

## **Міжнародне співробітництво установ Відділення математики НАН України**

### **Інститут математики**

Основними напрямками міжнародного співробітництва Інституту математики НАН України є встановлення прямих зв'язків з зарубіжними колегами для спільного дослідження актуальних проблем сучасної математики та їх розв'язання з метою підвищення рівня та покращення якості математичних досліджень. Так у 2008 р. велась робота з науковими центрами та окремими вченими далекого і близького зарубіжжя. Математичні дослідження за участю вчених інституту проводились в ряді математичних центрів за межами України (в Австрії, Білорусі, Бразилії, Великобританії, Грузії, Греції, Естонії, Ізраїлі, Італії, Ірландії, Казахстані, Канаді, на Кіпрі, Польщі, Німеччині, Нідерландах, Норвегії, Португалії, Росії, Румунії, Словаччині, США, Туреччині, Тунісі, Фінляндії, Франції, Чехії, Чилі, Швейцарії, тощо). Підтримуються постійні наукові зв'язки з вченими провідних університетів цих країн. Співробітники інституту активно приймають участь у наукових контактах з науковцями цих країн і співпрацюють у провідних наукових центрах світу. Короткотермінові наукові візити є гарним підґрунтям для роботи з науковою літературою, та для поширення результатів, що отримані співробітниками інституту.

Проводяться довгострокові спільні наукові дослідження з науковцями Математичного інституту Академії наук Чеської Республіки, Інституту фізики (Чехія), університету м. Жиліна (Словацька Республіка), Університету м. Ексетер (Великобританія), Коледжу університету м. Торонто (Канада), Середньо-східного технічного університету м. Анкара, Сабанджийського університету (Туреччина), Мексиканського автономного університету (Мексика), Монреальського університету (Канада), Університету Британської Колумбії, м. Ванкувер (Канада), університету м. Палермо (Італія), Болонського університету (Італія), Інституту досліджень з теоретичної фізики і математики м. Тегеран (Іран), Університет Кіпру, м. Нікосія (Кіпр), Об'єднаного інституту ядерних досліджень м. Дубна (Росія), з науковцями Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова, СНРС Марсельського університету (Франція), Бонського університету (Німеччина), Білефельдського університету (Німеччина), з Університетами Утрехту та Кайзерслаутерна (Німеччина), проводилися наукові дослідження та виступи з доповідями в Технічному університеті Лісабона та Університеті м. Евора (Португалія) тощо.

Укладено угоду про співробітництво з Інститутом проблем інформатики та управління Міністерства освіти республіки Казахстан. Розпочато спільні дослідження з Університетом Сан-Пауло (Бразилія).

Основні напрямки наукового та науково-технічного співробітництва з зарубіжними партнерами:

1. Нелінійні теорія функціонально-диференціальних та різницевих рівнянь (Словацька Республіка).
2. Нелінійна динаміка, синхронізація та керування в математичних моделях зв'язаних нейронних осциляторів (Німеччина).

3. Теорія сингулярних збурень самоспряжених операторів над архімедовими і неархімедовими полями (Німеччина, Фінляндія).
4. Теорія зображень та її застосування (Бразилія).
5. Груповий аналіз та нелінійні задачі (Кіпр).
6. Симетрії – потужні інструменти для опису квантових систем (Чехія).
7. Симетрійні методи в релятивістській теорії поля (Італія).
8. Алгебраїчні методи математичної фізики (Канада).
9. Груповий аналіз диференціальних рівнянь (Австрія, Сербія).
10. Асимптотична поведінка стохастичних потоків (Росія, Казахстан).
11. Прикладні задачі динаміки кораблів та океанських структур (Норвегія).
12. Поліноміальні відображення: алгебра, обчислення і топологія. (Нідерланди, Німеччина, Грузія).
13. Синхронізація в моделях зв'язаних фазових осциляторів (Німеччина).
14. Квазіінваріантні міри, метод орбіт і  $p$ -адичний аналіз у теорії представлень нескінченновимірних груп (Німеччина).
15. Еволюційні рівняння та їхні застосування (Білорусь).
16. Періодичні структури, пов'язані з сингулярно збуреними рівняннями реакції-дифузії з бістабільними нелінійностями (Німеччина).
17. Дослідження  $C$ -симетрій в  $PT$ -симетричній квантовій механіці (Німеччина).
18. Зображення груп кіс, квантові групи, нескінченно вимірні групи,  $p$ -адичний та  $q$ -аналіз (Німеччина).
19. Дискретизовані алгоритми регуляризації в теорії навчання (Австрія).
20. Еволюційні і спектральні задачі для диференціально-операторних рівнянь (Білорусь).
21. Теорія апроксимації в банахових просторах (Німеччина, Білорусь).
22. Диференціальні рівняння з частинними похідними в нанофізиці (Австрія).

Отримані наукові результати доповідались на семінарах у Варшавському, Віденському, в Інституті математики товариства Макса Планка (Бонн, Німеччина), в Інституті математики університету ім. Матея Бела (Банська Бистриця, Словаччина), Інституті Філдса, (Торонто, Канада), Інституті біокібернетики та біомедичної інженерії ПАН (Варшава), в математичному департаменті Технічного університету м. Мюнхен (Німеччина), Університету ім. Пуанкаре в Нансі, в університетах Лондона, Кардіффа, Лідса та Нотінгема.

Інститут брав участь в організації міжнародних наукових конференцій:

1. Міжнародна наукова конференція "Геометрія в Одесі – 2008. Диференціальна геометрія та її застосування" (Одеса, трав. 2008).
2. Міжнародна наукова конференція "Сучасні проблеми механіки та математики" (м. Львів, 25–29 трав. 2008 р.).
3. Міжнародна наукова конференція "Аналіз і топологія" (м. Львів, 26.05.2008 – 7.06.2008).
4. Міжнародна наукова конференція "Диференціальні рівняння, теорія функцій та їх застосування", з нагоди 70-річчя з дня народження академіка А.М. Самойленка (м. Мелітополь, 16–21 червня 2008).
5. IV Международная конференция по комплексному анализу (м. Петрозаводськ, Росія, 2008).

6. Німецько-український симпозиум "Математичне моделювання в нейронауці" (м. Київ, 16–18 лип. 2008р.).

7. "Європейську конференцію з теорії ітерацій" (м. Ялта, 7–13 верес. 2008 р.).

8. Спільна конференція 5-го Міжнародного симпозиуму з діаграм Вороного (ISVD) і 4-ої Міжнародної конференції з аналітичної теорії чисел і просторових розшарувань (м. Київ, 22–28 верес. 2008 р.).

9. VII Міжнародний Київський математичний фестиваль (м. Київ, трав. 2008 р.).

10. 4-й міжнародний воркшоп "Group Analysis of Differential Equations and Integrable Systems" (Протарас, Кіпр, 26–30 жовт. 2008).

Науковці інституту брали участь і робили доповіді на міжнародних конференціях та симпозиумах:

1. Конференція з диференціальних і різницевих рівнянь та застосувань, Стречно, Словаччина.

2. Математичний аналіз, диференціальні рівняння та їх застосування, Фамагуста, Північний Кіпр.

3. Дванадцята міжнародна конференція імені М. Кравчука, Київ.

4. Міжнародна наукова конференція "Диференціальні рівняння, теорія функцій та їх застосування", Мелітополь.

5. Конференція з крайових задач. Математичні моделі в машинобудуванні, біології та медицині, Сантьяго де Компостелла, Іспанія.

6. Європейська Конференція з Теорії Ітерацій (ЕСІТ 2008).

7. 5-та Міжнародна наукова школа з динамічних моделей у економіці та фінансах, 25–27 вересня, Урбіно, Італія.

8. Міжнародна конференція "Математичні моделі в нейронауці", Київ.

9. Конференція "Дні динаміки", 7–10 жовт., Потсдам, Німеччина.

10. Симпозиум "Динаміка зв'язаних систем і застосування до нейродинаміки", Берлін, Німеччина.

11. Симпозиум "Динаміка Зв'язаних Систем та Застосування до Нейродинаміки", Університет Хумбольта, Берлін, Німеччина.

12. Німецько-український симпозиум "15 років науково-технічної співпраці між Німеччиною та Україною", Київ, Україна.

13. Міжнародна конференція "Складна Динаміка в Великих Зв'язаних Системах", Берлін, Німеччина.

14. 4-й міжнародний воркшоп "Group Analysis of Differential Equations and Integrable Systems" (Протарас, Кіпр).

15. 5th Mathematical Physics Meeting: Summer School and Conference on Modern Mathematical Physics, Белград, Сербія.

16. Конференція Similarity: Generalization, Application and Open Problems, Ванкувер, Канада.

17. Symbolic Symmetry Analysis and Its Applications, Лінц, Австрія.

18. II International School on Modern Trends in Mathematical Physics, Варна, Болгарія.

19. Конференція "Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования – Герценовские чтения", Санкт-Петербург, Росія.

20. Семінар CRM-Fields-MITACS "Групи Лі, групи перетворень та обробка зображень", м. Торонто, Канада.

21. "International Conference on Dynamical Systems in honour of Michal Misiurewicz", Бедлево, Польща.

22. Міжнародна конференція "Mathematical modeling in neuroscience", Київ.

23. "Європейська конференція з теорії ітерацій", Ялта.

Всього на міжнародних форумах виголошено 93 доповіді за кордоном та 112 на території України.

За межами України було надруковано 2 монографії:

1. A.G. Mazko. Matrix Equations, Spectral Problems and Stability of Dynamic Systems. An international book series. "Stability, Oscillations and Optimization of Systems" (Eds. A.A. Martynyuk, P. Borne and C. Cruz-Hernandez). Vol. 2. – Cambridge: Cambridge Scientific Publishers Ltd, 2008. – 270 p. – ISBN: 978-1-904868-52-1.

2. Y. Drozd Vector Bundles over Projective Curves / Rio de Janeiro. IMPA, 2008. – 52 p. – ISBN: 978-85-244-0280-7.

Старший науковий співробітник Інституту математики НАН України О.Ю. Теплінський одержав медаль та премію наукового товариства Т.Г. Шевченка в Америці та фундації Україна–США.

Відбулося 65 закордонних відряджень співробітників інституту до таких країн як Австрія, Болгарія, Білорусь, Великобританія, Греція, Естонія, Італія, Іспанія, Канада, Кіпр, Естонії, Німеччина, Норвегія, Нідерланди, Польща, Португалія, Румунія, Росія, Сербії, Словаччина, США, Туреччині, Угорщина, Чехія, Швейцарія, Франція, Фінляндія.

Проходили наукове стажування 7 співробітників Інституту (Австрія – 1, Канада – 2, Німеччина – 3, Франція – 1).

В аспірантурі Інституту математики вчиться громадянин Іраку (Каве Ефтекарінасаба) за спеціальністю 01.01.04 – геометрія і топологія.

На запрошення Інституту в цьому році було прийнято 12 іноземних вчених з Словаччини, США, Німеччини, Росії, Чехії та інших країн.

Науковці Інституту продовжували участь у роботі міжнародних організацій, комітетів, редколегій, а саме:

акад. НАН України А.М. Самойленко, акад. НАН України Ю.М. Березанський, В.І. Ткаченко, Я.А. Прикарпатський є членами Американського математичного товариства;

акад. НАН України А.М. Самойленко та співробітник установи А.М. Ронта є членами редакційної колегії журналу "Miskolc Mathematical Notes";

акад. НАН України Ю.М. Березанський є членом редколегії математичних журналів: "Функциональный анализ и его приложения" (Росія), "Mathematical Physics, Analysis and Geometry" (Нідерланди), "Reports on Mathematical Physics" (Польща) та "Journal of the Egyptian Mathematical Society" (Єгипет);

член-кор. НАН України Ю.С. Самойленко є членом редколегії математичних журналів "European Mathematical Journal" та "Opuscula Math." (Польща);

член-кор. НАН України М.І. Портенко, А.А. Дороговцев та О.М. Кулік входять до складу редакційної колегії журналу "Theory of Stochastic Processes", який видається у видавництві "Scientific TViMC Publishers";

акад. НАН України О.М. Шарковський входить до складу редколегії таких закордонних видань: "Difference Equations and Applications", співредактор (Gordon and Breach), "Bifurcation and Chaos" (World Scientific), "Acta Mathematica Universitatis Comeniana" (Comenius University);

член-кор. НАН України В.В. Шарко – член Комісії Європейського математичного товариства;

член-кор. НАН України В.Л. Макаров – голова міжнародного координаційного комітету з обчислювальної математики при МААН.

*Приклади виконання спільних проектів з закордонними науковими установами.*

За Програмою спільних українсько-австрійських проектів разом з Віденським університетом (Австрія) виконувався грант Державного фонду фундаментальних досліджень України – "Диференціальні рівняння з частинними похідними в нанофізиці".

За Програмою спільних українсько-білоруських проектів разом з Білоруським державним університетом (Білорусь) виконувався грант Державного фонду фундаментальних досліджень України – "Еволюційні і спектральні задачі для диференціально-операторних рівнянь".

За Угодою про співробітництво з Університетом Сан-Пауло (Бразилія) виконувався проект – "Теорія зображень та її застосування".

За Угодою про співробітництво разом з МДУ ім. М.В. Ломоносова (Росія), Інститутом проблем інформатики і керування (Міністерство освіти Республіки Казахстан) виконувався спільний науковий проект НАН України – Російського фонду фундаментальних досліджень – "Асимптотична поведінка стохастичних потоків".

#### **Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача**

Діяльність Інституту в галузі міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва у 2008 р. була спрямована на виконання програм і планів співробітництва в рамках прямих зв'язків, проведення спільних досліджень з науковими організаціями зарубіжних країн. Зокрема, відбувався взаємообмін співробітників Інституту та зарубіжних наукових закладів і вузів, обмін науковою літературою з вченими зарубіжних країн, встановлювалися особисті контакти між провідними вченими Інституту та їх колегами з зарубіжних країн. Це дало можливість ознайомитись з новими науковими результатами, що у кінцевому підсумку сприяло активізації наукових досліджень в Інституті.

Інститут підтримує тісні наукові контакти з Інститутом математики АН Беларусі, Інститутом проблем механіки РАН, Інститутом прикладної математики ім. М.В. Келдиша РАН, Московським держуніверситетом ім. М.В. Ломоносова, Інститутом теоретичної і прикладної механіки Сибірського відділення РАН, Інститутом математики Сибірського відділення РАН, Московським фізико-технічним інститутом, Інститутом сильноточної електроніки Сибірського відділення РАН, НВО "Луч" (Подольськ, Моск. обл.), Пермським державним технічним університетом, Тбіліським університетом, Інститутом механіки (Вірменія), а також з Інститутом радіоелектроніки Варшавської політехніки (Польща), Математичним інститутом Польської академії наук, Інститутом фундаментальних проблем техніки Польської академії наук (м. Варшава), Ягелонським університетом (Польща), Чалмерським університетом (Швеція), Флорентійським університетом (Італія), Кентським університетом (США), Технологічним інститутом Нью-Джерсі (США), Математичним інститутом (м. Обервольфах, Німеччина), Математичним

інститутом Університету Калгарі (Канада), Канзаським університетом (США), Університетом Манітоби (м. Вінніпег, Канада), Національним технічним університетом (м. Афіни, Греція), Університетом Герарда Меркатора (м. Дуйсбург, Німеччина), Технічним університетом Бергакадемія (м. Фрайбург, Німеччина), Геттінгенським університетом (Німеччина), Технологічним університетом Вірджинії (м. Блексбург, США) та іншими.

Продовжував діяти Договір про наукову співдружність між відділом математичної фізики Інституту та відділом теорії чисел Інституту математики НАН Білорусі.

У рамках договору про співробітництво між Інститутом та Опольською Політехнікою (Польща) проводились спільні дослідження за двома темами в галузі математичного моделювання і оптимізації фізико-механічних процесів в складних механічних системах.

В рамках спільного проекту науково-технічного співробітництва з Інститутом фундаментальних проблем техніки Польської академії наук (м. Варшава) проводились спільні дослідження з модифікації поверхневого шару матеріалів за допомогою лазерного випромінювання та іонної імплантації.

Продовжували діяти угоди про наукову співпрацю з Політехнікою Білостоцькою (Польща), Академією Педагогічною ім. Комісії Народної Освіти в Кракові.

В рамках фонду INTAS співробітники Інституту виконували один проєкт, в рамках НТЦУ – два проєкти.

Інститутом проведено II Міжнародну наукову конференцію "Сучасні проблеми механіки і математики". Також спільно з Тбіліським держуніверситетом та Західноукраїнським осередком IEEE проведено XIII Міжнародний науковий семінар "Прямі та обернені задачі теорії електромагнітних та акустичних хвиль (DIPED-2008)".

Співробітниками Інституту здійснено 32 закордонних відрядження (3 – у країні СНД), оплата яких здійснювалась за рахунок приймаючої сторони та грантів.

Співробітниками Інституту у 2008 р. подано для публікації за кордоном 54 статті, підготовлено до виголошення за кордоном 58, виголошено за кордоном 48 доповідей.

Співробітники Інституту є членами Європейського товариства механіків "Євромех", Американського математичного товариства, Міжнародної федерації нелінійних аналітиків, Німецького товариства з прикладної математики і механіки, Європейського товариства з цілісності конструкцій. Інститут є однією з базових організацій західно-українського осередку Міжнародного науково-технічного товариства інженерів-електриків і електронщиків (IEEE), діяльність якого спрямована на організацію і проведення семінарів та конференцій, розповсюдження інформації про міжнародні наукові конференції, підтримку студентської наукової діяльності.

*Приклади виконання спільних проєктів з закордонними науковими установами.*

Грант INTAS – "Мікромеханіка пошкоджених композитів при динамічних навантаженнях", установи-партнери: Університет м. Зіген (Німеччина), Інститут конструкцій і архітектури Словацької академії наук (м. Братіслава, Словаччина), Кубанський державний університет (м. Крас-

нодар, Росія), Університет м. Севілья (Іспанія), Чалмерський Університет (м. Гетеборг, Швеція).

**Центр математичного моделювання  
Інституту прикладних проблем механіки і математики  
ім. Я.С.Підстригача**

Центр підтримує тісні наукові контакти з рядом наукових закладів Польщі (Політехніка Опольська, м. Ополе; Політехніка Шльонська, м. Глівіце; Університет ім. Казіміра Великого, м. Бидгощ; Інститут фундаментальних проблем техніки ПАН тощо) в напрямку розвитку спільних досліджень з механіки середовищ з локально-неоднорідною структурою, а також механотермодифузії в твердих тілах та пористих середовищах.

Підписано також Угоди про наукову та освітню співпрацю з Університетом Веспрема (Веспрем, Угорщина) та Віденським Технічним університетом (Відень, Австрія).

Центром, Інститутом механіки середовища і прикладної інформатики Університету ім. Казіміра Великого в Бидгощі (Польща) та факультетом прикладної математики та інформатики Національного університету ім. Івана Франка виконувався спільний грант в галузі обміну науковою інформацією і наукової співпраці з Польщею, який фінансується польським комітетом наукових досліджень, що дало можливість організувати щорічні (почергово в Україні та Польщі) українсько-польські конференції.

Як головною організацією і співорганізатором проведено 2 міжнародні конференції. Оpubліковано в закордонних виданнях 6 статей та зроблено 14 наукових доповідей, здійснено 29 закордонних відряджень.

**Інститут прикладної математики і механіки**

Інститут підтримує наукові контакти з рядом академічних установ країн – членів СНД, у першу чергу – з установами РАН, з основних напрямів своєї діяльності – математики, механіки, кібернетики, зокрема, з теорії диференціальних рівнянь, теорії функцій, механіки і процесів керування, дискретної математики, теорії автоматів та експериментів, технічної діагностики. Постійно підтримуються як безпосередні контакти з вченими провідних математичних центрів СНД, так і в рамках спеціальних наукових конференцій, що проводилися інститутом та іншими науковими установами в Україні, країнах СНД та далекого зарубіжжя. Здійснюється обмін результатами і публікаціями з основних напрямів діяльності інституту.

Підтримуються наукові контакти з ученими Московського державного університету, Математичного інституту ім. Стеклова РАН, Інституту проблем механіки РАН, Московського авіаційного інституту, Інституту проблем керування РАН, Інституту прикладної математики ім. М.В. Келдиша РАН, Саратовського державного університету, Томського державного університету, Казанського державного університету ім. А.Н. Туполева, Таганрозького державного педагогічного інституту (Росія) і низкою інших наукових закладів та вишів.

У межах проекту INTAS і проекту за грантом Лондонського математичного товариства виконується співробітництво з Університетом м. Тур (Франція), Університетом м. Ноттінгем (Велика Британія), Університетом м. Трієст (Італія), Математичним інститутом ім. Стеклова РАН (Росія),

Московським державним університетом, Інститутом математики ім. Размадзе АН Грузії (Грузія), Університетом м. Свонзі (Велика Британія) в напрямку диференціальних рівнянь з частинними похідними. За проектом у рамках угоди між АН ЧР і НАН України проводилось співробітництво з Інститутом математики Академії наук Чеської Республіки в напрямку диференціальних рівнянь з частинними похідними. За проектом НАТО виконувалось співробітництво з Університетом м. Ліверпуль (Велика Британія) із дослідження скінченних динамічних систем та теорії автоматів. У рамках проекту фонду спільних наукових проектів НАН України – Російського фонду фундаментальних досліджень проводилось співробітництво з Математичним інститутом ім. Стеклова РАН у напрямку дослідження асимптотичної поведінки стохастичних потоків.

Діють договори про науково-технічне та творче співробітництво з вишами та академічними закладами Росії:

- про співробітництво між Інститутом проблем механіки РАН (Росія), Інститутом прикладної математики і механіки НАН України і Донецьким національним університетом;

- про науково-технічне співробітництво з Московським авіаційним інститутом (Росія);

- про співробітництво в рамках Міжнародного наукового журналу "Проблеми нелінійного аналізу в інженерних системах" з Казанським державним технічним університетом ім. А.Н. Туполева;

- про співробітництво з Таганрозьким державним педагогічним інститутом (Росія).

Діють угоди про співпрацю з Інститутом математики ПАН (Варшава, Польща), Технічним університетом м. Лодзь (Польща), Мерсінським Університетом (Туреччина), міжнародним реферативним журналом "Zentralblatt".

У звітному році проводилися спільні дослідження з науковцями наступних закордонних установ.

У напрямку диференціальних рівнянь з частинними похідними, теорії операторів та рівнянь математичної фізики виконувались спільні дослідження з науковцями Університетів м. Свонзі, м. Ноттінгем (Велика Британія), Університетів м. Катанія, м. Рим (Італія), Університетів м. Тур, м. Лілль (Франція), Інституту науки і технології Державного університету Міссурі, Мічиганського державного університету, Університету Вандербілт, Нешвіл (США), Університетів м. Калгарі та Саскатчеваня (Канада), Міжнародного інституту математичної фізики ім. Ервіна Шрьодінгера (Відень, Австрія), Інституту прикладного аналізу і стохастичних процесів ім. Веєрштрасса (м. Берлін, Німеччина), Університету м. Вааса (Фінляндія), Інституту математики АН ЧР, Технічного університету (Technion) м. Хайфа (Ізраїль) з проблем теорії вироджених нелінійних і квазілінійних еліптичних та параболічних рівнянь, крайових задач математичної фізики з вільними межами, теорії операторів і теорії розсіювання та їх застосувань до граничних задач.

У напрямку конструктивної та геометричної теорії функцій відбувалась плідна співпраця з науковцями Університету м. Хельсінкі та Університету м. Йюенсуу (Фінляндія), математичного факультету Ізраїльського інституту технологій, м. Хайфа, з Відділом науки Академічного інституту технологій, м. Холон (Ізраїль), з Інститутом математики ПАН (Вар-

шава, Польща) та з Мерсінським університетом (Туреччина). Спільні дослідження з фінськими та ізраїльськими математиками проводяться із відображень зі скінченим спотворенням та вироджених рівнянь Бельтрамі, а з турецькими – з теорії апроксимацій.

У напрямку аналітичної механіки, теорії стійкості та керування виконувались спільні дослідження з науковцями Бременського університету (Німеччина), Мансурського університету (Єгипет), Мічиганського державного університету та Університету м. Кент (США), Інституту математики Сербської Академії наук (м. Белград), Сичуанського об'єднаного університету (Китай) з проблем дослідження розв'язків рівнянь динаміки твердого тіла, існування перших інтегралів та інваріантних співвідношень рівнянь динаміки твердого тіла, теорії стійкості, динаміки, керування, стабілізації нелінійних та керованих систем.

У напрямку моделювання, ідентифікації і розпізнавання керуючих систем відбувалась плідна співпраця з науковцями університету м. Ліверпуль (Великобританія), Центру інформаційних досліджень CRIM, (Монреаль, Канада), Талліннського технічного університету (Естонія) з дослідження скінчених динамічних систем та теорії автоматів, з тестування дискретних систем.

Для публікації у закордонних виданнях підготовлено 78 статей та для виголошення на конференціях за кордоном – 47 доповідей.

Встановлені та підтримуються безпосередні довгострокові відносини з вченими наукових центрів Великої Британії, Італії, Німеччини, Фінляндії, Ізраїлю, Сербії, Польщі, Чехії, США, Франції, Канади, Туреччини, Єгипту, Естонії, Китаю, Бельгії, Австрії.

23 науковці інституту беруть участь у роботі міжнародних організацій, товариств та редакцій.

Співробітники інституту є членами таких міжнародних науково-технічних спілок як AMS, EMS, AMT, GAMM, Euromech, IEEE, беруть участь у роботі міжнародних реферативних журналів "Mathematical Reviews of the American Mathematical Society", "Zentralblatt Math" у якості референтів.

В.В. Курта є одним з редакторів реферативного журналу "Mathematical Reviews of the American Mathematical Society". В.Ф. Бабенко є членом редколегії міжнародного журналу "East Journal on approximations".

*Приклади виконання спільних проектів з закордонними науковими установами.*

Грант INTAS: "Дослідження глобальних катастроф в нелінійних процесах механіки суцільних середовищ", установи-партнери: Університет м. Тур (Франція), Університет м. Ноттінгем (Велика Британія), Університет м. Трієст (Італія), Математичний інститут ім. Стеклова РАН (Росія), Московський державний університет (Росія), Інститут математики ім. Размадзе АН Грузії.

Грант Лондонського математичного товариства: "Внутрішні та граничні сингулярності еліптичних і параболічних рівнянь", установа-партнер: Університет м. Свонзі (Велика Британія).

Проект в рамках угоди між АН Чеської Республіки і НАН України: "Усереднення перших крайових задач для еліптичних та параболічних анізотропних рівнянь другого порядку в областях з дрібнозернистою межею", установа-партнер: Інститут математики Академії наук Чеської Республіки (м. Прага, Чеська Республіка).

**Статистичні дані щодо міжнародної співпраці установ  
Відділення математики НАН України**

№ з/п	Статистичні дані по установах Відділення	Установи Відділення математики НАН України					Всього по Відділенню
		I	II	III	IV	V	
1	Кількість монографій, опублікованих за кордоном	2	–	–	–	–	2
2	Кількість наукових статей, опублікованих у закордонних журналах (на 100 науковців)	66.4	78	44.5	6	–	62.5
3	Кількість журналів, що видаються (або перекладаються за кордоном) іноземними мовами	6	1	1	–	–	8
4	Кількість міжнародних грантів, отриманих установами Відділення (на 100 науковців)	1.8	3.8	0.5	1	1	1.7
5	Кількість науковців, що взяли участь у міжнародних форумах (на 100 науковців)	54.7	55	41.6	29	6	47.8
6	Кількість представлених доповідей	205	47	58	14	3	327
7	Кількість чинних угод між установами Відділення і закордонними організаціями	18	8	7	2	2	37
8	Кількість закордонних вчених, які були прийняті установами Відділення	12	11	16	–	2	41

*Установи Відділення математики НАН України: I – Інститут математики, II – Інститут прикладної математики і механіки, III – Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача, IV – Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача, V – Міжнародний математичний центр*

### **Міжнародний математичний центр**

Основні напрями наукового та науково-технічного співробітництва Міжнародного математичного центру з закордонними вченими пов'язані з виконанням сумісних наукових досліджень, підготовкою сумісних наукових публікацій в галузі аналітичної та нелінійної механіки, чисельних методів, теорії функцій і математичного моделювання; читання лекцій для науковців та аспірантів, науковим керівництвом аспірантами.

Співробітниками центру було здійснено 2 закордонних відрядження (1 – Австрія, 1 – Росія).

За запрошенням Центру в Україні перебувало 2 іноземних вчених, проф. Віденського технічного університету (Австрія) Г. Троггер і проф. університету Салерно Дж. Матараццо.

О.С. Лимарченко є членом редакційної колегії журналу "Nonlinear Dynamics and System Theory", членом Американського математичного товариства, членом товариства прикладної математики та механіки (GAMM,

Німеччина), рецензентом міжнародних журналів "Mathematical Review" (США), та "Mathematical Abstracts" (Німеччина), членом Російського Національного комітету з теоретичної та прикладної механіки.

Г.П. Буцан є членом Американського и Канадського математичних товариств, членом Ради директорів-дослідників Американського біографічного інституту, рецензентом амерканського журналу "Mathematical Review".

*Приклади виконання спільних проектів з закордонними науковими установами.*

За проектом "Моделювання втрати експлуатаційної стійкості трубопроводів в енергетичних і технологічних системах" виконувалися дослідження з Віденським університетом (Австрія), Тулонським університетом (Франція), Академією наук В'єтнаму.