

# Конференція IEEE UkrMiCo-2023

13-16 листопада 2023 року на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського з ініціативи та за активною участю НН ІТС відбулася традиційна VI Міжнародна конференція IEEE з інформаційних і телекомунікаційних технологій та радіоелектроніки UkrMiCo-2023.

У день відкриття конференції учасників привітали відомі вітчизняні і зарубіжні вчені. Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського академік НАН України Михайло Згуровський у вступній промові нагадав, що конференція UkrMiCo продовжує традиції конференції СтіМіСо, що проводилася в Криму до його окупації російським агресором, і зазначив, що її проведення сприяє цифровій трансформації суспільства. Перший віцепрезидент Академії наук вищої школи України професор Максим Стріха наголосив на особливій важливості телекомунікаційних досліджень у часи війни з російськими загарб-

До оргкомітету надійшло 99 тез доповідей від потенційних учасників конференції з України, Швеції, Великої Британії, Італії, Іспанії, Туреччини, Республіки Корея, В'єтнаму, Польщі та Латвії.

Велика група з 42 експертів перевірила зміст поданих матеріалів і підготувала 270 рецензій. На пленарне засідання конференції було відібрано 10 із 30 робіт з найвищим рейтингом, а загалом до програми конференції було включено 87 робіт (80% від загальної кількості). Їх було поділено на чотири розділи: інформатика – 12 доповідей; зв'язок – 18 доповідей; мікрохвильова техніка – 23 доповіді; електронні прилади – 17 доповідей; історія – 17 доповідей.

У перший день роботи конференції було виголошено 10 доповідей, серед яких особливо слід відзначити докладну інформацію С.А. Матвієнка та С.С.Матвієнка (SRL "Gravisat", м. Турин, Італія) "Радіофізичний релятивістський

космічних апаратів (про укладання між КПІ, SRL "Gravisat" і компанією "Сінко" меморандуму щодо спільного розвитку і реалізації проєкту створення космічної системи "Gravisat" наша газета повідомляла в попередньому номері).

Відбулися також засідання по секціях.

У секції "Комп'ютерні науки" було представлено 10 доповідей, у тому числі й про найпотужніше дослідження Віталія Душепи та Ігоря Барішева (Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського "Харківський авіаційний інститут") "Архітектури нейронних мереж для оцінки точності реєстрації зображень".

Секція "Комунікації" складалася з 16 доповідей, розділених на підсекції "Бездротові системи та технології", "Передача та обробка сигналів у телекомунікаційних системах" та "Передові технології в телекомунікаціях".

Секція "Мікрохвильова техніка, антени та радару" містила підрозділи "Активні та пасивні мікрохвильові пристрої", "Технології позиціонування та системи зондування навколишнього середовища", "Методи розробки та проєктування в радіотехніці" з 25 доповідями. Серед найкращих, на думку голови, доповідей у цій секції – "Діаграма спрямованості цифрової антенної решітки супутникової навігації" та "Ескізний проєкт лабораторного стенду дистанційного та підповерхневого зондування Землі".

Секція "Електронні пристрої та нанотехнології" складалася з підсекцій "Електроніка в астрофізиці, астрономії", "Вакуумні та розрядні технологічні пристрої", "Мікроелектроніка, матеріалознавство та тонкі плівки" з 15 доповідями. Особливо цікавою була доповідь про дослідження "Сильний фотон-магнетонний зв'язок у модифікованому інвертованому кільцевому резонаторі" Олексія Гірича, Сергія Недуха, Сергія Польового, Артура Вакули, Катерини Сиви, Сергія Тарапова (Інститут радіофізики та електроніки ім. Усікова НАН України, Технічний університет Гебзе, Туреччина).

Секція "Історія розвитку інформаційних та радіотехнологій" складалася з 14 доповідей у підсекціях "Історія розвитку інформаційних технологій" та "Історія розвитку радіо- та промислових технологій". Більшість доповідей підготували дослідники ДУ "Інститут науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України".

За підсумками роботи конференції включені до її програми та представлені на засіданнях доповіді буде подано до цифрової бібліотеки IEEE Xplore, де вони будуть проіндексовані в міжнародних наукових базах даних, включаючи Scopus, Web of Science і Google Scholar.

Підготував Володимир Шкільний  
за інформацією НН ІТС



Учасники відкриття конференції UkrMiCo-2023

никами. А ще висловив сподівання, що за якийсь час конференція знову проводитиметься в українському Криму.

До учасників звернувся і почесний голова конференції академік НАН України, науковий керівник НН ІТС, старший член IEEE Михайло Ільченко: "VI конференція IEEE UkrMiCo інформує наукову спільноту та суспільство про останні досягнення в галузі інформаційно-комунікаційних технологій та радіоелектроніки".

Важливою особливістю конференції стало те, що її тематика є надзвичайно актуальною з точки зору зміцнення національної безпеки та оборони, адже це є нині дуже важливим завданням для всієї наукової спільноти.

гравіметр". Її автори розробили оригінальний радіофізичний метод вимірювання параметрів гравітаційного поля в радіочастотному діапазоні з використанням релятивістського ефекту "червоного зсуву". Їхній стаціонарний радіофізичний релятивістський гравіметр (РРГ) уже виготовлено, випробувано та сертифіковано. Він дозволяє вимірювати абсолютну величину прискорення сили тяжіння з точністю до 3-5 мкГал, а також зміну гравітаційного потенціалу на висоті менше ніж 1 см. Понад те, розроблено й модифікацію диференціального радіофізичного гравіметра, схема вимірювання якого дозволяє виключити доплерівський зсув частоти при вимірюваннях з рухомих об'єктів, у тому числі

## "Чиста вода 2023": актуальні проблеми водоочищення та шляхи їхнього вирішення



Упродовж двох днів, 9-10 листопада, в КПІ ім. Ігоря Сікорського пройшла VIII Міжнародна науково-практична конференція "Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти", присвячена 125-річчю університету.

Проблематика її є надзвичайно важливою для України, адже через військову агресію з боку росії, коли внаслідок руйнувань енергооб'єктів, водозабірних і водоочисних споруд і, звісно, злочинного знищення Каховської ГЕС, не лише порушено роботу централізованих систем водопостачання, водовідведення та очищення природних і стічних вод, але й нанесено значної шкоди довкіллю та стану природних водойм нашої країни.

Конференцію було організовано за сприяння Представництва Польської АН у м. Києві, НАН України, Люблінської політехніки, Гданської політехніки (обидві – Польща), кафедри ЮНЕСКО "Вища технічна освіта, прикладний системний аналіз та інформатика" та Українсько-Польського центру КПІ ім. Ігоря Сікорського. Проходила вона в онлайн-режимі.

На віртуальній церемонії відкриття учасників привітали проректор з наукової роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського Віталій Пасічник і директор Представництва Польської АН у м. Києві Матеуш Бялас.

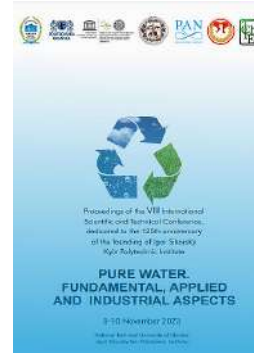
На початку наукового форуму його організатори вшанували пам'ять видатного вченого в галузі очищення води, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора Петра Гвоздяка.

У представленні колегам своїх наукових здобутків, їхньому розгляді та обговоренні взяли участь провідні вчені КПІ та представники ряду науково-дослідних інститутів НАН України, Національної академії аграрних наук України, Польської академії наук, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та провідних вишів України й Польщі, а також Університету прикладних наук Хоф (Німеччина) та Університету Британської Колумбії (Канада). Серед учасників були представники промислових підприємств, компаній, фірм – ТОВ "Світ шкіри" (м. Болехів, Івано-Франківської обл.), ТОВ "ПРОМТЕХВОД" (м. Київ), "MARCOR Company Ltd" (Польща), ТОВ "ІВІК

Формула води" (м. Київ), ТОВ "Інститут комунальної інфраструктури" (м. Київ).

Загалом конференція зібрала понад 100 учасників з 5 країн світу (Україна, Польща, Німеччина, Франція, Канада). Напрями їхньої роботи було визначено тематикою цього наукового зібрання: "Технології очищення природних вод. Технічні аспекти водопостачання", "Моніторинг та прогнозування стану природних водойм в умовах інтенсивного водоспоживання", "Технології очищення стічних вод, знешкодження осадів. Біологічні та біохімічні аспекти. Технічні аспекти водовідведення", "Водопостачання та водовідведення в умовах військової агресії. Відновлення пошкоджених об'єктів водопостачання та водовідведення" та "Отримання з відходів енергії та енергоносіїв".

Пленарне засідання відкрилося доповіддю професорки кафедри біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології ФБТ Лариси Саблій "Сучасні ефективні технології очищення промислових стічних вод в Україні". Також учасникам було представлено доповіді "Технологічні та технічні рішення для швидкого відновлення водопостачання в населеному пункті" (автор – завідувач кафедри водопостачання та водовідведення Київського національного університету будівництва і архітектури професор Віктор Хоружий); "Strategies for improving process water recycling technology in the dairy industry" ("Стратегія вдосконалення процесу відновлення технологічної води в молочній промисловості") – її підготували Ян Марьяновські та Якуб Дрєвновські з компанії "MARCOR Company Ltd" і Гданського університету технологій (Польща); "Проєкт з впровадження станцій (установок) очищення/доочищення та знезараження питної води як частина гуманітарних програм з відновлення питного водопостачання населення України" (директор компанії "ІВІК Формула води" (Україна) Олег Бакуновський); "Combination of near-natural and innovative wastewater treatment as an effective component of sustainable water resource protection in rural areas" ("Поєднання наближеного до природного та інноваційного очищення стічних вод як ефективна складова сталого охорони водних ресурсів



у сільській місцевості" (автор – науковий співробітник відділу водної інфраструктури та цифровізації Інституту сталих водних систем Університету Хоф Андреас Айхер (Німеччина) та інші).

Грунтовні доповіді та повідомлення за тематикою конференції було розглянуто і на секційних засіданнях.

Отож у КПІ відбулося наукове обговорення важливих аспектів водопостачання, водовідведення та водоочищення в національних та транснаціональних вимірах, раціонального використання водних ресурсів в Україні, Польщі, Німеччині, Франції, Канаді, проблем забезпечення належної якості води та її безпеки для здоров'я людини, методів і технологій її очищення, а також шляхів вдосконалення роботи існуючих очисних споруд та модернізації устаткування з врахуванням економії матеріальних і енергетичних ресурсів.

У підсумках роботи конференції було відзначено, що на ній:

– запропоновано розробки нових методів і технологій для очищення природних поверхневих і підземних вод, стічних вод різного походження як фізико-хімічними, так і біологічними методами з використанням активних мулів, іммобілізованих мікроорганізмів, асоціацій мікроорганізмів-деструкторів, ананокс-бактерій;

– розглянуто методи повторного використання, знешкодження осадів міських та промислових стічних вод, що формують раціональний та збалансований підхід до їх утилізації;

– визначено пріоритетні напрями в галузі очищення природних і стічних вод з найменшими економічними і матеріальними витратами при забезпеченні нормативних вимог до якості очищеної води, переробки відходів з метою одержання енергоносіїв, збереження та охорони навколишнього середовища.

За результатами конференції видано збірку матеріалів, з якою можна ознайомитися на сайті <http://purewater.net.ua>.

Вероніка Жукова,  
секретар конференції, доцентка ФБТ