

ЗМІСТ

▪ AV Borovinsky, AV Gakhov, VO Mishchenko.....	5
Energy Metrics: an experience in assessment of programs developed within a mathematical package	
▪ Д. Б. Буй, Е. В. Шишацкая, S. Fabunmi, K. Mohammed.....	19
Математические основания алгоритмов линеаризации: рефлексивно-транзитивные замыкания бинарных отношений	
▪ В. А. Дзюба	34
Побудова комбінованого чисельно-аналітичного методу підвищеної точності для розрахунку задач оболонкових конструкцій	
▪ В. М. Ку克林, А. В. Приймак, В. В. Яновский.....	41
Влияние памяти на эволюцию популяций	
▪ A. I. Silakov, M. L. Ugryumov, A. S. Shmelev.....	67
Mathematical modeling of hydraulic networks of structurally complex technological schema	
▪ Д. И. Черний.....	78
Математическая модель течения в мелководной акватории	
▪ О. В. Масевський, О. В. Мацюк, М. В. Приймак, О. М. Приймак.....	87
Пуассонівські періодичні кусково стаціонарні потоки та оцінка їх інтенсивності	
▪ М. А. Хайленко, О. В. Хайленко, Ю. К. Чернышев	100
Имитационное моделирование системы газ-поршень при высоких степенях сжатия	
▪ CONTENTS	108

Шановні читачі та автори збірника!

Тринадцять років тому цей науковий періодичний збірник був започаткований, і побачив світ його перший випуск. Поряд з науковцями Харківського національного університету велику роль в успішному старті нового видання відіграв видатний математик і вихователь молоді Іван Кузьмич Ліфанов, який на той час очолював кафедру вищої математики у Військово-повітряній академії імені Ю.А.Гагаріна (Москва). Зрозуміло, що успіх щойно започаткованої серії Віснику ХНУ цілком залежав від того, чи направлятимуть туди свої статті визнані науковці. Іван Кузьмич не лише доправив до нашої редколегії свою статтю «Развитие метода дискретных вихрей и обобщённые функции», але рекомендував 7 авторитетним авторським колективам з академії імені Гагаріна, з ЦАГІ та Інституту парашутобудування розмістити у першому номері роботи за їхніми останніми дослідженнями у галузі методів дискретних вихорів. В подальшому І.К. Ліфанов, його колеги та учні продовжили публікації у Віснику.

Нажаль, 5 березня цього року І. К. Ліфанов пішов з життя.

ЛІФАНОВ Іван Кузьмич професор, засновник нового напрямку в прикладній математиці, засновник міжнародної наукової школи в галузі математичного моделювання та обчислювальних методів, доктор фізико-математичних наук, професор, заслужений діяч науки Російської Федерації, головний науковий співробітник ІВМ РАН, завідувач кафедри вищої математики, почесний професор Військово-повітряної інженерної академії ім. М. Є. Жуковського, професор кафедри обчислювальних технологій і моделювання факультету ВМиК МГУ, професор кафедри теоретичної фізики Орловського державного університету, почесний доктор Одеської національної академії зв'язку ім. Попова, запрошений лектор у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна. Він також член Московського математичного товариства, член Американського математичного товариства, член редакційних колегій наукових журналів Диференціальні рівняння, Електромагнітні хвилі і електронні системи, Зарубіжна радіоелектроніка, Успіхи сучасної радіоелектроніки. Він провідний організатор і незмінний співголова міжнародних симпозіумів "Методи дискретних особливостей в задачах математичної фізики". Автор понад 260 наукових робіт, з них 10 монографій (в тому числі англійською, російською та українською мовами). Керівник головної наукової школи з математики в РФ, яка була підтримана грантом Президента РФ. Керівник і учасник проєктів РФФД.

Іван Кузьмич - один із найактивніших закордонних співробітників провідних українських математичних центрів в Харкові, Києві, Одесі, Дніпропетровську, співголова традиційних зимових шкіл для молодих вчених з України та Росії в Орлі. Безпосередньо підготував 6 докторів і 25 кандидатів наук. Важко навіть підрахувати, скільком молодим обдаруванням з Росії, України та деяких інших пострадянських країн він дав путівку в життя як працедавець, офіційний опонент або дружній порадник.

У ті скорботні березневі дні своє співчуття родині, друзям і учням І. К. Ліфанова надіслали його українські друзі, науковці Юрій Гандель, Станіслав Довгий, Дмитро Черній, Віктор Міщенко, Андрій Бомба, Олег Буланчук, Галина Буланчук, Віктор Ванін, Олександр Гуржій, Олексій Лебідь, Віктор Ляшенко, Михайло Макасеєв, Олександр Приходько, Дмитро Редчиц, Олександр Шеховцов. Редколегія Віснику приєднується до них.

Редакційна колегія.

CONTENTS

▪ AV Borovinsky, AV Gakhov, VO Mishchenko.	5
Energy Metrics: an experience in assessment of programs developed within a mathematical package	
▪ D. B. Bui, O. V. Shishatskaya, S. Fabumni., K. Mohammed.	19
Mathematical foundations of linearization algorithms: reflexive-transitive closures of binary relations	
▪ V. A.Dzyuba.	34
Construction of the combined numerical-analytical method for calculating high accuracy problems of shell structures	
▪ V. M.Kuklin, A. V. Pryimak, V. V. Yanovsky.	41
The impact of memory on the evolution of populations	
▪ A. I. Silakov, M. L. Ugryumov, A. S. Shmelev.	67
Mathematical modeling of hydraulic networks of structurally complex technological schema	
▪ D. I. Cherniy.	78
A mathematical model of a flow in a shallow water area	
▪ O. Majevskiy, O. Matsiuk, M. Pryjmak, O. Pryjmak.	87
«SIMPLIFIED» forms of periodicity of poisson processes and their intensity assessment	
▪ M. A. Khaylenko, O. V. Khaylenko, Y. K.Chernyshov.	100
Simulation of gas-piston system with a high compression ratio	
CONTENTS.	108

**ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені В.Н. Каразіна**

**Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології.
Автоматизовані системи управління»**

Випуски даної серії розповсюджуються у академічних та наукових колах України та за її межами з метою оперативного висвітлення досліджень у таких актуальних галузях: математичне та комп'ютерне моделювання, обчислювальний експеримент, теорія і прикладні методи обробки інформації, захист інформації, програмно-апаратні системи інформаційного або управляючого призначення, застосування математичного моделювання та системного аналізу у високих, наукоємних технологіях, враховуючи технології створення програмної продукції. Приймаються роботи, що відносяться до напрямів фізико-математичних і технічних наук (бажаний об'єм 6-18 сторінок). Усі рукописи рецензуються.

Примітка. Протягом 2016-17 рр. редакційна колегія при інших рівних умовах надаватиме перевагу роботам, що представлені англійською мовою, якщо мова статті отримала схвалення при рецензуванні.

*Офіційний сайт <http://mia.univer.kharkov.ua>
Сайт редколегії <http://www.dsmmph.org.ua/bulletin.html>*

**ВЕСТНИК ХАРЬКОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени В.Н. Каразина**

**Серия «Математическое моделирование. Информационные
технологии. Автоматизированные системы управления»**

Выпуски данной серии распространяются в академических и научных кругах Украины и за ее пределами с целью оперативного освещения исследований в следующих актуальных областях: математическое и компьютерное моделирование, вычислительный эксперимент, теория и прикладные методы обработки информации, защита информации, программно-аппаратные системы информационного или управляющего назначения, приложения математического моделирования и системного анализа в высоких, наукоёмких технологиях, включая технологии создания программной продукции. Принимаются работы, относящиеся к направлениям физико-математических и технических наук (желательный объем 6-18 страниц). Все рукописи рецензируются.

Примечание. На протяжении 2016-17 гг. редакционная коллегия при прочих равных условиях будет отдавать предпочтение работам, представленным на английском языке, если язык статьи получил одобрение при рецензировании.

*Официальный сайт <http://mia.univer.kharkov.ua>
Сайт редколлегии <http://www.dsmmph.org.ua/bulletin.html>*