

## Пятая встреча Рабочей группы БРИКС по ИКТ и высокопроизводительным вычислительным системам

© 2021 г. В.Л. Макаров, А.Р. Бахтизин, Е.А. Хлунова

**В.Л. Макаров,**

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: makarov@cemi.rssi.ru

**А.Р. Бахтизин,**

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: albert.bakhtizin@gmail.com

**Е.А. Хлунова,**

Аналитический центр МНиОП, Москва; e-mail: khlunova@mniop.ru

Поступила в редакцию 02.07.2021

27–28 мая 2021 г. состоялось пятое заседание Рабочей группы стран БРИКС по ИКТ и высокопроизводительным вычислениям в формате видеоконференции в связи с текущей эпидемиологической ситуацией. Встреча была организована Центром высокопроизводительных вычислений при поддержке Министерства науки и инноваций Южно-Африканской Республики. Заседание прошло под председательством управляющего Центра национальной интегрированной кибер-инфраструктуры (National Integrated Cyber-Infrastructure) д-ра Хэппи Ситхола (Dr. Happy Sithole). Со стороны России в совещании приняли участие представители следующих организаций:

– Министерство науки и высшего образования (В.В. Савченко — заместитель директора департамента цифрового развития; А.А. Кутузова — советник департамента международного сотрудничества);

– Аналитический центр МНиОП (Е.А. Хлунова — заместитель исполнительного директора);

– МГУ им. М.В. Ломоносова (В.В. Воеводин — директор НИВЦ; В.М. Степаненко — заместитель директора НИВЦ, В.Б. Сулимов — заведующий лабораторией НИВЦ);

– Центральный экономико-математический институт РАН (В.Л. Макаров — научный руководитель; А.Р. Бахтизин — директор);

– Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН (Б.М. Шабанов — директор; А.Г. Абрамов — ведущий научный сотрудник);

– Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (В.П. Гергель — директор Института информационных технологий, математики и механики);

– Российский фонд фундаментальных исследований (Я.В. Сорочотяга — начальник отдела).

Всего в работе совещания приняли участие 46 человек — участников Рабочей группы из пяти стран БРИКС.

От имени председательствующей страны всех участников поприветствовали представители департамента науки и инноваций Министерства науки и инноваций ЮАР **Чарльз Моконото** (Charles Mokonoto) и **Даан Дю Туа** (Daan Du Toit).

Было проведено несколько рабочих сессий, на *первой* из которых руководители рабочих групп всех стран рассказали о своем видении развития высокопроизводительных вычислений, пожелали успешной работы делегатам. Каждый участник совещания кратко обозначил область своих научных интересов. От России с приветственным словом выступил заместитель директора департамента цифрового развития Министерства науки и высшего образования Российской Федерации **В.В. Савченко**.

В рамках *второй сессии* представители каждой стороны сделали обзорные 20-минутные доклады о развитии суперкомпьютерных технологий в своих странах с указанием приоритетных направлений:

– Бразилия — секвенирование генома, смягчение последствий наводнений, борьба с COVID-19;

– Индия — дистанционное зондирование Земли, здравоохранение;

– Китай — здравоохранение, проект «Цифровая Земля»;

– ЮАР — здравоохранение, проект «Цифровая Земля»;

– Россия — заместитель директора Научно-исследовательского вычислительного центра МГУ им. М.В. Ломоносова по научной работе **В.М. Степаненко** представил ход работ российской стороны по подготовке флагманского проекта «Цифровая Земля»; директор Центрального экономико-математического института РАН **А.Р. Бахтизин** предложил дополнить этот проект, включив в него программный модуль, имитирующий социально-экономические системы наиболее крупных стран; заведующий лабораторией НИВЦ МГУ **В.Б. Сулимов** рассказал о результатах работ по направлению «Здоровье» в части применения суперкомпьютеров для моделирования лекарств.

На *третьей сессии* глава китайской делегации — профессор **Юань** (Yuan) детально рассказал о текущем состоянии и предполагаемом развитии интегрированного центра (хаба) для усиления сотрудничества стран БРИКС в области ИКТ и высокопроизводительных вычислений. Эта инициатива предлагалась на предыдущих встречах, однако в этот раз докладчик продемонстрировал обновленный специализированный сайт, разработанный для целей развития хаба (<https://www.bricks-ict-hpc-hub.org>).

На этой же сессии д-р **Мэри-Джейн Бопале** (Mary-Jane Vorare) из ЮАР поделилась информацией о работе, выполняемой совместно с представителями России и Бразилии в рамках проекта «Цифровая Земля», который активно обсуждался в мае 2019 г. во время заседания третьей Рабочей группы по ИКТ и высокопроизводительным вычислениям. Коллеги из Индии и Китая выразили заинтересованность в поддержке этого проекта и договорились о предоставлении со своей стороны дополнительных тематических материалов.

*Четвертая*, заключительная, *сессия* первого дня работы международной группы была посвящена подведению предварительных итогов, формулированию целей для результирующего обсуждения на следующий день.

Второй, заключительный, день совещания рабочей группы был открыт *пятой сессией*, включающей доклад представителя секретариата Рамочной программы НТИ БРИКС, начальника отдела РФФИ **Я.В. Сорочотяги**, который рассказал о совместных проектах НТИ БРИКС. Докладчик обратил внимание на относительно небольшое число заявок в области ИКТ и высокопроизводительных вычислений. Следующая заявочная кампания будет проходить приблизительно во второй половине 2021 г., и в ней предлагается отдавать предпочтение не фундаментальным, а прикладным междисциплинарным проектам. Кроме того, продолжительность реализации таких проектов будет составлять 2 года, а объем финансирования — 2 млн евро.

*Шестая сессия* была посвящена вопросам организации работы интегрированного хаба. Россия выразила готовность предоставить доступ к национальным суперкомпьютерным ресурсам для российских групп-участников флагманских проектов. Предоставление российских суперкомпьютерных ресурсов пользователям из других стран БРИКС в рамках концепции интегрированного хаба требует принятия соответствующих решений на уровне министерств.

На *седьмой сессии* участники рабочей группы обсудили и скорректировали темы **флагманских проектов** для следующих конкурсов НТИ БРИКС: «Медицина и Здоровье»; «Платформа цифровых двойников на базе AI+HPC+5G и экосистема с открытым исходным кодом для умных производственных технологий и точного земледелия»; «Цифровая Земля».

Последняя, *восьмая сессия* была посвящена заключительным словам от представителей всех делегаций.

**The Fifth Meeting of BRICS Working Group on ICT  
and high performance computation systems**

© 2021 V.L. Makarov, A.R. Bakhtizin, E.A. Khlunova

**V.L. Makarov,**

*Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; e-mail: makarov@cemi.rssi.ru*

**A.R. Bakhtizin,**

*Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; e-mail: albert.bakhtizin@gmail.com*

**E.A. Khlunova**

*International Centre for Innovations in Science, Technology and Education (ICISTE), Moscow, Russia; e-mail: khlunova@mniop.ru*

Received 02.07.2021