

---

## **Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації»**

З 18 по 20 травня 2010 року на базі фізико-математичного факультету Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка проведено IV міжнародну наукову конференцію «Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації». Учасники конференції активно і творчо обговорювали актуальні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації, їхню роль і значення для розвитку сучасної науки і техніки.

Організатори наукового форуму — Міністерство освіти і науки України, Академія наук вищої школи України, Кам'янець-Подільський національний ун-т ім. Івана Огієнка, Національний технічний ун-т «Київський політехнічний інститут», Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка, Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України, Ін-т математики НАН України, Ін-т проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України, Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича, Обчислювальний Центр ім. А. А. Дородніцина Російської Академії Наук (Росія), OKAN UNIVERSITY (Istanbul, Turkish), Ташкентський ун-т інформаційних технологій (Узбекистан), Ун-т Вітаутаса Магнуса (Литва).

Програмний комітет очолював д-р техн. наук, проф. Бейко Іван Васильович (Національний технічний ун-т України «Київський політехнічний інститут»). Організаційний комітет працював під керівництвом декана фізико-математичного факультету Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка канд. фіз.-мат. наук, доц. Щирби Віктора Самуїловича.

У роботі конференції брали участь вчені з Болгарії, Росії та з багатьох регіонів України. Вони представляли провідні наукові та вищі навчальні заклади, в яких проводяться інтенсивні наукові дослідження за тематикою конференції. Серед них 16 докторів наук і понад 30 кандидатів наук, докторанти, аспіранти, магістранти вищих навчальних закладів України. Зауважимо, що у порівнянні з попередніми конференціями нині значно зросла кількість учасників, особливо зі східного та південного регіонів України, а також варто відзначити участь у роботі конференції студентів з Києва, Львова, Чернівців, Миколаєва, Рівного.

Конференцію відкрив д-р техн. наук, проф. І. В. Бейко. За дорученням ректора університету проф. О. М. Завальнюка декан фіз.-мат. факультету доцент В. С. Щирба вручив відзнаки «За вагомий внесок у розвиток освіти і науки в Кам'янець-Подільському національному ун-ті ім. Івана Огієнка» голові програмного комітету д-ру техн. наук, проф. І. В. Бейку, д-ру техн. наук, зав. відділом Ін-ту проблем

моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України проф. А. Ф. Верланю, д-ру фіз.-мат. наук, зав. кафедри математичної фізики мех.-мат. ф-ту Київського національного ун-ту ім. Тараса Шевченка проф. В. Г. Самойленку.

З доповіддю «Наукова діяльність Кам'янець-Подільського національного ун-ту ім. Івана Огієнка у 2009–2010 роках» виступив начальник науково-дослідного сектору ун-ту, д-р фіз.-мат. наук, проф. І. М. Конет.

Цікавими і змістовними, інколи дискусійними, були пленарні доповіді проф. І. В. Бейка, проф. А. Ф. Верланя, проф. О. Ф. Кононенка (Обчислювальний центр ім. А. А. Дородніцина Російської академії наук, м. Москва), доц. В. М. Михалевича (Національний технічний ун-т України «КПІ»).

Тематика пленарних доповідей була присвячена актуальним проблемам створення сучасного математично-комп'ютерного інструментарію для створення математичних моделей керованих систем та побудови оптимального керування і прийняття оптимальних рішень. Актуальність цих проблем пов'язана із зростанням запитів сучасного комп'ютеризованого виробництва для нарощування конкурентоспроможності із використанням новітніх інформаційних технологій. Зокрема пленарна доповідь академіка АН ВШ України проф. І. В. Бейка на тему «Про можливість створення математично-комп'ютерного інструментарію для автоматизованого відшукування нових знань» присвячена розвитку теорії розв'язуючих операторів (розробленій науковою школою проф. І. В. Бейка) та успішному використанню методів теорії розв'язуючих операторів для побудови математично-комп'ютерних алгоритмів автоматизованого відшукування нових знань та для оптимізації математичних і комп'ютеризованих моделей складних систем із багатьма взаємодіючими підсистемами. У доповіді наведено приклади таких систем і зроблено наголос на тому, що методи математично-комп'ютерного моделювання і оптимізації відкривають нові великі можливості сучасної науково оптимізованої еволюції. Її характерною особливістю стає всеохоплююча оптимізація, де вже на початкових етапах проектування застосовуються математичні методи. Професор І. В. Бейко описав уніфіковані алгоритми автоматизованого пошуку нових знань і автоматизованої побудови оптимізаційних моделей і навів приклади очікуваної глобальної комп'ютеризації.

У пленарній доповіді члена-кореспондента АПН України проф. А. Ф. Верланя «Про деякі тенденції розвитку методів та засобів комп'ютерного моделювання» дано глибокий аналіз можливостям наявного сучасного математично-комп'ютерного програмного забезпечення для розв'язання задач комп'ютерного моделювання. Особливу увагу було зосереджено навколо побудови комп'ютерних моделей з використанням переваг інтегральних рівнянь та методів розв'язування систем інтегральних рівнянь, які успішно розробляються науковою школою проф. А. Ф. Верланя.

Великий інтерес учасників конференції викликала пленарна доповідь проф. О. Ф. Кононенка «Теоретико-ігровий аналіз еколого-економічних систем» про успіхи та практичне впровадження розроблених його науковою школою методів оптимізації стратегій управління складними ієрархічно-керованими процесами, які описуються ігровими динамічними моделями з несуперечливими критеріями активних сторін. Зокрема, у цьому напрямку проф. О. Ф. Кононенко отримав розв'язок

актуальної проблеми оптимальної міждержавної взаємодії на виконання рішень Кіотського протоколу щодо зменшення небезпечних викидів в атмосферу, пов'язаного з відверненням катастрофи можливого глобального потепління. Учасники конференції одностайно відзначили, що отриманий розв'язок цієї надскладної проблеми безперечно можна віднести до найвагоміших результатів світової науки.

19 і 20 травня конференція продовжувала роботу в режимі секційних засідань. Працювало 5 секцій:

1) методи оптимізації та оптимального керування (керівники — д-р техн. наук, проф. І. В. Бейко, канд. фіз.-мат. наук В. С. Щирба, асистент каф. інформатики А. В. Гаєвська);

2) методи моделювання і прогнозування (керівники — д-р фіз.-мат. наук, І. М. Конет, д-р техн. наук А. Я. Бомба, асистент каф. інформатики О. В. Слободянюк);

3) системний аналіз і прийняття рішень (керівники — д-р фіз.-мат. наук І. М. Черевко, д-р Д. Г. Велев (Болгарія), асистент каф. інформатики Г. В. Кудрявцева);

4) математичне та комп'ютерне моделювання в прикладних задачах (керівники — д-р техн. наук А. Ф. Верлань, канд. техн. наук В. А. Іванюк., аспірант О. В. Щирба);

5) інформаційні технології в освіті (керівники — д-р пед. наук, акад. АН ВО України П. С. Атаманчук, канд. техн. наук О. Є. Коваленко, асистент каф. методики викладання фізики і дисциплін технологічної освітньої галузі Т. П. Поведа).

Робочими мовами конференції були українська, російська, англійська. Регламент роботи (доповідь на пленарному засіданні — до 40 хв., на секційному — до 10 хв.) дозволяв оприлюднити основні результати своїх досліджень доповідачеві і надавав можливість для дискусії та обговорення доповіді учасникам конференції.

Під час роботи конференції відбулася презентація монографії А. Ф. Верляня, В. А. Федорчука, В. А. Іванюка «Комп'ютерне моделювання в задачах динаміки електромеханічних систем», опублікованої на початку року у видавничому відділі Кам'янець-Подільського національного ун-ту.

Для учасників конференції було проведено екскурсію в «Стару фортецю» та вулицями історико-архітектурного заповідника «Кам'янець-Подільський».

Д-р фіз.-мат. наук, проф. *І. М. КОНЕТ*