії підприємств АПК.

Міністерство освіти і науки України
Одеська Міська Рада
Одеський державний екологічний університет
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,
Одеська державна академія технічного регулювання та якості
Харківський національний університет радіоелектроніки
Економічна академія "Д.А.Ценов", Болгарія
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації КПІ ім. Ігоря Сікорського
AGH науково-технологічний університет ім. Ст. Сташіца, Польща
Університет Бельсько-Бяла, Польща
Університет Північ, Республіка Хорватія
Представництво "Польська академія наук" в Києві
Лодзький університет, Польща
Лодзький Технічний університет, Польща



ПРОГРАМА

Міжнародної науково-практичної конференції

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ
ТА
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

19 – 24 серпня 2019 року

Одеса

СПІВГОЛОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Степаненко С.М., д.ф.-м.н., проф., ректор ОДЕКУ (Одеса, Україна)
Коваль І.М., д.політ.н., проф., ректор ОНУ ім. І.І. Мечникова (Одеса, Україна)
Коломієць Л.В., д.т.н., проф., ректор ОДАТРЯ (Одеса, Україна)

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Безкоровайний В.В., д.т.н., професор (Україна)
Бичков О.С., д.т.н., доцент (Україна)
Бурячок В.Л., д.т.н., професор (Україна)
Вайріх М., д.т.н., професор (Німеччина)
Волков В.Е., д.т.н., професор (Україна)
Голуб С.В., д.т.н., професор (Україна)
Євсєєв С.П., д.т.н., професор (Україна)
Іванченко С.О., д.т.н., професор (Україна)
Карпінський М.П., д.т.н., професор (Польща)
Коваль В.В., д.т.н., професор (Україна)
Кругляк Ю.О., д.х.н., професор (Україна)
Лужецький В.А., д.т.н., професор (Україна)
Малахов Є.В., д.т.н., професор (Україна)
Маслянка П., д.т.н., професор (Польща)
Межуєв В.І., д.т.н., професор (Малайзія)
Милкович М., д.т.н., професор (Хорватія)
Меленчук Т.М., д.т.н., професор (Україна)
Мещеряков В.І., д.т.н., професор (Україна)
Мірзоахмедов Ф., д.т.н., професор (Таджикістан)
Мільчарський П., д.т.н., професор (Польща)
Пархуць Л.Т., д.т.н., професор (Україна)
Пезеріл М., професор (Франція)
Петришин Л.Б., д.т.н., професор (Польща)
Положаєнко С.А., д.т.н., професор (Україна)
Рамазанов С.К., д.т.н., д.е.н., професор (Україна)
Рибальський О.В., д.т.н., професор (Україна)
Рихлік А., к.т.н., доцент (Польща)
Сабірова М., к.е.н., професор (Казахстан)
Святний В.А., д.т.н., професор (Україна)
Семенець В.В., д.т.н., професор (Україна)
Собчук Г., професор (Польща)
Синєглазов В.М., д.т.н., професор (Україна)
Субач І.Ю., д.т.н., професор (Україна)
Хорошко В.О., д.т.н., професор (Україна)
Толюпа С.В., д.т.н., професор (Україна)
Чмир І.О., д.т.н., професор (Україна)
Шаронова Н.В., д.т.н., професор (Україна)
Шевченко А. І., д.т.н., професор, чл.-кор. НАНУ (Україна)
Шворов С. А., д.т.н., професор (Україна)
Шишманов К. Д., д.е.н., професор (Болгарія)
Шумейко А.А., д.т.н., професор (Україна)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Заступники

Гунченко Ю.О., д.т.н., проф., ОНУ імені І.І.Мечникова
Казакова Н.Ф., д.т.н., проф., ОДАТРЯ
Кузніченко С.Д., к.г.н., доц., ОДЕКУ

Відповідальний секретар оргкомітету

Кузніченко С.Д., к.г.н., доц., ОДЕКУ

Робоча група організаційного комітету

Грабовський О.В., к.т.н., доц., ОДАТРЯ
Фразе-Фразенко О.О., к.т.н., доц., ОДАТРЯ
Коваленко Л.Б., к.г.н., доц., ОДЕКУ
Козловська В.П., к.ф.-м.н., доц. ОДЕКУ
Перелигін Б.В., к.т.н., доц. ОДЕКУ
Кобзєв В.Г., к.т.н., с.н.с. ХНУРЕ
Попов В.Л., Департамент інформації та зв'язків з громадськістю ОМР
Шуптар-Пориваєва Н.Й., голова наукового товариства молодих вчених, ОДЕКУ

Технічна група організаційного комітету

Бучинська І.В., аспірант ОДЕКУ
Забожан О.В., зав. лабораторії, ОДЕКУ
Яковенко Г.М., технік I категорії, ОДЕКУ
Зуй О.Н., ст. лаборант, ОНУ імені І.І.Мечникова

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Понеділок, 19 серпня

- 09⁰⁰ – 18⁰⁰ – Заїзд учасників. Поселення.
17⁰⁰ – 19⁰⁰ – Реєстрація учасників (Профілакторій Одеського державного екологічного університету, вул. Львівська 15/1, вхід з вул. Макаренка)

Вівторок, 20 серпня

- 9⁰⁰ – 11⁰⁰ – Реєстрація учасників (Головний корпус Одеського державного екологічного університету, вул. Львівська 15)
11⁰⁰ – Відкриття конференції
11³⁰ – Пленарне засідання
13³⁰ – 14³⁰ – Обідня перерва
15⁰⁰ – 18³⁰ – Пленарне засідання
18³⁰ – Товариська вечеря

Середа, 21 серпня

- 9⁰⁰ – 12⁰⁰ – Круглий стіл. Представлення дисертаційних робіт
12⁰⁰ – 13³⁰ – Обідня перерва
14⁰⁰ – 18⁰⁰ – Секційні засідання

Четвер, 22 серпня

- 9⁰⁰ – Експерсія
14⁰⁰ – 16⁰⁰ – Обідня перерва
16⁰⁰ – 19⁰⁰ – Секційні засідання

П'ятниця, 23 серпня

- 8³⁰ – Виїзне засідання (м. Маяки, дослідний центр ОДЕКУ)
13³⁰ – 15⁰⁰ – Обідня перерва
15⁰⁰ – 17³⁰ – Секційні засідання
17³⁰ – Від'їзд до м. Одеса

Субота, 24 серпня

- 10⁰⁰ – 12⁰⁰ – Підсумкове засідання організаційного та програмного комітетів

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Виступ на пленарному засіданні – до 25 хвилин

Виступ на секційному засіданні – до 15 хвилин

ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ, ВСТУПНЕ СЛОВО

Вівторок, 20 серпня

11⁰⁰ – 11³⁰

С.М. Степаненко, д.ф.-м.н., проф., ректор ОДЕКУ
І.М. Коваль, д.політ.н., проф., ректор ОНУ імені І.І.Мечникова
Л.В. Коломієць, д.т.н., проф., ректор ОДАТРЯ
Ю.О. Гунченко, д.т.н., проф., зав. каф. СПЗ та ТДН ОНУ імені І.І.Мечникова
Н.Ф. Казакова, д.т.н., проф., зав. каф. АСК ОДАТРЯ
С.Д. Кузніченко, к.г.н., доц., зав. каф. ІТ ОДЕКУ

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ

11³⁰ – 18³⁰

- 1. Количественная Оценка Предпочтений При Выборе Многокритериальных решений**
В. Семенец, В.Безкоровайний (Харків, Україна)
- 2. A Limit of Digitalization in 5G Technology Period**
Andrzej Rychlik (Лодзь, Польща)
- 3. Телекомунікаційні Технології Єдиної Національної Синхроінформаційної Системи**
В. Коваль, В. Лисенко, М. Худинцев, М. Климаш, Д. Кальян, Б. Кравченко (Київ, Україна)
- 4. Використання Сферичних Сплайнів в Комп'ютерній Графіці**
О.Шумейко (Кам'янське, Україна)
- 5. APIs and Web Services Consolidation**
Denis Trček (Любляна, Словенія)
- 6. Intelligence System For Emotional Facial State Estimation During Inspection Control**
Viktor Sineglazov, Roman Pantyuev, Ilya Boryndo (Київ, Україна)
- 7. Перша Єдина Платформа інструментів електронної демократії «EDEM»**
І. Копиченко (Одеса, Україна)
- 8. Toward the Methodology for Considering Mentality Properties in eGovernment Problems**
А. Makarenko (Київ, Україна)
- 9. Високонадійні Математичні Фібоначчі-Процесори**
В. Лужецький (Вінниця, Україна)
- 10. Інформаційно-лінгвістичні технології екстракції і ідентифікації знань в текстах**
Н. Шаронова (Харків, Україна)
- 11. Блокчейн как транзакционный протокол гарантированной передачи ценностей между цифровыми двойниками**
Р. Кравченко (Одеса, Україна)

СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ

СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Середа, 21 серпня

14⁰⁰ – 18⁰⁰

Керівники секції: **Олексій Бичков,**
Сергій Голуб

- 1. Методика Проектування Віртуальних Середовищ на Основі UML Діаграм та Мереж Петрі**
С. Антощук, Ю. Трояновська
- 2. General Methodical Approach to Cognitive Modeling of Complex Dynamic Processes in AnyLogic-7.02 Environment Based on Kolmogorov Differential Equations System**
B. Butvin, Y. Shtyfurak, O. Zastelo
- 3. Математичний метод оцінки ефективності технологічного процесу на базі вібраційного і віброударного обладнання**
Я. Іванчук
- 4. Mathematical Modeling of Myocardium Phase Convergent Dynamics**
O. Kirik, A. Yakovleva
- 5. Reliable High Bandwidth Decentralized Live Streaming**
I. Mazurok, V. Penko, Y. Leonchuk
- 6. Compression and Multilevel Segmentation for Face Images by Piecewise Linear Approximation**
R. Melnyk, R. Tushnytskyy
- 7. Формалізація та узагальнення інформаційної моделі технологічних операцій зміцнення та відновлення сталевих поверхонь**
Т. Смірнова, О. Дреев, О. Смірнов
- 8. The Order of Projective Edwards Curve Over Finite Field**
R. Skuratovskii, A. Williams
- 9. Lyapunov Stability of a New Class of Fuzzy Differential Equations**
O. Vyckov
- 10. Моделювання Руху Квазітвердого Тіла під Дією Моменту Сил Світлового Тиску**
А. Рачинська, О. Купчак

СЕКЦІЯ: СИСТЕМИ ТА ЗАСОБИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Середа, 21 серпня

14⁰⁰ – 18⁰⁰

**Керівники секції: Віктор Синеглазов,
Олег Рибальський**

- 1. Структурна Та Функціональна Схема Бортових Експертно-Консультуючих Систем Військових Літальних Апаратів**
О. Бабіч, С. Калкаманов
- 2. Analysis of the Modular Topology of Hybrid Neural Networks**
О. Chumachenko, К. Riazanovskiy, А. Kot
- 3. Методи Розвитку Моніторингових Інтелектуальних Систем**
С. Голуб, І. Жирякова, С. Куницька, А. Авраменко
- 4. Формування Словника Ознак Для Класифікації Україномовних Текстів В Інформаційній Технології Багаторівневого Інтелектуального Моніторингу**
М. Голуб
- 5. Carbon Footprint Calculation and Optimization Approach for CFOOD Project**
P. Milczarski, А. Hłobaż, P. Maślanka, В. Zieliński, Z. Stawska, К. Podlaski, P. Kosiński
- 6. Intelligence System For Emotional Facial State Estimation During Inspection Control**
V. Sineglazov, R. Pantyeyev, I. Boryndo
- 7. О связи классических моделей с бинарной классификацией объектов в нейронных сетях глубокого обучения**
В. Соловьев, О. Рыбальский, В. Журавель, А. Шабля
- 8. Application of Convolutional Neural Networks to Road Objects Recognition Under Noise Conditions**
А. Yakovleva, О. Zhenchuk
- 9. Інтелектуальна Система Підтримки Прийняття Лікарського Рішення**
О. Мунтян, М. Мунтян, А. Яровенко

**СЕКЦІЯ: ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ МАШИНИ, СИСТЕМИ, МЕРЕЖІ ТА ЇХ
КОМПОНЕНТИ**

Середа, 21 серпня

14⁰⁰ – 18⁰⁰

Керівники секції: **Володимир Лужецький**
Володимир Святний

- 1. Високонадійні Математичні Фібоначчі-Процесори**
В. Лужецький
- 2. Корелометр на Базі Мікроконтролера для Спектроскопії Оптичного Змішання**
В. Рольщиков, В. Гоцульський, Ю. Мельник
- 3. A Limit of Digitalization in 5G Technology Period**
A. Rychlik
- 4. Розробка Паралельного Вирішувача Диференційних Рівнянь На Базі Блокових Чисельних Методів**
В. Святний, О. Мірошкін, Г. Маргієв
- 5. NTP Monitoring In Modern Telecommunications**
V. Vakas, O. Manko, D. Domin, N. Fedorova
- 6. Problems of Automation of the Workflow Process in the Higher Education Institutions**
V. Kyrychenko, V. Volkov
- 7. Телекомунікаційні Технології Єдиної Національної Синхроінформаційної Системи**
В. Коваль, В. Лисенко, М. Худинцев, М. Климаш, Д. Кальян, Б. Кравченко

СЕКЦІЯ: СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Середа, 21 серпня

14⁰⁰ – 18⁰⁰

**Керівники секції: Сергій Іванченко,
Володимир Хорошко**

- 1. Захист Промислових Бездротових Мереж**
С. Асабашвілі
- 2. Аналіз Стану Захищеності Блокчейн-Проектів На Ринку Українських Сервісів**
А. Гаврилова, С. Євсєєв
- 3. Основні Джерела Технічних Каналів Витоку Інформації Та Обґрунтування Ризику Щодо Їх Убезпечення**
С. Іванченко, О. Пучков, Є. Пелешок, В. Некоз
- 4. Забезпечення Безпеки В Кібернетичному Просторі**
В. Хорошко, Ю. Хохлачова, Ахмад Аясрах Расмі Алі
- 5. Имитационное Моделирование Распределения Инвестиций В Системах Кибербезопасности**
А. Милов, С. Евсєєв
- 6. Підхід до Моделювання Інформаційних Операцій в Соціальних Інтернет-Сервісах**
К. Молодецька, Ю. Тимонін
- 7. Аналіз Атак У Сучасних Кіберфізичних Системах**
Ю. Щербина, Н. Казакова, О. Фразе-Фразенко, Л. Пархуць, С. Шнайдер
- 8. Використання Збиткових Кодів В Крипто-Кодовій Конструкції Нідерайтера**
О. Циганенко, С. Євсєєв

СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Четвер, 22 серпня

16⁰⁰ – 19⁰⁰

**Керівники секції: Олексій Шумейко,
Сергій Положаєнко**

- 1. Інформаційна Технологія З Перетворенням Різномірних Даних Для Прогнозування Стану Технічних Систем**
А. Левченко
- 2. Підвищення Ефективності Роботи Транспортних Підприємств За Рахунок Використання Інноваційних Інформаційних Технологій В Логістиці**
Т. Меленчук, Н. Арцибашева, О. Ілько
- 3. Семантичний Рівень Архітектури Цифрового Врядування**
Ю. Пігарєв
- 4. Інформаційна Технологія Аналізу і Математичного Моделювання Наливних Вантажів, що Перевозяться Залізницею**
С. Положаєнко, О. Рутковський
- 5. Acquisition of eWuś System Data in Android Application**
J. Rogowski
- 6. Моделирование Задачи Выбора Технологических Решений**
В. Бескоровайный, О. Шевченко, О. Драз
- 7. Integrated Information System for Regional Flood Monitoring Using Internet of Things**
S. Kuznichenko, I. Buchynska, L. Kovalenko, T. Tereshchenko
- 8. Інтелектуальна Система Керування Безпілотними Збиральними Комбайнами Енергетичних Культур**
Ю. Гунченко, С. Шворов, В. Лукін, В. Межуєв
- 9. Локальні біквадратні сплайни та їх застосування**
О. Шумейко, Д. Кравцов
- 10. Method For 3D Imaging Of Objects With Random Motion Components In InISAR**
H.Bratchenko, M.Milković, I.Seniva , H.Smahliuk

СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМ ТА ПРОЦЕСІВ КЕРУВАННЯ

Четвер, 22 серпня

16⁰⁰ – 19⁰⁰

Керівники секції: Любомир Петришин,
Віктор Волков

1. **Синтез Активних П'єзоелектричних Фільтрів Нижніх Частот Методами Оптимізації Для САПР**
Г. Єргієв
2. **Agent-Based Simulation of Human Behavior In the Case of Dangerous Events**
M. Grotowski, J. Mikulik
3. **Information Model for Potentially Detonative Object**
A. Kovalenko, V.Volkov
4. **Техніка Процесного Аналізу Розподілених Систем Управління**
Л. Петришин, В. Цесьлік, В. Глущенко, М. Костяк
5. **Візуалізаційне Моделювання Процесів в Розподілених Системах Управління**
Л. Петришин, В. Цесьлік, М. Петришин
6. **Автоматизація Процесів Створення Контурних Карт в Golden Software Surfer**
А. Тітяпкин, В. Український
7. **Експериментальні Дослідження Системи Автоматизованого Моніторингу Сигналів Міток Точного Часу**
В. Коваль, О. Самков, В. Слинько, О. Осінський, Р. Камінський, В. Досенко

СЕКЦІЯ: УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Четвер, 22 серпня

16⁰⁰ – 19⁰⁰

**Керівники секції: Володимир Кобзєв,
Станіслав Велікодний**

- 1. Enhancing E-government Services by Using Cloud Computing**
Mohamed Alkilani, V. Kobziev
- 2. Інформаційні Моделі Міст у Просторовому Розвитку**
І. Азарова
- 3. Searching For Resilient Project Structure**
J. Ciemcioch, G.Ginda
- 4. Впровадження Регіональних Та Локальних Концепцій Електронної Демократії. Можливості Та Виклики**
І. Копиченко
- 5. Підходи До Формування Проектів Управління Конверсії Біосировини На Виробництво Біопалива**
Н. Пришляк
- 6. High-Precision Technologies for Hydro-Acoustic Studies of Complex Bottom Relief are One of the Areas of the Special Economic Zone of the High-Tech Park**
N. Punchenko, M.Levkovska, O. Tsyra, V. Solodka, G. Kovalova
- 7. Особливості Управління Проектами З Використання Відходів Для Забезпечення Енергетичної Автономії Аграрних Підприємств**
Д. Токарчук
- 8. Software for automated design of network graphics of software systems reengineering**
S. Velykodniy, Z. Burlachenko, S. Zaitseva-Velykodna

СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

П'ятниця, 23 серпня

15⁰⁰ – 17³⁰

Керівники секції: Володимир Безкоровайний,
Наталія Шаронова

- 1. Количественная Оценка Предпочтений При Выборе Многокритериальных решений**
В. Семенец, В. Безкоровайний
- 2. Проблеми і Перспективи Практичного Застосування Інформаційної Технології Blockchain в Smart-Контрактах**
Н. Шаронова, І. Кириченко, Г. Терещенко
- 3. APIs and Web Services Consolidation**
Denis Trček
- 4. Модифікований Метод Сегментації Бінаризованих Зображень**
С. Удовенко, А. Погорелов, О. Дудінова
- 5. Методика Комплексного Статистичного Аналізу Даних Медичних Спостережень та Її Програмна Реалізація**
С. Єгоров, Л. Коряшкіна
- 6. Toward the Methodology for Considering Mentality Properties in eGovernment Problems**
А. Makarenko
- 7. Визначення Кореферентності Гендерних Займенників в Системах Автоматичного Аналізу Англомовних Текстів**
В. Білоцерковський, Л. Чала, В. Шергін
- 8. Використання Проактивного Підходу В ІТ-Проектах**
О. Кальніченко
- 9. Методика Тестування Псевдовипадкових Послідовностей з Використанням Багатовимірної Статистики**
С. Поперешняк

**ПІДСУМКОВЕ ЗАСІДАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО
ТА ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТІВ**

Субота, 24 серпня

10⁰⁰ – 12⁰⁰

**Формування звіту та рекомендацій за результатами проведення
Міжнародної науково-практичної конференції
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
19 – 24 серпня 2019 року
Одеса**

ПРОГРАМА
Міжнародної науково-практичної конференції
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ
ТА
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
19 – 24 серпня 2019 року
Одеса

КОРИСНА ІНФОРМАЦІЯ

Кафедра Інформаційних Технологій
Одеський Державний екологічний університет
вул. Львівська, 15, м. Одеса, Україна, 65016



Тел.: +38 (0482) 32-67-59
Заступник голови оргкомітету:
Кузніченко Світлана Дмитрівна, моб. (095) 710-07-95
e-mail: info@isit.odeku.edu.ua

ПАРТНЕРИ КОНФЕРЕНЦІЇ



Українсько-швейцарська програма
«Електронне врядування задля
підзвітності влади та участі громади»
EGAP



482.solutions - R&D компанія,
спеціалізуючись на Open source
ПО, DLT протоколах, Blockchain
платформах в таких предметних
областях, як: IoT, Робототехніка і GameDev.



ISIT
2019

International scientific and practical conference
«INTELLECTUAL SYSTEMS
AND INFORMATION TECHNOLOGIES»

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

issued to **Natalia Pryshlaik**

for a substantive report and active participation in the conference

**Deputy Chairman of the Conference,
Doctor of Technical Sciences, prof. Gunchenko Yurii**

August 19-24, 2019
Odesa, Ukraine