

С 20 по 23 сентября в Софии (Болгария) рамках года Болгарии в ОИЯИ в гибридном формате прошло научное совещание «Численные и символьные научные вычисления» (<http://parallel.bas.bg/Conferences/NSSC21/>). Совещание было организовано Институтом информационных и коммуникационных технологий (ИКТ ВАС) и Институтом математики и информатики Болгарской академии наук (ИМ ВАС), а также Лабораторией информационных технологий им. М. Г. Мещерякова ОИЯИ при участии Секции «Биоматематики и научных вычислений» Союза математиков Болгарии и Болгарской секции Общества промышленной и прикладной математики.

Основная цель совещания – обмен знаниями и формирование новых сотрудничества между учеными ОИЯИ и Болгарии, работающими в области численных методов, символьных вычислений, масштабируемых алгоритмов и их параллельных реализаций для решения задач математической физики. В работе совещания приняли участие 30 человек из ЛИТ, Болгарии, Словакии и Чехии.

На открытии совещания с приветственным словом выступили директор Института математики и информатики БАН проф. П. Бойваленков, вице-директор ОИЯИ проф. Л. Костов и директор ЛИТ ОИЯИ проф. В. В. Кореньков. Они подчеркнули важность проведения таких международных семинаров и пожелали новых направлений сотрудничества институтов Болгарии и ОИЯИ.

Заместитель директора ЛИТ по научной работе Я. Буша рассказал об истории развития ЛИТ им. Мещерякова и Многофункционального информационно-вычислительного комплекса ОИЯИ. В свою очередь руководитель отдела Масштабируемые вычисления и приложения Вычислительного центра НРС Института информационных и коммуникационных технологий болгарской академии наук Э. Атанассов посвятил свой доклад характеристикам и перспективам развития вычислительного центра НРС, а также провел экскурсию в вычислительный дата-центр института.

На совещании были представлены доклады, касающиеся таких тем, как аналитическое моделирование и численное решение систем уравнений, описывающих телекоммуникационные системы; математическое моделирование биологических структур методами молекулярной динамики; применение нейронных сетей в задачах биологии; численное моделирование процессов и фазовых переходов в нейтронных звездах; применение масштабируемых алгоритмов и их параллельных реализаций для решения задач математической физики.

Отдельная мемориальная секция была посвящена 95-летию со дня рождения Евгения Петровича Жидкова, известного ученого–математика, выдающегося специалиста в области прикладной математики, математического моделирования и численных методов решения физических задач, профессора, доктора физики-математических наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, лауреата российских и зарубежных премий. У Е.П. Жидкова были очень тесные научные связи с учеными из Болгарии. С воспоминаниями о Е.П. Жидкове выступили Я. Буша (ЛИТ ОИЯИ), С. Димова (Софийский университет, Болгария), Р. Лазаров (Техасский университет, США) и другие.

В ходе совещания были проведены плодотворные обсуждения представленных докладов. Во время заключительных дискуссий организаторы выразили желание и надежду на регулярность проведения совещания.

On 20-23 September, within the Year of Bulgaria at JINR, a scientific workshop “Numerical and Symbolic Scientific Computing” (<http://parallel.bas.bg/Conferences/NSSC21/>) was held in Sofia (Bulgaria) in a hybrid format. The workshop was organized by the Institute of Information and Communication Technologies and the Institute of Mathematics and Informatics of the Bulgarian Academy of Sciences (BAS), as well as by the Meshcheryakov Laboratory of Information Technologies of JINR with the participation of the Section “Biomathematics and Scientific Computing” of the Union of Bulgarian Mathematicians and the Bulgarian Section of the Society for Industrial and Applied Mathematics.

The primary objective of the workshop is the exchange of knowledge and the formation of new collaborations between JINR’s and Bulgarian scientists working in the field of numerical methods, symbolic computations, scalable algorithms and their parallel implementations for solving mathematical physics problems. 30 specialists from MLIT, Bulgaria, Slovakia and the Czech Republic took part in the workshop.

Director of the Institute of Mathematics and Informatics of the BAS prof. P. Boyvalenkov, JINR Vice-Director prof. L. Kostov and MLIT Director prof. V.V. Korenkov opened the workshop with welcome speeches. They underlined the importance of such international seminars and wished new directions for cooperation between the institutes of Bulgaria and JINR.

J. Busa, MLIT Deputy Director for Scientific Work, spoke about the history of the development of MLIT and the JINR Multifunctional Information and Computing Complex. E. Atanassov, Head of the Department “Scalable Computing and Applications with HPC Center” of the Institute of Information and Communication Technologies of the BAS, devoted his talk to the features and perspectives of the HPC center, he also conducted an excursion to the Institute’s data center.

There were given reports on topics such as the analytical modeling and numerical solution of systems of equations that describe telecommunication systems; the mathematical modeling of biological structures by molecular dynamics methods; the application of neural networks in biology tasks, the numerical modeling of processes and phase transitions of neutron stars; the application of scalable algorithms and their parallel implementations for solving mathematical physics problems.

A special memorial session was dedicated to the 95th anniversary of the birth of Evgeny Petrovich Zhidkov, a famous mathematician, an outstanding specialist in applied mathematics, mathematical modeling and numerical methods for solving physics problems, professor, doctor of physics and mathematics, an honored scientist of the Russian Federation, a laureate of Russian and foreign awards. E.P. Zhidkov had very close scientific ties with Bulgarian scientists. J. Busa (MLIT JINR), S. Dimova (Sofia University, Bulgaria), R. Lazarov (Texas A&M University, USA) and others shared their memories about E.P. Zhidkov.

Fruitful discussions of the presented talks were held during the workshop. In conclusion the organizers expressed their intention and hope for conducting the workshop on a regular basis.



