

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ  
И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОФИЗИКИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

## **МАРЧУКОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ – 2019**

### **Тезисы**

**Международной конференции  
"Актуальные проблемы  
вычислительной и прикладной математики"**

1–5 июля 2019 г.  
Академгородок, Новосибирск, Россия

УДК 519.6  
ББК 22.19  
М30

**М30** Марчуковские научные чтения - 2019 : Тезисы Международной конференции "Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики" / Ин-т вычислительной математики и матем. геофизики СО РАН. Новосибирск, 1–5 июля 2019 г. – Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2019. - 168 с.

ISBN 978-5-4437-0913-0

Целью Международной конференции "Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики" является привлечение специалистов по численному анализу, прикладной математике и вычислительным технологиям к обсуждению актуальных вопросов математики и математического моделирования, а также вопросов практического применения современных численных методов. Основные темы конференции: вычислительная алгебра и методы аппроксимации, численное решение дифференциальных уравнений, методы Монте-Карло и численное статистическое моделирование, математическое моделирование в задачах физики атмосферы, океана, климата и охраны окружающей среды, обратные задачи, математическое моделирование в задачах геофизики и электрофизики, математические модели и методы в науках о Земле, математическое моделирование в информационных технологиях, компьютерная биология.

#### **Конференция проводится при поддержке**

Новосибирского государственного университета  
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Института вычислительной математики им. Г. И. Марчука РАН  
ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН

#### **Спонсор**

ЗАО РСК Технологии

#### **Информационная поддержка**

Пресс-служба СО РАН

**Сайт конференции:** <http://conf.nsc.ru/amca2019/ru>

ISBN 978-5-4437-0913-0

© Институт вычислительной математики  
и математической геофизики СО РАН, 2019

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

### Сопредседатели программного комитета:

акад. РАН А. Н. Коновалов (ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск), акад. РАН В. П. Дымников (ИВМРАН, Москва), акад. РАН Е. Е. Тыртышников (ИВМРАН, Москва), чл.-корр. РАН С. И. Кабанихин (ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск), чл.-корр. РАН Г. А. Михайлов (ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск), чл.-корр. РАН М. П. Федорук (Новосибирский государственный университет, Новосибирск)

**Секретарь** канд. физ.-мат. наук А. В. Бурмистров (ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск)

### Члены программного комитета

А. И. Аветисян	Москва, Россия	И. В. Марчук	Новосибирск, Россия
С. В. Алексеенко	Новосибирск, Россия	А. Ю. Пальянов	Новосибирск, Россия
А. И. Аптекарев	Москва, Россия	В. В. Пененко	Новосибирск, Россия
М. А. Бектемесов	Алматы, Казахстан	А. С. Родионов	Новосибирск, Россия
В. И. Бердышев	Екатеринбург, Россия	В. Г. Романов	Новосибирск, Россия
Ю. В. Василевский	Москва, Россия	А. А. Романюха	Москва, Россия
В. И. Васильев	Якутск, Россия	К. В. Рудаков	Москва, Россия
В. В. Васин	Екатеринбург, Россия	К. К. Сабельфельд	Новосибирск, Россия
В. В. Воеводин	Москва, Россия	Г. И. Савин	Москва, Россия
Ю. С. Волков	Новосибирск, Россия	В. А. Садовничий	Москва, Россия
В. А. Вшивков	Новосибирск, Россия	В. М. Садовский	Красноярск, Россия
В. А. Галкин	Сургут, Россия	В. М. Свешников	Новосибирск, Россия
Б. М. Глинский	Новосибирск, Россия	С. И. Смагин	Хабаровск, Россия
С. К. Годунов	Новосибирск, Россия	Л. Б. Соколинский	Челябинск, Россия
С. В. Головин	Новосибирск, Россия	Т. А. Сушкевич	Москва, Россия
С. К. Голушко	Новосибирск, Россия	В. Ф. Тишкин	Москва, Россия
С. С. Гончаров	Новосибирск, Россия	В. В. Учайкин	Ульяновск, Россия
И. М. Губайдуллин	Уфа, Россия	А. Г. Фатьянов	Новосибирск, Россия
И. Н. Ельцов	Новосибирск, Россия	В. И. Фомин	Новосибирск, Россия
С. М. Ермаков	Санкт-Петербург, Россия	А. И. Хисамутдинов	Новосибирск, Россия
Ю. Л. Ершов	Новосибирск, Россия	С. Г. Черный	Новосибирск, Россия
В. П. Ильин	Новосибирск, Россия	Б. Н. Четверушкин	Москва, Россия
Б. А. Каргин	Новосибирск, Россия	Р. М. Шагалиев	Саров, Россия
Г. М. Кобельков	Москва, Россия	В. В. Шайдуров	Красноярск, Россия
В. В. Ковалевский	Новосибирск, Россия	А. Н. Шиплюк	Новосибирск, Россия
В. М. Ковеня	Новосибирск, Россия	М. А. Шишленин	Новосибирск, Россия
Н. А. Колчанов	Новосибирск, Россия	Ю. И. Шокин	Новосибирск, Россия
В. Н. Крупчатников	Новосибирск, Россия	М. И. Эпов	Новосибирск, Россия
М. Г. Курносов	Новосибирск, Россия	А. Г. Ягола	Москва, Россия
М. М. Лаврентьев	Новосибирск, Россия	М. В. Якобовский	Москва, Россия
Ю. М. Лаевский	Новосибирск, Россия	Ya. Efendiev	USA, Россия
Г. Г. Лазарева	Новосибирск, Россия	D. N. Hao	Hanoi, Vietnam
Б. Ю. Лемешко	Новосибирск, Россия	A. Hasanov	Izmir, Turkey
Н. Ю. Лукоянов	Екатеринбург, Россия	Yu. A. Kuznetsov	USA,
В. Н. Лыкосов	Москва, Россия	R. Lazarov	CollegeStation, USA
В. Э. Малышкин	Новосибирск, Россия	R. N. Makarov	Waterloo, Canada
М. А. Марченко	Новосибирск, Россия	M. Pagano	Pisa, Italy
Ал. Г. Марчук	Новосибирск, Россия	S. Zhang	Tianjin, China

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

**Председатель организационного комитета** д-р физ.-мат., проф. РАН М. А. Марченко (ИВМиМГ СО РАН)

**Заместители председателя организационного комитета (ИВМиМГ СО РАН):** д-р физ.-мат. проф. Ю. М. Лаевский, д-р техн. наук В. В. Ковалевский, д-р физ.-мат. наук М. А. Шишленин, канд. физ.-мат. наук В. Л. Лукинов

**Секретарь организационного комитета:** канд. физ.-мат. наук В. Л. Лукинов

**Члены организационного комитета (ИВМиМГ СО РАН):** А. В. Бурмистров, А. Г. Усов, М. В. Крайнева, Г. М. Шиманская, К. В. Ткачев, Б. М. Глинский, И. Н. Медведев, В. М. Свешников, Э. А. Пьянова, Е. А. Берендеев, М. А. Боронина, О. Г. Заварзина, Л. П. Брагинская, Е. А. Генрих, И. М. Куликов, А. Н. Юргенсон, А. Н. Киреева, Д. В. Первозкин, А. А. Ефимова, Е. Г. Каблукова, И. Н. Иванова, С. Н. Косова, Е. В. Чимаева, Н. С. Новиков, А. В. Петухов, М. С. Юдин

**Члены организационного комитета (НГУ):** Я. И. Василевская, А. Н. Клименок, А. С. Овсиенко

**Почта оргкомитета:** amca19@sscc.ru

### **Modeling big data processing using regression analysis**

*D. K. Darkenbayev, G. T. Balakayeva*  
*Al-Farabi Kazakh National University*  
*Email: dauren.kadyrovich@gmail.com*  
DOI: 10.24411/9999-017A-2019-10273

Today, the problem of processing large amounts of data is growing every day. One of the urgent tasks of many areas of science and technology is the task of processing large amounts of data, for example, in banking, the introduction of technologies for processing large amounts of data allows banks to bring to a new level work in such areas as: improving service quality, product development, risk management, security, analyze customer solvency, cost optimization. The definition of large amounts of data, Big Data, is used to denote technologies such as storing and analyzing a significant amount of data, processing which requires high speed and decision making in real time[1]. As well as the collection, storage and use of unstructured data. One urgent task is the processing of large amounts of data when storing data on different servers, and the collection and processing of data takes a lot of time, and such mathematical calculations as calculating the arithmetic average value require additional costs[2]. In this paper, we considered the task of processing large amounts of data on the example of building a credit scoring model for the banking system of the Republic of Kazakhstan as a whole[3]. At the same time, we solved the problems of constructing a credit scoring model with constant weights, with weighting factors that are updated in time, the choice of a suitable algorithm, and regression analysis.

#### References

1. Мансурова М.Е., Шоманов А., Тулепбергенов Б. Параллельный алгоритм кластеризации для обработки гиперспектральных изображений на основе MapReduce Hadoop // Международная конференция ИКТ: образование, наука, инновации, 20 мая. – Алматы, 2013. – С.56-61.
2. McDonald E., Brown C.T. Working with Big Data in Bioinformatics // <http://www.aosabook.org>. 21.09.2012.
3. K. Nurlybayeva, G. Balakayeva “Algorithmic Scoring Models”, Applied Mathematical Sciences, Vol. 7, 2013, no. 12, 571 – 586

### **Особенности расчета фотореалистических картин 3D сцен при учете интерференции**

*В. А. Дебелов, Л. Ф. Васильева*  
*Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН*  
*Email: debelov@oapmg.sscs.ru*  
DOI: 10.24411/9999-017A-2019-10274

В реальной жизни мы можем заметить явление интерференции света, например, бензиновые пятна на луже. Но современные программы расчета фотореалистических изображений 3D сцен (3D-рендеры) могут имитировать явление интерференции на изображении не более, чем посредством подбора текстур. На современном этапе одно из основных наиболее интенсивно развивающихся направлений в разработке 3D-рендеров – это разработка физически корректных алгоритмов, т.е. все более точный учет физических законов взаимодействия света с объектами сцены. В настоящее время известны только несколько исследовательских работ, посвященных вопросу физически корректной визуализации эффектов интерференции. В докладе на основе их анализа и сведений из физической литературы рассматриваются необходимые модификации рендеров, чтобы они могли физически корректно рассчитывать интерференцию на изображениях. Например, визуализировать такие известные опыты, как опыт Юнга или кольца Ньютона. Эти особенности включают: учет поляризации света, разложение падающего луча на перпендикулярную и параллельную компоненты, применение формул Френеля, когерентность лучей и другие. Также приводятся результаты численных экспериментов и соответствующие иллюстрации, полученные в расчетах.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 16-07-00762).

## СОДЕРЖАНИЕ

**Тезисы пленарных докладов**

R. Makarov .....	4
П. Н. Вабищевич .....	4
В. В. Васин, Г. Г. Скорик .....	4
В. В. Веденяпин, С. З. Аджиев, В. В. Казанцева, И. В. Мелихов, М. А. Негматов, Н. Н. Фимин, В. М. Чечеткин .....	5
Ю. С. Волков.....	5
В. К. Гусяков, Л. Б. Чубаров, С. А. Бейзель.....	6
R. Z. Dautov, A. V. Lapin.....	6
С. М. Ермаков .....	7
М. И. Иванов, И. А. Кремер, Ю. М. Лаевский ..	7
В. П. Ильин .....	7
Б. А. Каргин.....	8
В. М. Ковеня, П. В. Бабинцев .....	8
Н. А. Колчанов.....	9
В. Г. Корнеев.....	9
Г. Г. Лазарева, Н. С. Ивашин, М. Е. Пехтерев .	10
М. А. Марченко .....	10
Г. А. Михайлов, Г. З. Лотова.....	11
А. Ю. Пальянов, Н. В. Пальянова .....	11
А. В. Пененко.....	11
В. В. Пененко.....	12
Г. А. Платов, Е. Н. Голубева .....	12
С. В. Рогазинский.....	13
В. Г. Романов.....	13
К. К. Sabelfeld .....	14
А. В. Старченко, А. А. Барт, Л. И. Кижнер, С. Л. Одинцов.....	14
V. V. Uchaikin .....	15
А. А. Черемисин.....	15
М. А. Шишленин.....	16

**Секция 1. Вычислительная алгебра и  
методы аппроксимации**

Н. А. Антипин .....	17
И. С. Ануреев, Е. В. Бодин, Д. А. Кондратьев, А. В. Промский, Н. В. Шилов, С. О. Шилова, Б. Л. Файфель .....	17
И. А. Блатов, Е. В. Китаева .....	18
В. С. Гладких, А. В. Петухов.....	18
Я. Л. Гурьева, В. П. Ильин .....	19
А. И. Задорин, В. П. Ильин .....	19
И. А. Климонов, В. М. Свешников.....	19
В. Д. Корнеев, В. М. Свешников.....	20
В. Л. Мирошниченко .....	20
Г. А. Омарова, Д. В. Перевозкин.....	21
Г. А. Омарова, Д. В. Перевозкин.....	21

Д. В. Перевозкин .....	21
Л. В. Пехтерева, В. А. Селезнев .....	22
А. С. Попов .....	22
К. А. Рыбаков, В. В. Рыбин .....	22
К. А. Рыбаков, В. В. Рыбин .....	23
А. А. Самсонов, Д. М. Коростелева, С. И. Соловьев, П. С. Соловьев .....	23
П. С. Соловьев, Д. М. Коростелева, С. И. Соловьев .....	24

**Секция 2. Численное решение  
дифференциальных уравнений**

Э. А. Бибердорф, А. М. Блохин, А. А. Косачев, Н. И. Попова.....	25
А. М. Блохин, Е. А. Круглова, Б. В. Семисалов.....	25
А. В. Вяткин, Е. В. Кучунова .....	26
Л. В. Гилева, Е. Д. Каропова, В. В. Шайдуров	26
Т. А. Глушко, О. П. Стояновская, Ф. А. Окладников, Н. В. Снытников, В. Н. Снытников .....	27
К. Б. Джакупов .....	27
А. А. Ефремов, В. В. Шайдуров .....	28
М. И. Иванов, И. А. Кремер, Ю. М. Лаевский	28
А. А. Каширин, С. И. Смагин, М. Ю. Тимофеенко.....	29
С. А. Кислицын, О. О. Гусельникова, В. С. Бердников, В. А. Гришков, О. С. Золотухина .....	29
С. А. Кислицын, К. А. Митин .....	29
И. М. Кузьмин, Л. Е. Тонков .....	30
Ю. М. Лаевский, С. А. Литвиненко.....	30
А. В. Лапин, S. Zhang, С. А. Лапин .....	31
А. И. Левыкин, А. Е. Новиков, Е. А. Новиков	31
В. Д. Лисейкин, В. И. Паасонен .....	32
А. А. Мазитов, Ю. О. Бобренёва, И. М. Губайдуллин.....	32
С. Б. Медведев, И. А. Васева, И. С. Чеховской, М. П. Федорук .....	33
Н. Г. Мусакаев, С. Л. Бородин.....	33
В. В. Остапенко, Н. А. Хандеева .....	34
В. И. Паасонен, М. П. Федорук .....	34
В. И. Паасонен.....	34
Е. А. Плещева .....	35
Е. В. Резанова .....	35
Е. М. Rudoy.....	36
А. О. Савченко, А. В. Петухов .....	36
С. В. Свинина .....	36
Н. М. Темирбеков, Ж. Р. Жаксылыкова .....	37
С. В. Тиховская.....	37

V. V. Shaidurov, V. S. Kornienko, .....	38	Д. Д. Смирнов.....	58
В. В. Шайдуров, М. В. Якубович.....	39	М. В. Тарасенков, В. В. Белов, М. В. Энгель, А. В. Зимовая, Ю. В. Гриднев .....	59
В. П. Шапеев, С. К. Голушко, В. А. Беляев, Л. С. Брындин.....	39	О. А. Ткаченко, Д. Г. Бакшеев, О. П. Сушков, В. А. Ткаченко .....	60
<b>Секция 3. Методы Монте-Карло и численное статистическое моделирование</b>		Н. В. Трачева, С. А. Ухинов.....	60
Т. А. Аверина, И. М. Косачев, К. Н. Чугай .....	40	О. С. Ухинова, Б. А. Каргин .....	60
Т. А. Аверина, К. А. Рыбаков .....	40	V. V. Uchaikin .....	61
М. С. Акентьева, Н. А. Каргаполова .....	41	Р. Philonenko, S. Postovalov.....	61
А. В. Александров, Л. В. Дородницын, А. П. Дубень .....	41	И. А. Шалимова.....	62
В. С. Антюфеев .....	42	М. А. Якунин .....	62
Я. В. Базайкин, Е. Г. Малькович .....	42	<b>Секция 4. Математическое моделирование в задачах физики атмосферы, океана, климата и охраны окружающей среды</b>	
А. В. Бурмистров, М. А. Коротченко .....	42	В. А. Белозуб, М. Г. Козлова .....	63
Д. А. Быковских, В. А. Галкин.....	43	И. В. Боровко .....	63
А. В. Войтишек, Т. Е. Булгакова .....	43	А. Vazhenin, An. Marchuk, K. Hayashi.....	64
Д. А. Гаврилов, Н. Л. Подколотный .....	44	Н. В. Верниковская, Л. Г. Пинаева, Л. А. Исупова.....	64
Д. С. Гребенников, И. А. Сазонов, М. Я. Кельберт, Г. А. Бочаров .....	44	А. В. Вяткин, Е. В. Кучунова .....	64
Е. В. Губий, В. И. Зоркальцев, И. И. Хажеев... ..	45	Е. Н. Голубева, В. В. Малахова, Г. А. Платов, Д. Ф. Якшина .....	65
С. А. Гусев, В. Н. Николаев.....	45	В. Я. Галин, В. П. Дымников .....	65
Б. С. Добронез, О. А. Попова .....	45	О. И. Гусев, Г. С. Хахимзянов.....	66
А. В. Заковряшин, С. М. Пригарин .....	46	К. Б. Джакупов .....	66
А. А. Иванов, Д. Д. Смирнов .....	46	В. И. Зоркальцев, И. В. Бычков, Е. Н. Кузеванова, И. В. Мокрый .....	67
L. P. Kamenshchikov, I. V. Krasnov .....	47	А. В. Калинин, А. А. Тюхтина, С. Р. Лаврова ..	67
Н. А. Каргаполова, В. А. Огородников .....	47	G. V. Kalmenova, G. T. Balakaeva.....	67
Б. А. Каргин, Е. Г. Каблукова, Ц. Му.....	48	Н. В. Киланова, Д. Л. Чубаров, Е. Г. Климова ..	68
Б. А. Каргин, Е. Г. Каблукова, П. Чжэн .....	49	Е. Г. Климова .....	68
А. С. Корда, С. А. Ухинов.....	49	В. В. Кравченко, Е. Н. Голубева, М. В. Крайнева, Г. А. Платов, М. А. Тарханова ..	69
А. В. Лаппа, А. Е. Анчугова, Д. Ю. Шакаева ..	50	V. Khrushchatnikov, Yu. Martynova, I. Borovko ....	70
Б. Ю. Лемешко, С. Б. Лемешко, П. Ю. Блинов ..	50	А. И. Крылова, Н. А. Лаптева .....	70
Б. Ю. Лемешко, С. Б. Лемешко, И. В. Веретельникова.....	51	Л. И. Курбацкая .....	70
К. К. Логинов, Н. В. Перцев.....	51	А. А. Леженин, В. Ф. Рапута, Т. В. Ярославцева.....	71
Г. З. Лотова, А. А. Зайцева.....	52	К. В. Литвенко .....	71
В. Л. Лукинов .....	52	В. В. Малахова.....	72
R. Maкагов .....	53	Ан. Г. Марчук .....	72
И. Н. Медведев, К. А. Андреева .....	53	Ж. С. Мукатова, А. В. Пененко .....	73
А. М. Медвяцкая, В. А. Огородников .....	54	А. В. Павлова, С. Е. Рубцов, П. Р. Родионов....	73
Г. А. Михайлов, Е. Г. Каблукова, В. А. Огородников, С. М. Пригарин,.....	54	А. В. Пененко.....	74
Т. А. Михайлова, С. И. Мустафина .....	55	П. А. Пережогин.....	74
В. С. Мясниченко, Н. Ю. Сдобняков, Л. Кирилов, Р. Михов.....	55	Г. А. Платов, Е. Н. Голубева .....	75
М. Ю. Плотников, Е. В. Шкарупа.....	56	Э. А. Пьянова, В. В. Пененко, Л. М. Фалейчик ..	75
С. М. Пригарин, Д. Э. Миронова.....	56	В. Ф. Рапута, Т. В. Ярославцева, Р. А. Амикишиева.....	76
К. К. Sabelfeld, А. Е. Kireeva .....	57		
К. К. Sabelfeld, А. Е. Kireeva .....	57		
Б. В. Семенов, Н. И. Черных.....	58		
С. С. Скворцов, О. В. Сересева.....	58		

А. Б. Салимова, А. В. Пененко.....	76
Т. А. Сушкевич, С. А. Стрелков, С. В. Максакова, В. В. Белов, А. В. Зимовая, В. В. Козодеров, С. М. Пригарин, В. А. Фалалеева, Л. Д. Краснокутская, Б. А. Фомин, Г. Э. Колокутин, А. С. Кузьмичев, А. А. Николенко, П. В. Страхов, Б. М. Шурыгин.....	77
Н. Н. Фимин.....	77
Е. А. Цветова.....	78
Yu. A. Chirkunov.....	78
Yu. A. Chirkunov, N. F. Belmetsev.....	79
Yu. A. Chirkunov, Yu. L. Skolubovich.....	79
А. Ю. Шиховцев, П. Г. Коваadlo, А. В. Киселев, И. В. Русских.....	80
М. С. Юдин.....	80
Т. В. Ярославцева, Р. А. Амикишиева, В. Ф. Рапуга.....	81

### Секция 5. Обратные задачи

Е. В. Амелина, С. К. Голушко.....	82
Ю. Е. Аниконов, Н. Б. Аюпова.....	82
А. Асанов, З. Каденова.....	83
А. Асанов, З. А. Каденова, Д. Бекешова.....	83
И. В. Ахметов, А. В. Балаев, И. М. Губайдуллин.....	84
Д. Н. Безбатько.....	84
К. С. Бобоев.....	85
В. В. Богданов, Е. Ю. Деревцов.....	85
В. В. Богданов, В. Л. Мирошниченко.....	86
A. V. Bondarenko, N. N. Velker, M. Folberth.....	86
Т. В. Бугуева, В. А. Дедок.....	86
А. Bukhgeim.....	87
В. И. Васильев, Л. Су.....	87
М. К. Вовденко, И. М. Губайдуллин.....	87
Ю. В. Гласко.....	88
В. А. Дедок.....	88
И. Г. Казанцев, Б. О. Мухаметжанова, К. Т. Исаков.....	89
М. Ю. Кокурин.....	89
М. Ю. Кокурин, О. В. Лобанова.....	89
О. И. Криворотько, С. И. Кабанихин.....	90
А. И. Куликов.....	90
А. С. Леонов.....	91
А. С. Леонов, А. Н. Шаров, А. Г. Ягола.....	91
В. А. Лукьяненко.....	92
В. Н. Лутай.....	92
Н. А. Люлька.....	93
С. В. Мальцева, Е. Ю. Деревцов.....	93
С. В. Мальцева, И. Е. Светов, В. В. Богданов.....	94
С. В. Мальцева, И. Е. Светов, А. П. Полякова.....	94

A. S. Mikhaylov, V. S. Mikhaylov.....	94
А. П. Полякова, И. Е. Светов.....	95
Т. С. Попова.....	95
А. Ю. Приходько, М. А. Шишленин.....	96
А. Н. Рогалев.....	96
А. А. Седипков.....	97
А. К. Seidullaev.....	97
А. К. Seidullaev, G. M. Djaykov.....	97
С. Б. Сорокин.....	98
А. В. Старченко, Е. В. Семёнов.....	98
L. D. Su, V. I. Vasil'ev.....	99
Е. В. Табаринцева.....	99
В. П. Танана, Б. А. Марков.....	100
В. П. Танана, А. И. Сидикова.....	100
А. В. Терехов.....	101
С. А. Фадеев.....	101
А. И. Хисамутдинов.....	101
С. П. Шарый.....	102
М. И. Шимелевич.....	102
М. И. Шимелевич, Е. А. Оборнев, И. Е. Оборнев, Е. А. Родионов.....	103
Н. М. Япарова.....	104
Н. М. Япарова, Т. П. Гаврилова.....	104

### Секция 6. Математическое моделирование в задачах геофизики и электрофизики

К. С. Алсынбаев.....	105
Н. С. Аркашов.....	105
В. Т. Астрелин, М. С. Воробьёв, А. Н. Козырев, В. М. Свешников.....	106
Е. А. Берендеев, А. А. Ефимова, В. В. Анненков.....	106
Ю. О. Бобренёва, И. Г. Черных, И. М. Губайдуллин.....	107
Ю. О. Бобренёва, В. А. Протасов, И. М. Куликов, И. М. Губайдуллин.....	107
И. В. Бычин, А. В. Гореликов, А. В. Ряховский.....	108
А. Г. Вовденко, К. Ф. Коледина, И. М. Губайдуллин.....	108
В. А. Вшивков, Л. В. Вшивкова, Г. И. Дудникова.....	109
К. В. Вшивков, Л. В. Вшивкова, Г. И. Дудникова.....	109
М. Б. Гавриков, А. А. Таюрский.....	110
В. А. Галкин, А. О. Дубовик.....	110
Е. А. Генрих, М. А. Боронина.....	110
В. С. Горшунов, Л. А. Голубева, В. П. Ильин.....	111
О. О. Гусельникова, В. С. Бердников, В. А. Гришков.....	112

В. В. Денисенко .....	112	А. В. Михеева .....	131
К. Б. Джакупов .....	113	С. А. Перетокин, В. А. Миронов,	
П. А. Домников .....	113	К. В. Симонов, М. А. Курако .....	131
А. А. Ефимова, Г. И. Дудникова .....	114	И. В. Суродина .....	132
V. Ya. Ivanov .....	114	А. Г. Фатьянов .....	132
V. Ya. Ivanov .....	115		
С. Г. Казанцев, В. Б. Кардаков .....	116	<b>Секция 8. Математическое</b>	
С. А. Кислицын, К. А. Митин,		<b>моделирование в информационных</b>	
В. С. Бердников .....	116	<b>технологиях</b>	
М. Е. Коржова, Б. А. Марков, А. С. Фадеева ..	116	Н. А. Антипин .....	134
Д. М. Коростелева, С. И. Соловьев,		М. П. Бакулина .....	134
П. С. Соловьев .....	117	Д. К. Darkenbayev, G. T. Balakayeva .....	135
И. М. Куликов, И. Г. Черных, А. Ф. Сапетина,		В. А. Дебелов, Л. Ф. Васильева .....	135
Д. А. Караваев, Е. А. Берендеев .....	117	В. А. Дебелов, Р. А. Шелепаев .....	136
А. Г. Максимова .....	118	А. В. Еделев, В. И. Зоркальцев,	
А. А. Matskovskiy, G. L. Zavorokhin .....	118	А. Г. Феоктистов .....	136
А. А. Мацковский, Г. Л. Заворохин .....	118	С. А. Мустафина, Д. Г. Еникеев .....	137
А. I. Nazarov, S. A. Nazarov, G. L. Zavorokhin	119	С. С. Журавлев, В. В. Окольнишников,	
Г. В. Решетова, А. В. Анчугов .....	119	С. Р. Шакиров .....	137
А. М. Санчаа, Н. Н. Неведрова,		А. Н. Иванов, С. А. Мустафина,	
Н. В. Штабель .....	120	Н. Д. Морозкин .....	137
П. В. Стогний, Н. И. Хохлов, И. Б. Петров ..	120	С. Н. Коледин, Р. Р. Алмакаев .....	138
И. С. Телятников, М. С. Капустин,		Е. Ю. Лисовская, М. Пагано .....	138
А. В. Павлова, С. Е. Рубцов .....	121	Е. Ю. Лисовская, М. Пагано,	
О. А. Ткаченко, Д. Г. Бакшеев, О. П. Сушков,		Е. Н. Чернышова .....	139
В. А. Ткаченко .....	121	О. А. Ляхов .....	139
С. И. Фадеев .....	122	А. А. Майоров, А. В. Матерухин,	
Э. П. Шурина, М. И. Эпов, Н. Б. Иткина,		О. Г. Гвоздев .....	139
Е. И. Штанько, Д. В. Добролюбова,		Р. V. Matrenin, V. Z. Manusov, N. Khasanzoda ..	140
А. Ю. Кутищева, С. И. Марков,		Г. А. Онопенко, Н. В. Лаходьнова .....	141
Д. А. Архипов .....	122	N. N. Osipov .....	141
		В. А. Перепёлкин .....	141
<b>Секция 7. Математические модели</b>		И. С. Пименов, Н. В. Саломатина .....	142
<b>и методы в науках о земле</b>		С. В. Рудометов, В. В. Окольнишников .....	142
А. В. Базовкин .....	124	С. В. Рудометов, В. В. Окольнишников,	
Т. Ю. Бугакова .....	124	А. А. Ордин .....	143
Т. А. Voronina .....	125	А. S. Strekalovsky .....	143
В. И. Доброродный, А. В. Сафонов .....	125	Г. Ы. Токтошов .....	144
М. В. Зарецкая, В. В. Лозовой .....	126	С. Р. Шакиров, А. В. Писарев, А. Г. Квашнин	145
Г. И. Исламова, И. М. Губайдуллин .....	126	В. М. Shumilov, A. V. Titov .....	145
Г. И. Исламова, К. Ф. Коледина,		Г. А. Щукин .....	146
И. М. Губайдуллин .....	127		
В. В. Ковалевский, А. П. Григорюк,		<b>Секция 9. Компьютерная биология</b>	
Л. П. Брагинская .....	127	I. R. Akberdin, N. A. Omelyanchuk, S. I. Fadeev,	
В. В. Ковалевский, А. Г. Фатьянов,		N. E. Leskova, E. A. Oschepkova, F. V. Kazantsev,	
Д. А. Караваев, А. В. Терехов .....	128	Yu. G. Matushkin, D. A. Afonnikov,	
А. А. Колесников, П. М. Кикин .....	128	N. A. Kolchanov .....	147
М. А. Кривов .....	129		
В. Н. Мартынов, Б. М. Глинский,			
А. Ф. Сапетина, И. О. Макаров .....	130		
А. А. Михайлов .....	130		



Д. А. Афонников, М. А. Генаев, Н. А. Шмаков, З. С. Мустафин, А. М. Мухин, Д. К. Константинов, А. В. Дорошков, С. А. Лашин .....	147
К. А. Беклемышева, А. О. Казаков, И. Б. Петров .....	148
И. А. Борисова, О. А. Кутненко .....	148
О. Ф. Воропаева, К. С. Гаврилова, С. Д. Сенотрусова .....	149
В. П. Голубятников, В. С. Градов.....	149
В. П. Голубятников, Л. С. Минушкина .....	150
В. С. Градов .....	150
В. Д. Гусев, Л. А. Мирошниченко, Ю. П. Джигоев .....	150
А. Г. Зотин, К. В. Симонов, Ю. А. Хамад, М. А. Курако, Т. В. Черепанова.....	151
У. С. Зубаирова, А. В. Дорошков, С. В. Николаев, Д. А. Богуславский, Д. А. Афонников.....	151
В. А. Иванисенко, Е. С. Тийс, Т. В. Иванисенко, П. С. Деменков .....	152
Р.А. Иванов, А. И. Клименко, А. Н. Савостьянов, С.А. Лашин.....	153
V. A. Kozlov, S. A. Nazarov, G. L. Zavorokhin.	153
Н. Е. Кириллова.....	154
Е. Г. Комышев, М. А. Генаев, Д. А. Афонников.....	154
М. А. Кривов, П. С. Иванов .....	154
С. А. Лашин, Ф. В. Казанцев, А. И. Клименко, Т. Н. Лахова, А. А. Смирнова, Ю. Г. Матушкин .....	155
В. А. Лихошвай, Т. М. Хлебодарова.....	156
В. Л. Лукинов .....	156
Y. L. Orlov, A. I. Dergilev, S. S. Kovalev, R. O. Vabenko, G. Li .....	157
Ю. Л. Орлов, В. Е. Жилицкий, С. С. Ковалев, А. Г. Галиева, А. Н. Лузин, Н. Л. Подколотный.....	157
Д. В. Поверин, С. Н. Постовалов.....	158
Н. Л. Подколотный, Н. Н. Твердохлеб, О. А. Подколотная .....	158
В. С. Сивожелезов, С. В. Филиппов.....	159
Н. С. Кобало, Д. Г. Воробьёв, А. И. Куликов, И. И. Титов.....	159
С. В. Филиппов.....	160
С. В. Филиппов, Р. В. Полозов, В. С. Сивожелезов.....	161

Научное издание

МАРЧУКОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ – 2019  
Тезисы Международной конференции  
"Актуальные проблемы  
вычислительной и прикладной математики"

Ответственные за выпуск:

*А. В. Бурмистров, В. Л. Лукинов*

Компьютерная верстка *О. Г. Заварзиной*

Подписано к печати 14.06.2019. Формат 60×84 1/8.  
Уч.-изд. л. 21. Усл. печ. л. 19,5. Тираж 200 экз. Заказ № 151.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре НГУ  
630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2