

### III Российско-Монгольская конференция молодых ученых по математическому моделированию, вычислительно- информационным технологиям и управлению

23-30 июня 2015 года, Иркутск (Россия) – Ханх (Монголия)

#### Организаторы:

Институт динамики систем и теории управления СО РАН

Институт проблем управления РАН

Институт вычислительных технологий СО РАН

Институт вычислительного моделирования СО РАН

Вычислительный центр ДВО РАН

Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» СО РАН

Монгольский университет науки и технологии

Институт информатики Академии наук Монголии

Для участия в работе конференции приглашаются молодые научные сотрудники, аспиранты и студенты, занимающиеся исследованиями в области вычислительной и прикладной математики, информатики, а также применения математического моделирования и информационно-вычислительных технологий для решения задач механики сплошной среды, физики, энергетики, химии, геологии, биологии, экологии, экономики и гуманитарных наук. Программа конференции предполагает циклы лекций ведущих ученых и краткие доклады молодых участников. В лекциях будут рассмотрены современное состояние и основные направления, связанные с методами и средствами решения задач в параллельных и распределенных вычислительных средах, развитием методов исследования задач динамики, управления и устойчивости, моделированием медико-социальных и эколого-экономических систем, вопросами решения невыпуклых экстремальных задач, применением ГИС- и ВЕБ- технологий в научных исследованиях.

#### Программный комитет

академик И.В.Бычков (Иркутск) – сопредседатель

профессор Б. Цогоо (Монголия) – сопредседатель

академик С.Н. Васильев (Москва)

д.т.н. Г.Г. Гребенюк (Москва)

академик В.Я. Панченко (Шатура)

д.т.н. В.Г. Лебедев (Москва)

академик А.Л. Стемпковский (Москва)

профессор Л.В. Массель (Иркутск)

академик Ю.И. Шокин (Новосибирск)

профессор В.В. Москвичев (Красноярск)

чл.-к. РАН Д.А. Новиков (Москва)

профессор Г.А. Опарин (Иркутск)

чл.-к. РАН С.И. Смагин (Хабаровск)

профессор Е.Я. Рубинович (Москва)

чл.-к. РАН В.А. Сойфер (Самара)

профессор А.С. Стрекаловский (Иркутск)

чл.-к. РАН А.М. Федотов (Новосибирск)

профессор И.А. Финогенко (Иркутск)

чл.-к. РАН В.В. Шайдуров (Красноярск)

профессор А.К. Черкашин (Иркутск)

академик НАН РК А.Ж. Жайнаков  
(Кыргызстан)

д.ф.-м.н. А.А. Щеглова (Иркутск)

академик НИА РК Н.Т. Данаев (Казахстан)

к.т.н. Н.Н. Максимкин (Иркутск)

профессор Х. Милошевич (Сербия)

к.т.н. Г.М. Ружников (Иркутск)

профессор В.А. Батурин (Иркутск)  
профессор Б. Очирбат (Монголия)  
профессор Л. Алтангэрэл (Монголия)  
профессор Б. Болдбаатар (Монголия)

профессор С. Будням (Монголия)  
профессор Р. Ринченбазар (Монголия)  
профессор Р. Энхбат (Монголия)

### **Организационный комитет**

академик И.В. Бычков – сопредседатель  
профессор Б. Очирбат – сопредседатель  
к.ф.-м.н. А.В. Орлов – зам. председателя  
к.ф.-м.н. А.А. Лемперт – зам. председателя  
к.ф.-м.н. М.В. Старицын – ученый секретарь  
Е.А. Финкельштейн – технический секретарь

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Е.Ю. Батурина       | М.Г. Петряков           |
| к.т.н. С.А. Горский | к.ф.-м.н. Н.И. Погодаев |
| А.А. Кумачев        | С.П. Сорокин            |
| С.Е. Кочемазов      | А.Б. Столбов            |
| Г.С. Малтугуева     | к.т.н. С.А. Ульянов     |
| Н.С. Малтугуева     | к.т.н. А.Ю. Юрин        |

### **Важнейшие даты**

**20 марта 2015 г.** – завершение приема заявок и тезисов для печатного сборника.  
**15 апреля 2015 г.** – рассылка приглашений.  
**15 мая 2015 г.** – подтверждение участия.  
**23-30 июня 2015 г.** – школа-семинар.

### **Место проведения**

Школа-семинар будет проходить в г. Иркутск с выездной сессией в пос. Ханх (Монголия), расположенном в живописном месте на берегу озера Хубсугул.



**Участникам необходимо иметь заграничный паспорт.**

## Визовая поддержка, оргвзнос и размещение

Для въезда в Монголию необходимо иметь загранпаспорт, гражданам РФ виза не требуется.

Оплата организационного взноса в размере 3000 руб. (2000 руб. для аспирантов) производится при регистрации перед началом конференции. Размещение в Монголии производится на базе гостинично-туристического комплекса «Край земли». Проживание на базе (с питанием) и трансфер Иркутск-Монголия оплачиваются при регистрации, стоимость проживания и проезда будет сообщена дополнительно.

## Прием заявок и тезисов докладов

Желающие принять участие в работе конференции представляют в Оргкомитет до **20 марта 2015 г.** заявки по следующей форме:

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Конференция молодых ученых по математическому моделированию,<br/>вычислительно-информационным технологиям и управлению</b> |             |
| ФИО .....   | .....       |
| Организация .....   | .....       |
| Город.....  | Страна..... |
| Ученая степень.....   | Звание..... |
| Тел.....  | E-mail..... |
| Название доклада.....   | .....       |

Требования к тезисам докладов приводятся ниже. Оргкомитет оставляет за собой право отклонять присланные тезисы, не соответствующие тематике конференции или требованиям к оформлению.

Заявки и тезисы отправляются по электронной почте на адрес Оргкомитета: [SMC2015@icc.ru](mailto:SMC2015@icc.ru). Приглашения и дополнительная информация будут высланы после рассмотрения представленных тезисов. До начала конференции планируется издать сборник тезисов участников конференции.

**По итогам Конференции избранные доклады будут рекомендованы к изданию в журнале «Автометрия» (входит в базу цитирования Scopus).**

## Для справок

Институт динамики систем и теории управления СО РАН  
ул. Лермонтова, 134, Иркутск, 664033, Россия  
Телефоны: (3952) 45-30-95, Старицын Максим Владимирович,  
(3952) 45-30-30, Лемперт Анна Ананьевна;  
E-mail: [SMC2015@icc.ru](mailto:SMC2015@icc.ru).

## Требования к оформлению тезисов

1. Текст (одна полная страница) размещается на листе формата А4 с полями: верхнее и нижнее – 25 мм, левое и правое – 25 мм. Система редактирования – Word (формат .doc, **НЕ .docx!**). Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Междустрочный интервал – одинарный. Отступ первой строки абзаца – 1 см. Расстановка переносов – автоматическая. Выравнивание – по ширине.

2. Название доклада набирается прописными буквами, фамилии авторов, организация, город, страна, электронный адрес – строчными буквами, расположение по центру. Фамилии авторов сверху и снизу отделяются одной строкой. Список литературы не имеет заголовка и отделяется от текста одной строкой, шрифт – 11.

Заявки и тезисы отправляются по электронной почте на адрес Оргкомитета: [SMC2015@icc.ru](mailto:SMC2015@icc.ru). Приглашения и дополнительная информация будут высланы после рассмотрения представленных тезисов. До начала конференции планируется издать сборник тезисов участников конференции.

## Пример оформления тезисов

### ГЛОБАЛЬНЫЙ ПОИСК В КВАДРАТИЧНЫХ ДВУХУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧАХ С ЭЛЕМЕНТАМИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА

А.В. Орлов

Институт динамики систем и теории управления СО РАН, Иркутск, Россия

[anor@icc.ru](mailto:anor@icc.ru)

В работе исследуется квадратичная задача двухуровневого программирования [1] в следующей постановке:

$$(P) \begin{cases} F(x, y) = \frac{\Delta}{2} \langle x, Cx \rangle + \langle c, x \rangle + \frac{1}{2} \langle y, Dy \rangle + \langle d, y \rangle \downarrow \min_{x,y}, & (x, y) \in X = \{(x, y) \mid Ax + By \leq b\}, \\ y \in Y_*(x) = \text{Arg} \min_y \left\{ \frac{1}{2} \langle y, D_1 y \rangle + \langle d_1, y \rangle + \langle x, Q_1 y \rangle \mid A_1 x + B_1 y \leq b_1 \right\}, \end{cases}$$

где  $c, x \in R^m$ ,  $d, d_1, y \in R^n$ ,  $b \in R^p$ ,  $b_1 \in R^q$ ,  $A, B, C, D, A_1, B_1, D_1, Q_1$  – матрицы.

Предлагается новый метод отыскания оптимистических (оптимальных) решений в задаче (P), базирующийся на редукции этой задачи к серии невыпуклых задач математического программирования с целевой (d.c.) функцией, представимой в виде разности двух выпуклых функций [1, 2]. Для решения получившихся задач разработаны специальные методы локального и глобального поисков, основанные на теории глобального поиска, предложенной в [3].

1. Гантмахер Ф.Р. Теория матриц. М.: Наука, 1966.
2. Современные численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений / Под ред. Дж. Холл, Дж. Уатт. М.: Мир, 1979.
3. Александров А.Ю. Об устойчивости сложных систем в критических случаях // Автоматика и телемеханика. 2001. № 9. С. 3–13.
4. Стрекаловский А.С. Об экстремальных задачах с d.c. ограничениями // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2001. Т. 41, № 12. С. 1808–1818.
5. Семенов А.А. Замечание о вычислительной сложности известных предположительно односторонних функций // Тр. XII Байкальской междунар. конф. “Методы оптимизации и их приложения”. Иркутск, 2001. С. 142–146.