

В.П. КЛИМЕНКО, В.І. ХОДАК**15 РОКІВ СЛУЖІННЯ УКРАЇНСЬКІЙ НАУЦІ**

У жовтні 2007 року виповнюється 15 років з дня заснування Інституту проблем математичних машин і систем НАН України. Його історія починає свій відлік з 1960 року з експериментально-виробничих майстерень обчислювального центру АН УРСР, 1962 р. – дослідно-конструкторський відділ Інституту кібернетики АН УРСР, 1963 р. – Спеціальне конструкторське бюро математичних машин і систем ІК АН УРСР, реорганізоване рішенням Президії НАН України у 1992 році в Інститут проблем математичних машин і систем НАН України. СКБ з повним правом можна назвати колицкою відомих ЕОМ серії МІР, ЕОМ спеціального призначення "Дельта", управляючих комп'ютерів "Дніпро", "Нева", БАРС, супер-ЕОМ ЕС 1766, що серійно випускалися промисловістю Радянського Союзу. На цьому міцному фундаменті й виростав ІПММС. Сьогодні він став провідним національним науковим центром у сфері ситуаційного управління, моделювання прийняття рішень та інших інноваційних інформаційних технологій.



Засновником і незмінним директором інституту **Морозов Анатолій Олексійович** – відомий вчений у галузі інформатики, автоматизованих систем управління та обробки інформації, доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, науковий керівник школи "Теорія і практика створення інтелектуальних автоматизованих систем підтримки прийняття колективних рішень (типу Ситуаційний центр)", генеральний конструктор єдиної автоматизованої системи управління ЗС України.

Видатні заслуги Анатолія Олексійовича в розвитку національної науки відмічені цілою низкою державних нагород. Він – заслужений діяч науки і техніки України (1993), академік Академії технологічних наук Росії (1991), президент Академії технологічних наук України (1991), дійсний член Міжнародної академії інформатики (1994), лауреат премії ЛКСМ України імені М. Островського (1973), лауреат премії Ради Міністрів СРСР (1981), двічі лауреат Державної премії СРСР (1977, 1982), лауреат премії НАН України ім. С.О. Лебедєва (1991), лауреат премії НАН України ім. В.М. Глушкова (1993), тричі лауреат Державної премії України (1979, 1992, 1998), нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора і медалями, "Людина Року 2001" в номінації "Учений Року" (2002). Автор і співавтор 5 монографій, 50 винаходів та понад 300 наукових праць. Серед учнів Анатолія Олексійовича – 15 докторів та 36 кандидатів наук.

Початком творчої діяльності А.О. Морозова в ІК АН УРСР був цикл робіт зі створення теоретичних і методичних основ побудови комплексних автоматизованих систем управління (АСУ), які стали основою розробки ряду перших у СРСР автоматизованих систем управління різних класів – таких, як “Львів”, “Ритм-2”, “Траса”, “Марс” та інших. Роботами А.О. Морозова цього періоду, по суті, закладено підвалини подальших фундаментальних досліджень у цій галузі, які відкрили шлях до нових наукових напрямків, зокрема, до створення теоретичних і методологічних основ побудови цехів-автоматів, гнучких виробничих систем, а загалом і створення теоретичних основ побудови заводів-автоматів. Конкретними результатами цих теоретичних досліджень стало створення першої в СРСР комплексної АСУ “Ульяновськ”, гнучких виробничих систем на науково-виробничому об’єднанні (НВО) “Енергія” (м. Іваново) та на заводі ім. Петровського (м. Київ).



Основною сферою наукової та науково-технічної діяльності інституту є створення наукових засад розроблення та впровадження в народне господарство й оборону держави прогресивних інформаційних технологій, сучасних методів математичного моделювання в різних галузях (науці, економіці, екології та ін.), засобів обчислювальної техніки, автоматизованих систем різного призначення та нових інтелектуальних систем обробки інформації, що сприятимуть інформатизації України та її входженню в міжнародний інформаційний простір. За цими напрямками ученими інституту успішно розроблено і впроваджено велику кількість унікальних проектів, що відповідають світовому рівню. Інститут володіє прогресивними технологіями, високим науково-технічним потенціалом, тут працюють кваліфіковані спеціалісти.

ІПММС має великий досвід співпраці з міжнародними науковими організаціями. Отримано більше 120 міжнародних грантів і контрактів. Багато розробок інституту впроваджені в установах майже усього світу.

Серед партнерів інституту провідні установи та навчальні заклади Росії, Білорусі, Болгарії, Ізраїлю, Швейцарії, Норвегії, Данії, Німеччини, Італії, Великобританії, Франції, Швеції, Греції, Австрії, Литви, Бельгії, Нідерландів, Польщі, Іспанії та США.

Потужний науково-технічний потенціал закладу складають більше 200 співробітників, у тому числі 11 докторів наук, 1 чл.-кор. НАН України та 43 кандидати наук. За останні роки інститут значно помолодшав завдяки приходу молодих кадрів, які бажають поєднати своє життя з науково-технічним життям інституту.

За результатами досліджень учених нашої організації отримані патенти на винаходи, опубліковано понад 1000 наукових робіт у вітчизняних і зарубіжних виданнях. За 15 років плідної праці побачили світ 27 монографій, 10 підручників, довідників і стандартів, 34 методичних посібники.

Інститут проводить міжнародні конференції в галузі інформатики і бере активну участь у чисельних наукових семінарах, форумах, нарадах, з'їздах, виставках у багатьох країнах світу. В організації постійно діють 4 семінари Наукової ради НАН України з проблеми “Кібернетика”.

В інституті працюють аспірантура та докторантура, спеціалізована вчена рада з правом

проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня. Функціонує філія кафедри «Комп'ютеризованих систем управління» Національного авіаційного університету України. Вчені інституту приділяють багато уваги вихованню молодого покоління, викладаючи у вищих навчальних закладах.



За період існування інституту 14 співробітників захистили докторські дисертації, 32 – кандидатські. Роботи наших вчених удостоєні 21 Державної премії СРСР, України та іменних премій НАН України, почесне звання лауреатів премій мають 39 співробітників. Крім того, науковці інституту мають різні відзнаки вищих органів законодавчої та виконавчої влади. Про високий науковий авторитет і міжнародне визнання говорить те, що 12 вчених інституту є членами міжнародних організацій: академій, комітетів, наукових співтовариств.

З 1997 року інститутом видається науковий журнал «Математичні машини і системи», що є фаховим виданням ВАК України. В журналі публікуються звіти про наради, конференції, рецензії на монографії, матеріали проблемного та дискусійного характеру, оригінальні й оглядові статті з науково-технічної тематики. ММіС введений до мережі Internet. За час існування вийшли з друку 35 номерів журналу.

З 2005 року інститут є основним організатором проведення міжнародних дистанційних науково-практичних конференцій у різних наукових напрямках, які дають можливість з мінімальними затратами часу та коштів отримати необхідну інформацію й узяти участь у спілкуванні з колегами. Матеріали конференцій виходять окремим збірником і є на офіційному сайті інституту <http://conference.immsp.kiev.ua>.



У структурі інституту сьогодні працюють 11 науково-дослідних та конструкторсько-технологічних відділів, а також Центр випробувань і сертифікації технологій та засобів обчислювальної техніки і автоматизації (ЦВСТЗОТА) – «УКРСЕРТКОМП'ЮТЕР» – орган з сертифікації систем управління якістю продукції в Міжнародній системі сертифікації SIC. Він успішно пройшов акредитацію з вимог європейських стандартів. Центр має свою випробувальну лабораторію, також акредитовану Держстандартом України.

В інституті здійснюються наукові дослідження, що впливають з тенденцій розвитку інформатики та практичних потреб сьогодення.

Інститутом створена теорія й технологія побудови автоматизованих інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень (СППР) для управління державою, відомствами, великими промисловими, народногосподарськими об'єднаннями, корпораціями тощо. Вперше в Україні успішно впроваджено Ситуаційний центр МО України; розроблені декілька поколінь автоматизованих систем інформаційної підтримки законотворчої діяльності депутатів різного рівня

(РАДА), які впроваджені більш ніж в 10 радах в Україні, у тому числі у Верховній Раді України та парламентах Узбекистану і Таджикистану. Керівництво Верховної Ради України високо оцінило систему “Рада-3”.

Високе визнання одержала розробка інтелектуальних систем управління унікальними установками електронно-променевого зварювання нового покоління на базі модульно-орієнтованого підходу, створена спільно з Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України.

Розроблено гідрологічний модуль для Європейської СППР у випадку радіаційних аварій “РОДОС”, що впроваджений в усіх європейських країнах; розроблені регіональна підсистема обробки даних екологічного моніторингу та прогнозування стану басейну річки Дніпро (впроваджена в МНС) та програма розрахунків атмосферного перенесення внаслідок викидів від українських АЕС; розроблена прототипна програмна СППР на основі нової математичної моделі розповсюдження нафти при аварійних викидах у море; проведено моделювання укриття ЧАЕС “Арка” у критичних умовах, за результатами якого внесені зміни в його конструкцію.

Розроблені архітектури систем захисту засобів зв'язку і на їх основі створено сімейство криптопристроїв для захисту мобільної телефонної мережі GSM-стандарту, а також методи побудови та архітектури систем захисту інформації для локальних мереж.

Розроблена і випробувана в різних країнах (Німеччина, Англія, Ірландія, США, Канада та Японія) принципово нова ідеологія і технологія паралельної обробки даних та розподіленого моделювання й управління у відкритих динамічних системах. Вона базується на ефективній просторовій інтерпретації спеціальної мови високого рівня “WAVE-WP”.



Створені перша у світі автоматизована система застосування багатомодульних нейромереж для розпізнавання образів ультразвукової локації в системах безпеки пасажирів автомобілів та хімічних образів при створенні інтелектуальних сенсорів для оперативного виявлення забруднень повітря, багатомодульна нейросистема розпізнавання рухомих об'єктів на відеозображеннях, серія вітчизняних нейрокомп'ютерів загального призначення та дослідний зразок базової моделі нейрокомп'ютера NeuroLand, який за своїми параметрами перевищує світові аналоги.

Розроблені нові методи, алгоритми та програми цифрової обробки радіолокаційних сигналів і на їх основі спільно з КДЗ “Буревісник” вперше в Україні створена радіолокаційна станція



морського базування з цифровою обробкою сигналів, яка успішно пройшла державні натурні випробування.

Створений програмно-апаратний комплекс для раннього виявлення онкологічних захворювань "ОНКОТЕСТ-WM01".

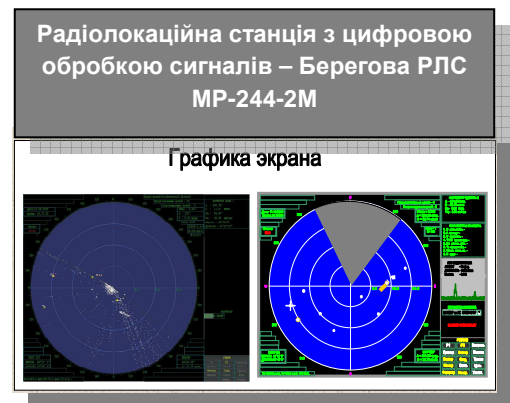
Постійно удосконалюється розробка сучасних програмно-технічних засобів і систем автоматизації устаткування та технологічних комплексів. Більш ніж 600 АСУ вже впроваджені на об'єктах комунальної сфери багатьох міст України, Білорусі та Росії.

Розроблені сучасний військовий пересувний кіновідеосалон ПКВС та радіотрансляційна установка ВСТУ-50 для забезпечення підвищення рівня і якості виховання особового складу ЗС України, які не мають аналогів в Україні й країнах СНД.

Науковці інституту плідно співпрацюють зі своїми колегами із інших інститутів та наукових установ, мають спільні розробки і проекти. Враховуючи одержані результати, найбільш вагомі з яких відповідають світовому рівню, і наявність науково-технічного потенціалу інституту, можна зробити висновок про актуальність, перспективність подальших досліджень та розробок у цих напрямках.

Інститут має багато досягнень, які не увійшли у короткий огляд, але посідають належне місце в історії становлення інституту. Щоденно кожен співробітник вносить свій вклад у розвиток науково-технічного прогресу установи і держави в цілому.

Завдяки успіхам у науково-технічній діяльності, інститут має на майбутнє надію зберегти за собою статус однієї із провідних науково-дослідних установ в Україні в галузі інформатики та обчислювальної техніки.



Шановні колеги!

Від імені керівництва та вченої ради вітаємо вас з 15-ми роковинами з дня заснування Інституту проблем математичних машин і систем НАН України і бажаємо здоров'я, довголіття, нових злетів у творчих задумах, яскравих здобутків і плідної праці на благо Вітчизни!