



### МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫЧИСЛЕНИЙ» (ВОВ–XL), ПОСВЯЩЕННАЯ 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА В.М. ГЛУШКОВА

С 30 сентября по 4 октября 2013 года Институтом кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины в поселке Кацивели (Крым) на базе Дома творчества ученых НАН Украины была проведена Международная научная конференция «Вопросы оптимизации вычислений» (ВОВ–XL), посвященная 90-летию со дня рождения академика В.М. Глушкова.

Проблема решения важных научно-технических и народнохозяйственных задач, сложность которых все возрастает, тесно связана с построением и исследованием соответствующих линейных и нелинейных математических моделей, их компьютерной реализацией с помощью разработки эффективных вычислительных алгоритмов и выбором среди них оптимальных по различным критериям. К таким задачам относятся проектирование и эксплуатация объектов ядерной энергетики, создание летательных аппаратов, моделирование и прогнозирование экономического развития общества, защита финансово-экономической информации, теоретическое и методологическое исследование причин технических и экономических катастроф, разработка современных технологий защиты потенциально опасных объектов и т.д.

В настоящее время наиболее актуальным вопросом научно-практического исследования и решения задач вычислительной и прикладной математики является построение оптимальных по точности и вычислительной сложности алгоритмов приближенного решения типовых классов научно-технических и хозяйственных задач, а также их реализация на многопроцессорных вычислительных системах.

Конференция была ориентирована на ознакомление молодых ученых, работающих в рамках сформулированной тематики, с новейшими достижениями и результатами. Кроме того, были изложены новые, еще не решенные задачи. Основное научное направление тематики конференции — построение эффективных (в том числе оптимальных) по времени и точности алгоритмов, которые способствуют уменьшению вычислительных затрат и (или) неопределенности при численном моделировании. Это приводит к расширению множества и повышению сложности задач, которые могут быть решены при ограниченных вычислительных ресурсах. Данные вопросы обсуждались в пленарных, секционных докладах, а также в выступлениях и дискуссиях ее участников.

Большую подготовительную работу, связанную с определением тематики конференции, изданием трудов, организацией и проведением научного форума, выполнили директор Института кибернетики им. В.М. Глушкова академик НАН Украины И.В. Сергиенко, заместитель директора академик НАН Украины Ю.Г. Кривонос, чл.-кор. НАН Украины В.К. Задирака, доктор физ.-мат. наук М.Д. Бабич, кандидат физ.-мат. наук В.А. Людвиченко, а также члены рабочей

группы Е.Н. Коломыс, Л.Л. Никитенко, О.Ю. Никитина, Р.Г. Супроткин, И.В. Швидченко. Активное участие в организации и проведении конференции приняли члены программного комитета академик-секретарь отделения информатики Президиума НАН Украины академик НАН Украины В.С. Дейнека, доктора физико-математических наук О.Н. Литвин, Н.А. Недашковский, доктора технических наук Я.Н. Николайчук, И.Д. Горбенко, а также ученый секретарь Института кибернетики канд. техн. наук А.И. Куляс.

Среди участников конференции три академика НАН Украины, академик Российской академии наук, три члена-корреспондента НАН Украины, 62 доктора наук, 90 кандидатов наук, научные сотрудники, преподаватели вузов, аспиранты и студенты. Большое число участников конференции — молодые ученые-исследователи.

На конференции работали следующие секции: Общая теория оптимизации вычислений; Приближение и восстановление функций и функционалов; Цифровая обработка сигналов и изображений; Решение уравнений; Системный анализ, Оптимизация и математическое программирование; Методы защиты информации; Прикладные задачи.

Во время работы конференции было сделано 55 секционных докладов, с которыми выступили академики НАНУ И.В. Сергиенко, В.С. Дейнека, Ю.Г. Кривонос, чл.-кор. НАНУ В.К. Задирака, доктора наук М.Д. Бабич, И.В. Бейко, В.П. Боюн, П.С. Малачивский, Н.К. Тимофеева, В.М. Старков, Н.А. Недашковский, О.Н. Литвин, В.П. Шило, Н.В. Семенова, А.Н. Химич, кандидаты наук В.А. Людвиченко, Н.А. Маслова, О.П. Нечуйвистер, В.В. Семенов, П.И. Стецюк, аспиранты Л.В. Макутонина, Н.В. Пйонтко и др.

В работе конференции приняли участие ученые девяти стран: Украины, России, США, Польши, Венгрии, Белоруссии, Швейцарии, Узбекистана, Грузии. Всего было 250 участников, представляющих научные и педагогические учреждения перечисленных стран. Ученые зарубежных стран, принимавшие участие в работе конференции, представили несколько докладов. В частности, доктор наук В.В. Иванов (США) сделал доклад «О решении Navie-Stoks millennium проблемы».

На секциях после докладов проводилась общая дискуссия по тематике заслушанных выступлений.

По поручению директора Института кибернетики им. В.М. Глушкова — председателя оргкомитета, конференцию открыли академик НАН Украины Ю.Г. Кривонос и чл.-кор. НАН Украины В.К. Задирака. Они поздравили участников конференции и пожелали им плодотворной работы, отметив при этом, что в Доме творчества ученых НАН Украины научный форум «Вопросы оптимизации вычислений» проводится четырнадцатый раз. Актуальность тематики конференции имеет непосредственное отношение к повышению эффективности решения сложных научно-технических проблем и тесно связана с работами и научными идеями академика В.М. Глушкова.

О развитии тематики по оптимизации вычислений на протяжении 44 лет работы научных форумов и порядке проведения данной конференции рассказал в своем выступлении ее ученый секретарь доктор физ.-мат. наук М.Д. Бабич.

После процедуры открытия состоялся круглый стол, посвященный 90-летию со дня рождения академика В.М. Глушкова. С воспоминаниями выступили академик НАН Украины Ю.Г. Кривонос, чл.-кор. НАН Украины В.К. Задирака, доктора наук М.Д. Бабич, И.В. Бейко, О.Н. Литвин, Я.Н. Николайчук. В заключение были представлены фотографии, отражающие весь период проведения научных форумов по оптимизации вычислений, начиная с 1969 года.

Следует отметить, что в целом доклады и выступления участников были содержательными и глубокими. Они, безусловно, будут способствовать дальнейшему расширению исследований по разработке оптимальных и близких к ним алгоритмов в различных моделях вычислений, созданию эффективного и надежного математического обеспечения для компьютерного решения стандартных классов задач вычислительной и прикладной математики и оптимизации вычислений в целом.

На заключительном заседании состоялась общая дискуссия по тематике заслушанных докладов и вопросу проведения последующих научных форумов. Выступили В.К. Задирака, М.Д. Бабич, И.В. Бейко, О.Н. Литвин, А.Н. Химич. Было принято решение:

— считать целесообразным дальнейшее проведение научных форумов по вопросам оптимизации вычислений не менее одного раза в два года;

— просить Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины взять на себя инициативу по организации и проведению последующих форумов «Вопросы оптимизации вычислений»;

— между научными форумами на сайте форума ВОВ отображать процесс и план подготовки последующего форума ВОВ;

— инициировать плодотворное сотрудничество Национальной АН Украины, высшей школы и иностранных научных центров в целях привлечения научных сотрудников к участию в научных форумах по оптимизации вычислений;

— в программе предстоящих научных форумов по вопросам оптимизации вычислений и компьютерных технологий предусмотреть обзорные лекции и пленарные доклады ведущих ученых по актуальным вопросам оптимизации вычислений и созданию компьютерных технологий решения задач вычислительной и прикладной математики с заданными значениями характеристик качества;

— запланировать больше выступлений по тематике параллельных алгоритмов и приоритетному опыту приближенного решения задач трансвычислительной сложности на многопроцессорных компьютерах;

— следующий научный форум ВОВ наметить на 2015 год, между форумами проводить координационные совещания и на сайте форума отображать процесс его подготовки;

— в 2014 году провести координационное совещание в целях определения научного характера следующего форума, а также места и плана его проведения;

— выразить благодарность Институту кибернетики им. В.М. Глушкова НАНУ за организацию проведения научного форума.

*И.В. СЕРГИЕНКО, В.К. ЗАДИРАКА, М.Д. БАБИЧ*