

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОФИЗИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Международная конференция
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ – 2015
посвященная 90-летию со дня рождения академика Г. И. Марчука

ТЕЗИСЫ

19–23 октября 2015
Академгородок, Новосибирск, Россия

УДК 519.6

ББК 22.19

Международная конференция "Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики – 2015", посвященная 90-летию со дня рождения академика Гурия Ивановича Марчука. Тезисы. Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук. Новосибирск. 19–23 октября 2015 г. Новосибирск: Академиздат, 2015. 186 стр.

ISBN 978-5-9907241-5-0

Конференция АПВПМ-2015 посвящена 90-летию со дня рождения академика Гурия Ивановича Марчука – выдающегося ученого и организатора науки, признанного специалиста в области вычислительной математики, математического моделирования, физики атмосферы и океана, иммунологии и медицины.

Целью конференции является привлечение специалистов по численному анализу, прикладной математике и вычислительным технологиям для обсуждения актуальных вопросов математики и математического моделирования, а также вопросов практического применения современных численных методов. Основные темы конференции: численный анализ, методы прикладной математики и математическое моделирование, параллельные и распределенные вычисления, информационные и вычислительные системы.

Конференция проводится при финансовой поддержке
Федерального агентства научных организаций
и Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 15-01-20772

Соорганизаторы конференции:

Институт вычислительных технологий СО РАН

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН

Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН

Институт цитологии и генетики СО РАН

Новосибирский государственный университет

Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН

Золотой спонсор:

Корпорация Intel

Серебряные спонсоры

Корпорация Hewlett-Packard

Корпорация EMC

Корпорация Schlumberger

Компания NVIDIA

Группа компаний РСК

Группа компаний ЦФТ

При поддержке компаний:

ЛЕДАС

Росинка Сибири

Информационная поддержка:

Газета "Наука в Сибири"

Газета "Поиск"

Сайт конференции: <http://conf.nsc.ru/amca15>

ISBN 978-5-9907241-5-0

анализа структурно-функциональных закономерностей генных сетей, ПК моделирования динамики генных сетей, ПК для имитационного моделирования генных сетей, включая моделирование ковариантной эволюции белков, учитывающие: (i) наличие в белках ограниченных наборов позиций, в которых аминокислотная замена может фиксироваться без нарушения структуры или функции белков, а также (ii) частичное переопределение такого множества позиций после каждой аминокислотной замены.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант 14-24-00123).

Computer analysis of biological networks

N. L. Podkolodny, N. N. Podkolodnaya, Z. D. Yakubova, O. A. Podkolodnaya

The paper presents the methods of analysis of the structure of biological networks of different nature, including gene networks, molecular interaction networks, networks of gene co-expressions, diseases network, etc. The problems of standardization representation networks, methods of analysis of local and global topological properties of networks, methods of detection of the network subsystems and methods of comparing of network structure have been considered. The original method of calculation of the integral structural characteristics of the network as a principal component based on the structural characteristics of the local units – graphlets have been proposed.

On this basis, we developed a method of comparing the network and a statistical criterion for testing the hypothesis under consideration the network of its structural model in the form of random graphs.

The use of these approaches has allowed us to reconstruct an expanded version of the gene network of the mammalian circadian oscillator, to analyze the structure of the gene network, and to identify the central component of the circadian oscillator, which includes basic regulatory circuits passing through the key element of the circadian clock – the protein Clock/Bmal1 [1]. This structural model, which includes both the central component and functional subsystems interacting with it, can be the basis for building an extended mathematical model of the dynamics of the gene network regulating the circadian oscillator.

The work was supported by the RSF (the project № 14-24-00123).

References

1. OA Podkolodnaya, NN Podkolodnaya, NL Podkolodny The Mammalian Circadian Clock: Gene Regulatory Network and Computer Analysis // Russian Journal of Genetics: Applied Research, 2015, Volume 5, № 3.

Использование методов фрагментированного программирования для решения задачи сравнения миРНК и построения дендрограмм

А. Ю. Пыркова, А. Т. Иващенко

В представленной статье рассмотрена задача сравнения последовательностей миРНК и построения дендрограмм. В ходе проведенного исследования авторами получены следующие результаты:

- разработана математическая модель сравнения миРНК;
- разработан распараллеленный и фрагментированный алгоритмы сравнения последовательностей миРНК;
- выполнена программная реализация алгоритма сравнения миРНК и построения дендрограмм;
- результаты работы программы были протестированы на данных о последовательностях миРНК, предоставленных сотрудниками кафедры биотехнологии КазНУ имени аль-Фараби.

Работа выполнена при поддержке грантового финансирования научно-технических программ и проектов Комитетом науки МОН РК, проект "Разработка библиотеки параллельных подпрограмм для автоматизации создания больших параллельных численных моделей для суперкомпьютеров в области нефтяной геофизики".

Список литературы

1. Lesk Arthur M. Introduction to Bioinformatics. - Oxford: Oxford University Press, 2002. - 255 p.
2. Jones Neil C., Pevzner Pavel A. An Introduction to Bioinformatics Algorithms. - Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Press, 2004. - 435 p.

СОДЕРЖАНИЕ

**Секция 1. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
И ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ**

<i>А. С. Апарцин</i>	5	<i>Р. Р. Ахунов, С. П. Куксенко, Т. Т. Газизов</i>	18
<i>И. А. Блатов, Е. В. Китаева</i>	5	<i>В. В. Богданов</i>	19
<i>P. N. Vabishchevich</i>	5	<i>Ю. С. Волков, В. Л. Мирошниченко,</i>	
<i>V. T. Volkov, D. V. Lykuanenko</i>	6	<i>А. Е. Салиенко</i>	20
<i>К. В. Воронин, Ю. М. Лаевский</i>	6	<i>В. С. Гладких, Я. Л. Гурьева, Д. В. Перевозкин,</i>	
<i>А. В. Вяткин</i>	6	<i>А. В. Петухов, И. Н. Скопин</i>	20
<i>Н. И. Горбенко</i>	7	<i>Y. L. Gurieva</i>	20
<i>М. А. Давыдова</i>	7	<i>А. О. Егоришин</i>	21
<i>М. Т. Дженалиев, М. М. Амангалиева,</i>		<i>М. Zhukova, A. Kalinkin</i>	21
<i>М. Т. Космакова, М. И. Рамазанов</i>	7	<i>Г. И. Забиняко</i>	22
<i>S. N. Dimova</i>	8	<i>А. И. Задорин</i>	22
<i>С. В. Идимешев, С. К. Голушко</i>	8	<i>А. А. Зоткевич, Н. С. Моцартова,</i>	
<i>С. Г. Казанцев</i>	9	<i>С. В. Кузнецов</i>	22
<i>Г. М. Кененбаева</i>	9	<i>В. П. Ильин</i>	23
<i>О. А. Ковыркина, В. В. Остапенко</i>	9	<i>В. П. Ильин, Д. В. Перевозкин</i>	23
<i>В. Д. Корнеев, В. М. Свешников</i>	10	<i>Б. Л. Крукиер</i>	23
<i>R. D. Lazarov, P. Minev, S. Srinivasan</i>	10	<i>Л. А. Крукиер</i>	24
<i>А. Ф. Латыпов, О. В. Потик</i>	10	<i>Л. А. Крукиер, Т. С. Мартынова</i>	24
<i>Н. Т. Левашова, Н. Н. Нефедов,</i>		<i>А. Ж. Кудуев, Б. М. Шумилов</i>	25
<i>А. О. Николаева, А. О. Орлов</i>	11	<i>А. И. Куликов</i>	25
<i>А. А. Мельникова, Н. Т. Левашова</i>	11	<i>А. И. Куликов, А. А. Копылов</i>	26
<i>И. Р. Муфтахов, Д. Н. Сидоров, А. Н. Тында</i>	12	<i>N. Malyshev, A. Knyazev</i>	26
<i>А. Б. Назимов, В. А. Морозов</i>	12	<i>О. А. Махоткин</i>	26
<i>N. N. Nefedov, L. Recke, K. R. Schneider</i>	12	<i>А. С. Попов</i>	26
<i>Е. А. Новиков</i>	13	<i>С. С. Примаков</i>	27
<i>В. В. Остапенко, О. А. Ковыркина,</i>		<i>S. G. Pudov</i>	27
<i>Н. А. Зюзина</i>	13	<i>S.A. Solov'yev</i>	27
<i>А. С. Паутов</i>	13	<i>N. A. Strelkov</i>	27
<i>А. В. Петухов, А. О. Савченко,</i>		<i>М. Ю. Талтыкина, А. А. Каширин</i>	28
<i>В. М. Свешников</i>	14	<i>А. V. Terekhov</i>	28
<i>М. Д. Рамазанов</i>	14	<i>Е. М. Fomenko</i>	28
<i>А. Н. Рогалев</i>	14		
<i>Н. В. Снытников</i>	15	Секция 3. ЧИСЛЕННОЕ	
<i>S. I. Solov'ev</i>	15	СТАТИСТИЧЕСКОЕ	
<i>S. I. Solov'ev, P. S. Solov'ev, V. S. Zheltukhin</i>	16	МОДЕЛИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ	
<i>С. Б. Сорокин</i>	16	МОНТЕ-КАРЛО	
<i>С. В. Тиховская</i>	16	<i>Т. А. Аверина</i>	30
<i>М. В. Урев, К. В. Бродт</i>	17	<i>Т. А. Аверина, С. С. Артемьев,</i>	
<i>Л. Р. Фахрутдинов, Л. У. Султанов</i>	17	<i>А. Л. Бондарева, Г. И. Змиевская</i>	30
<i>М. Е. Фролов, С. И. Репин</i>	17	<i>А. Ю. Амбос</i>	30
		<i>М. А. Анисова, А. В. Войтишек</i>	31
		<i>Г. А. Бабичева, Н. А. Каргаполова,</i>	
		<i>В. А. Огородников</i>	31
		<i>В. В. Белов, М. В. Тарасенков</i>	31
		<i>А. В. Бурмистров</i>	32
		<i>А. В. Войтишек, Е. Н. Андорный</i>	32
		<i>К. С. Волосенко, Т. М. Товстик</i>	33
		<i>С. А. Гусев</i>	33
		<i>С. А. Гусев, В. Н. Николаев</i>	33
Секция 2. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ АЛГЕБРА И МЕТОДЫ АППРОКСИМАЦИИ			
<i>Б. М. Шумилов, Ж. Абдыкалык кызы</i>	18		

<i>О. О. Евсютин</i>	34	<i>В. С. Сидорова</i>	53
<i>С. М. Ермаков</i>	34	<i>И. Ю. Сильвестров, К. Г. Гадыльшин,</i>	
<i>Е. Г. Каблукова, А. Б. Каргин, Б. А. Каргин</i>	34	<i>Д. А. Неклюдов, В. А. Чеверда</i>	53
<i>L. P. Kamenshchikov, I. V. Krasnov</i>	35	<i>К. Э. Сорокин, Ю. В. Перепечко,</i>	
<i>Н. А. Каргаполова</i>	35	<i>Х. Х. Имомназаров</i>	54
<i>А. Е. Киреева</i>	36	<i>И. В. Суродина</i>	54
<i>А. Е. Киреева, К. К. Сабельфельд</i>	36	<i>П. А. Титов</i>	55
<i>Б. Ю. Лемешко</i>	36	<i>М. С. Хайретдинов, Г. М. Воскобойникова,</i>	
<i>N. E. Lepp</i>	37	<i>Г. Ф Седухина</i>	55
<i>В. Л. Лукинов</i>	38	<i>V. Tcheverda, V. Pozdnyakov, G. Reshetova,</i>	
<i>М. А. Marchenko</i>	38	<i>А. Merzlikina, V. Shilikov, V. Lisitsa</i>	56
<i>И. Н. Медведев</i>	38	<i>В. В. Червов</i>	56
<i>А. М. Медвяцкая, В. А. Огородников</i>	39	<i>Э. П. Шурина, Д. А. Архипов, М. И. Эпов</i>	56
<i>Г. А. Михайлов</i>	39	<i>А. В. Яблоков, А. С. Сердюков,</i>	
<i>С. М. Пригарин, Т. В. Алешина, Н. К. Че</i>	39	<i>А. А. Дучков, П. А. Дергач</i>	56
<i>С. В. Рогазинский, Г. А. Михайлов</i>	40		
<i>Н. В. Трачева, Г. А. Михайлов, С. А. Ухинов</i>	40		
<i>К. К. Sabelfeld</i>	40		
<i>К. К. Сабельфельд, А. Е. Киреева</i>	41		
<i>О. В. Сересева, А. Огородников</i>	41		
<i>С. С. Скворцов, Н. А. Каргаполова</i>	42		
<i>Е. А. Сухино-Хоменко, С. С. Городков</i>	42		
<i>В. А. Фалалева, Б. А. Фомин, Т. А. Сушкевич</i>	42		
<i>И. А. Шалимова</i>	43		
<i>Е. В. Шкарупа, М. Ю. Плотников</i>	44		
<i>М. А. Якунин</i>	44		
Секция 4. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОФИЗИКА			
<i>Т. В. Абрамов, Б. В. Лунёв</i>	45	<i>И. Г. Авдеев, Р. Б. Зарипов,</i>	
<i>В. В. Аксенов</i>	45	<i>И. В. Колотовкин, В. Н. Крупчатников</i>	57
<i>В. В. Аксенов</i>	46	<i>А. Е. Алоян, А. Н. Ермаков,</i>	
<i>К. С. Алсынбаев</i>	46	<i>В. О. Арутюнян</i>	57
<i>Э. В. Арбузов, Е. В. Гайслер</i>	46	<i>Ж. Т. Бельдеубаева, С. Ж. Рахметуллина,</i>	
<i>Т. А. Voronina, A. Rotapenko</i>	47	<i>Е. М. Турганбаев, В. С. Кривых</i>	57
<i>Г. М. Воскобойникова, М. С. Хайретдинов</i>	47	<i>Н. Н. Богословский, С. И. Ерин</i>	58
<i>А. А. Дучков, А. С. Сердюков</i>	48	<i>И. В. Боровко, В. Н. Крупчатников,</i>	
<i>А. Ф. Зайцева, К. В. Воронин, В. В. Лисица</i>	48	<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов</i>	58
<i>Ш. Х. Имомназаров, В. Н. Доровский,</i>		<i>А. Ф. Воеводин, В. С. Никифоровская</i>	59
<i>А. А. Михайлов</i>	49	<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов, Д. Ф. Якишина,</i>	
<i>Н. Б. Иткина, С. И. Марков</i>	49	<i>М. В. Крайнева</i>	59
<i>Д. А. Караваев, И. М. Куликов,</i>		<i>В. К. Гусяков, Ю. И. Шокин, Л. Б. Чубаров,</i>	
<i>А. А. Якименко</i>	49	<i>С. А. Бейзель</i>	60
<i>В. В. Ковалевский, А. Г. Фатьянов,</i>		<i>А. В. Елисеев, И. И. Мохов,</i>	
<i>Д. А. Караваев, Ц. А. Тубанов</i>	50	<i>А. В. Чернокульский</i>	60
<i>А. В. Мариненко, М. И. Эпов</i>	50	<i>М. В. Зарецкая, А. Г. Зарецкий</i>	60
<i>А. А. Никитин, А. С. Сердюков, А. А. Дучков</i>	51	<i>А. В. Калинин, Е. А. Мареев, Н. Н. Слюняев,</i>	
<i>Ю. А. Орлов</i>	51	<i>А. А. Жидков</i>	61
<i>Д. В. Петров, В. М. Михелев</i>	52	<i>Н. В. Киланова, Е. Г. Климова, А. Н. Зудин</i>	61
<i>А. М. Санчаа, И. В. Суродина, А. А. Власов,</i>		<i>Е. Г. Климова</i>	62
<i>Н. Н. Неведрова, А. А. Сафиулина</i>	52	<i>В. Н. Крупчатников, И. В. Боровко,</i>	
		<i>Ю. В. Мартынова</i>	62
		<i>А. И. Крылова, В. А. Шлычков</i>	63
		<i>В. И. Кузин, В. Н. Крупчатников,</i>	
		<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов, В. В. Малахова,</i>	
		<i>А. И. Крылова, И. В. Боровко, Н. А. Лаптева,</i>	
		<i>А. А. Фоменко, Ю. В. Мартынова</i>	63
		<i>Л. И. Курбацкая, А. Ф. Курбацкий</i>	63
		<i>Л. Э. Латина, И. М. Успенский</i>	64
		<i>А. А. Леженин, В. Ф. Рапута,</i>	
		<i>Т. В. Ярославцева</i>	64
		Секция 5. ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ, ОКЕАНА И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
		<i>И. Г. Авдеев, Р. Б. Зарипов,</i>	
		<i>И. В. Колотовкин, В. Н. Крупчатников</i>	57
		<i>А. Е. Алоян, А. Н. Ермаков,</i>	
		<i>В. О. Арутюнян</i>	57
		<i>Ж. Т. Бельдеубаева, С. Ж. Рахметуллина,</i>	
		<i>Е. М. Турганбаев, В. С. Кривых</i>	57
		<i>Н. Н. Богословский, С. И. Ерин</i>	58
		<i>И. В. Боровко, В. Н. Крупчатников,</i>	
		<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов</i>	58
		<i>А. Ф. Воеводин, В. С. Никифоровская</i>	59
		<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов, Д. Ф. Якишина,</i>	
		<i>М. В. Крайнева</i>	59
		<i>В. К. Гусяков, Ю. И. Шокин, Л. Б. Чубаров,</i>	
		<i>С. А. Бейзель</i>	60
		<i>А. В. Елисеев, И. И. Мохов,</i>	
		<i>А. В. Чернокульский</i>	60
		<i>М. В. Зарецкая, А. Г. Зарецкий</i>	60
		<i>А. В. Калинин, Е. А. Мареев, Н. Н. Слюняев,</i>	
		<i>А. А. Жидков</i>	61
		<i>Н. В. Киланова, Е. Г. Климова, А. Н. Зудин</i>	61
		<i>Е. Г. Климова</i>	62
		<i>В. Н. Крупчатников, И. В. Боровко,</i>	
		<i>Ю. В. Мартынова</i>	62
		<i>А. И. Крылова, В. А. Шлычков</i>	63
		<i>В. И. Кузин, В. Н. Крупчатников,</i>	
		<i>Е. Н. Голубева, Г. А. Платов, В. В. Малахова,</i>	
		<i>А. И. Крылова, И. В. Боровко, Н. А. Лаптева,</i>	
		<i>А. А. Фоменко, Ю. В. Мартынова</i>	63
		<i>Л. И. Курбацкая, А. Ф. Курбацкий</i>	63
		<i>Л. Э. Латина, И. М. Успенский</i>	64
		<i>А. А. Леженин, В. Ф. Рапута,</i>	
		<i>Т. В. Ярославцева</i>	64

<i>В. В. Малахова, Г. А. Платов</i>	65	<i>Г. А. Щукин, В. А. Перепелкин</i>	84
<i>Е. А. Мамаиш, П. В. Воронина, В. А. Кихтенко,</i>			
<i>В. В. Смирнов, Д. Л. Чубаров</i>	65		
<i>Ан. Г. Марчук</i>	66		
<i>В. Г. Мизяк, А. В. Шляева, М. А. Толстых</i>	66		
<i>В. В. Носов, В. П. Лукин, Е. В. Носов,</i>			
<i>А. В. Торгаев</i>	67		
<i>А. В. Пененко, В. В. Пененко</i>	67		
<i>В. В. Пененко</i>	67		
<i>Е. V. Perekhodtseva</i>	68		
<i>Е. V. Perekhodtseva</i>	68		
<i>Э. А. Пьянова, Д. В. Перевозкин,</i>			
<i>Л. М. Фалейчик</i>	68		
<i>Э. А. Пьянова, Л. М. Фалейчик</i>	69		
<i>Э. А. Пьянова, Л. М. Фалейчик</i>	69		
<i>В. Ф. Рапута, Т. В. Ярославцева</i>	70		
<i>С. Ж. Рахметуллина, А. А. Бубликов,</i>			
<i>А. В. Пененко, Е. М. Турганбаев</i>	70		
<i>Г. С. Ривин</i>	71		
<i>Г. С. Ривин, И. А. Розинкина, Д. В. Блинов,</i>			
<i>М. В. Шатунова</i>	71		
<i>А. В. Старченко, А. А. Барт, Л. И. Кижнер,</i>			
<i>М. В. Терентьева</i>	71		
<i>Т. А. Сушкевич, С. А. Стрелков,</i>			
<i>С. В. Максакова, Л. Д. Краснокутская</i>	72		
<i>М. В. Терентьева, А. В. Старченко</i>	73		
<i>Е. А. Цветова</i>	73		
<i>Д. Л. Чубаров, В. А. Кочнев</i>	74		
<i>В. В. Чуруксаева, А. В. Старченко</i>	74		
<i>М. S. Yudin</i>	75		
<i>T. V. Iakubailik, L. A. Kopraniets</i>	75		
<i>Т. В. Ярославцева, В. Ф. Рапута</i>	76		
Секция 6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ			
<i>А. В. Андерс, А. А. Калинин, Р. В. Андерс</i>	77		
<i>С. Б. Арыков</i>	77		
<i>С. Аубакиров, А. Т. Бектемесов</i>	77		
<i>А. А. Бучнев, В. П. Пяткин</i>	78		
<i>М. А. Городничев, С. А. Вайцель</i>	79		
<i>К. В. Калгин, С. Е. Киреев</i>	79		
<i>Е. Д. Каропова, А. В. Вяткин, А. А. Ефремов</i>	79		
<i>V. N. Kasyanov</i>	80		
<i>С. Е. Киреев, В. Г. Сарычев</i>	80		
<i>E. V. Kulakova, G. Li, Y. L. Orlov</i>	81		
<i>О. А. Ляхов</i>	82		
<i>О. Г. Монахов, Э. А. Монахова,</i>			
<i>Г. Ы. Токтошов</i>	82		
<i>М. Ostarkevich, A. Aillet, A. Gougeon</i>	82		
<i>М. В. Ostarkevich, E. G. Kostsov</i>	83		
<i>В. Г. Сарычев</i>	83		
<i>И. Н. Скопин</i>	83		
<i>А. А. Ткачёва</i>	84		
		Секция 7. ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ	
		<i>А. К. Алексеев</i>	86
		<i>Г. В. Алексеев, А. В. Лобанов, Ю. Э. Спивак</i>	86
		<i>Д. В. Алексеев, А. В. Травин</i>	86
		<i>D. S. Anikopov</i>	87
		<i>А. Н. Бондаренко, В. А. Дедок</i>	87
		<i>С. А. Бутерин</i>	88
		<i>А. Л. Бухгейм, А. А. Бухгейм</i>	88
		<i>В. И. Васильев, А. М. Кардашевский</i>	88
		<i>В. В. Васин</i>	89
		<i>С. З. Джамалов</i>	89
		<i>А. А. Ершова, В. П. Танана</i>	90
		<i>К. Б. Иманбердиев, К. А. Айменова</i>	90
		<i>Х. Х. Имомназаров, А. С. Бердышев,</i>	
		<i>А. Э. Холмурадов</i>	91
		<i>И. Г. Казанцев</i>	91
		<i>А. Л. Карчевский, И. В. Марчук</i>	91
		<i>В. В. Козодеров, Е. В. Дмитриев,</i>	
		<i>В. Д. Егоров</i>	92
		<i>К. Ф. Коледина, С. Н. Коледин</i>	92
		<i>С. И. Колесникова</i>	92
		<i>Д. С. Коновалова</i>	93
		<i>А. И. Короткий, Д. А. Ковтунов,</i>	
		<i>А. Т. Исмаил-Заде, О. Э. Мельник,</i>	
		<i>И. А. Цепелев</i>	93
		<i>В. Б. Костоусов, В. И. Бердышев</i>	94
		<i>А. С. Леонов</i>	94
		<i>D. V. Lykuanenko</i>	94
		<i>С. В. Мальцева, А. П. Полякова,</i>	
		<i>И. Е. Светов</i>	95
		<i>V. I. Priimenko, M. P. Vishnevskii</i>	95
		<i>И. В. Прохоров, А. А. Суценко</i>	95
		<i>А. Н. Рогалев, С. В. Доронин, Е. В. Рейзмунт</i>	96
		<i>Б. Рысбайулы, А. А. Адамов,</i>	
		<i>Ж. Карашибаева</i>	96
		<i>О. В. Соболева</i>	97
		<i>Е. В. Табаринцева</i>	97
		<i>В. П. Танана</i>	98
		<i>В. П. Танана, Е. Ю. Вишняков,</i>	
		<i>А. И. Сидикова</i>	98
		<i>О. С. Трубачева, М. Г. Персова</i>	98
		<i>В. М. Филатова, Г. Н. Ерохин,</i>	
		<i>Л. Н. Пестов</i>	99
		<i>V. Tcheverda, G. Chavent, K. Gadylshin</i>	99
		<i>Yu. A. Chirkinov</i>	99
		<i>Д. В. Чурбанов</i>	100
		<i>М. А. Шишленин</i>	100
		<i>Б. Б. Шолпанбаев, С. И. Кабанихин,</i>	
		<i>М. А. Шишленин</i>	100

А. Г. Ягола 101
А. Г. Ягола 101

Секция 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

А. С. Verdyshev, В. Е. Векбаиов,
А. Т. Rakhymova 102
Л. П. Брагинская, А. П. Григорюк,
В. В. Ковалевский 102
К. И. Будников, А. В. Курочкин,
А. А. Лубков, А. В. Яковлев 103
I. V. Gorbunov, K. S. Sarin 103
А. П. Григорюк, В. В. Ковалевский
V. A. Debelov 104
М. Р. Еникеев, И. М. Губайдуллин 104
Л. В. Еникеева, Н. Ф. Мурзаева 105
А. Г. Квашинин, С. Н. Астраков,
С. Ю. Вильчек 105
Д. Б. Короленко, Е. П. Золотухин,
А. П. Кузьменко, В. С. Сабуров 106
К. Е. Крамаренко, О. В. Молдованова 106
А. П. Кузьменко, В. С. Сабуров,
Е. П. Золотухин, Н. Г. Кузьмин 107
И. И. Кулагин, М. Г. Курносос 107
М. А. Курако, Ан. Г. Марчук,
К. В. Симонов 107
А. А. Лубков, С. В. Власов, В. Н. Котов,
А. С. Максимов, Ю. А. Попов 108
А. С. Мамаев, О. З. Гусев, В. В. Колодей,
С. Р. Шакиров 108
Д. А. Мигов 108
О. Г. Монахов, Э. А. Монахова 109
К. А. Нечунаева 109
К. В. Павский, В. А. Павский 109
Е. Н. Перышкова, А. В. Ефимов,
С. Н. Мамоиленко 110
А. В. Писарев, С. Ю. Вильчек,
А. Г. Квашинин, С. Р. Шакиров 110
А. Г. Плавник, А. Н. Сидоров 111
Г. И. Салов, В. П. Пяткин 111
Д. О. Смолин, В. В. Колодей, А. С. Мамаев,
С. Р. Шакиров 111
О. Д. Соколова 112
Г. А. Сулейманова 112
М. С. Тарков 113
Г. П. Чейдо., С. К. Голушко., Б. Н. Пищик,
С. Р. Шакиров 113
Ю. В. Чугуй 113
О. Э. Якубайлик 114

Секция 9. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Е. В. Амелина, С. К. Голушко, А. Ю. Горнов,
Т. С. Зароднюк 115
В. А. Андриющенко, Л. П. Кондаурова,
С. К. Немировский 115
А. С. Апарцин, Е. В. Маркова,
И. В. Сидлер, В. В. Труфанов 115
Э. В. Арбузов, В. А. Арбузов,
О. С. Мелёхина 116
И. В. Афанаскин, А. В. Королёв,
В. А. Юдин, С. Г. Вольтин 116
Д. Ж. Ахмед-Заки, С. Т. Мухамбетжанов,
Т. Иманкулов, О. Турар 117
В. А. Бабешко 118
О. М. Бабешко 118
Д. Р. Байгереев, Н. М. Темирбеков 119
Н. М. Байназарова, Д. А. Пичугина 120
О. Л. Бандман 120
Е. А. Берендеев 121
Е. В. Бирюкова, К. Ф. Коледина 121
С. П. Борисов, А. Н. Кудрявцев 121
М. А. Боронина, В. А. Вишников 122
И. В. Бычков, В. И. Зоркальцев,
И. В. Мокрый 123
I. A. Vaseva, M. P. Fedoruk,
A. M. Rubenchik, S. K. Turitsyn 123
Н. В. Верниковская 123
А. А. Витвицкий 124
Ю. М. Волчков, Е. Н. Полтавская 124
В. А. Вишников, В. К. Кедринский 125
Л. В. Вишкова, Г. И. Дудникова,
Т. В. Лисейкина, Е. А. Месяц 125
Н. Ф. Габсаликова, Д. В. Бережной 126
Р. В. Галев, А. Н. Кудрявцев,
С. И. Трашкеев 126
С. Ю. Гатилов 127
А. П. Герасев 127
С. А. Гоголева, В. А. Толтаев 127
С. К. Голушко 128
Н. И Горбенко, В. П. Ильин, Л. Л. Фруммин 128
A. G. Gorobchik 128
А. В. Григорьев, Н. М. Афанасьева 129
Ю. Г. Губарев, А. И. Светоносос 129
О. И. Гусев, Г. С. Хакимзянов 130
М. Н. Гуш 130
Р. Л. Давыдов, Л. У. Султанов 131
О. В. Евдокимова 131
А. А. Ефимова, Г. И. Дудникова 132
В. П. Жуков, Н. М. Булгакова,
М. П. Федорук 132

<i>С. С. Журавлев, В. В. Окольников,</i>		<i>В. В. Пикалов</i>	149
<i>И. В. Меркулов, С. В. Рудометов,</i>		<i>Е. О. Пикмуллина, Ю. А. Чиркунов</i>	149
<i>С. Р. Шакиров</i>	133	<i>Д. О. Пиманов, С. И. Фадеев, Э. Г. Косцов</i>	150
<i>А. А. Захаров, Ю. И. Димитриенко,</i>		<i>Т. В. Поплавская, С. В. Кириловский,</i>	
<i>М. Н. Коряков</i>	133	<i>С. Г. Миронов</i>	150
<i>Г. К. Кайшибаева, Л. А. Алексеева</i>	134	<i>К. А. Поташев, А. Б. Мазо</i>	150
<i>Т. А. Кандрюкова, Ю. М. Лаевский</i>	134	<i>А. С. Родионов</i>	151
<i>Г. Р. Карамутдинова, И. М. Губайдуллин,</i>		<i>Н. И. Родченкова, Ю. В. Заика</i>	151
<i>Е. И. Кулиш, К. Ф. Коледина</i>	135	<i>К. А. Рыбаков</i>	152
<i>Е. Д. Карепова, Е. В. Дементьева,</i>		<i>В. Rysbailuly, Т. В. Akishev,</i>	
<i>В. В. Шайдулов</i>	135	<i>А. N. Satybaldina</i>	152
<i>Е. С. Кирик, А. В. Мальшиев</i>	136	<i>А. Ф. Сапетина</i>	153
<i>О. Ю. Кирьянова</i>	136	<i>А. Н. Семенов, С. А. Гапонов</i>	153
<i>В. М. Ковеня, П. В. Бабинцев, А. А. Еремин</i>	137	<i>Б. В. Семисалов, А. М. Блохин</i>	154
<i>В. В. Козгай, Т. М. Хлебодарова,</i>		<i>Б. В. Семисалов, С. К. Голушко</i>	154
<i>С. И. Фадеев, В. А. Лихошвай</i>	137	<i>Б. В. Смородский, С. А. Гапонов</i>	155
<i>А. С. Козелков</i>	137	<i>Н. В. Снытников, В. А. Вишвков</i>	155
<i>А. С. Козелков, А. А. Куркин,</i>		<i>Т. В. Снытникова, В. А. Вишвков,</i>	
<i>Е. Н. Пелиновский</i>	138	<i>Г. И. Дудникова</i>	156
<i>А. Н. Козырев, А. В. Петухов,</i>		<i>О. Н. Соболева</i>	156
<i>В. М. Свешников</i>	138	<i>С. В. Солодуша</i>	157
<i>А. Е. Колесов, П. Н. Вабищевич</i>	139	<i>М. С. Соппа</i>	157
<i>Л. П. Кондаурова</i>	139	<i>В. А. Спиряев, А. А. Левин</i>	157
<i>А. В. Королёв, В. Б. Бетелин, В. А. Юдин,</i>		<i>О. А. Stadnichenko, V. N. Snytnikov,</i>	
<i>И. В. Афанаскин, С. Г. Вольпин</i>	139	<i>VI. N. Snytnikov, N. S. Masyuk</i>	158
<i>И. М. Куликов</i>	140	<i>С. П. Степанов, И. К. Сирдитов,</i>	
<i>А. Д. Кунцевич, В. Н. Мануилов</i>	140	<i>А. Н. Цеева, М. В. Васильева,</i>	
<i>Г. Г. Лазарева</i>	141	<i>В. И. Васильев</i>	158
<i>А. В. Лежнев, В. Г. Лежнев</i>	141	<i>О. Р. Stoyanovskaya, N. V. Snytnikov,</i>	
<i>Т. V. Liseykina, G. I. Dudnikova,</i>		<i>Е. I. Vorobyov, A. G. Zhilkin, V. N. Snytnikov</i>	159
<i>В. А. Vshivkov</i>	141	<i>Т. А. Сушкевич</i>	159
<i>Ю. В. Лиханова, С. Б. Медведев,</i>		<i>А. А. Таюрский, М. Б. Гавриков</i>	160
<i>М. П. Федорук, П. Л. Чаповский</i>	142	<i>И. И. Титов, А. А. Блинов</i>	161
<i>В. В. Любимов</i>	142	<i>О. А. Ткаченко, В. А. Ткаченко</i>	161
<i>А. Н. Марковский, В. Г. Лежнев</i>	143	<i>Ф. Ж. Тураев, Б. А. Худаяров</i>	161
<i>Е. А. Mesyats, A. V. Snytnikov</i>	143	<i>А. К. Тураров, Н. М. Темирбеков</i>	162
<i>А. А. Михайлов</i>	144	<i>О. В. Ушакова, Н. А. Артемова,</i>	
<i>А. А. Михайлов, А. С. Бердышев,</i>		<i>Т. Н. Бронина, А. И. Анучина,</i>	
<i>Х. Х. Имомназаров</i>	144	<i>В. И. Гордейчук</i>	162
<i>А. В. Молчанов, А. Н. Козырев</i>	144	<i>Л. Р. Фахрутдинов, Д. В. Бережной</i>	163
<i>А. Н. Наимов, Н. Н. Монаркин</i>	145	<i>З. И. Федотова, Г. С. Хакимзянов</i>	163
<i>Л. Ф. Нурисламова, И. М. Губайдуллин</i>	145	<i>М. С. Фокина</i>	164
<i>I. A. Ostanin, D. N. Zorin, A. Yu. Mikhalev,</i>		<i>Л. Л. Фрумин, Д. А. Шапиро</i>	164
<i>I. V. Oseledets</i>	146	<i>М. Р. Хамидуллин, А. Б. Мазо,</i>	
<i>В. И. Паасонен</i>	146	<i>К. А. Поташев</i>	165
<i>А. В. Павлова, М. С. Капустин,</i>		<i>А. Э. Холмурадов</i>	165
<i>И. С. Телятников</i>	147	<i>В. В. Червов</i>	165
<i>М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик,</i>		<i>Д. М. Черенков, С. В. Зуев</i>	166
<i>Д. В. Вагин, Ю. И. Кошкина</i>	147	<i>Г. Г. Черных, О. Ф. Воропаева</i>	166
<i>А. И. Пестунов, А. М. Федотов</i>	147	<i>А. Г. Чечинова, К. А. Поташев</i>	166
<i>В. Е. Петров</i>	148	<i>А. Ф. Шайхнурова, К. Ф. Коледина,</i>	
<i>В. В. Пикалов</i>	148	<i>С. Н. Коледин</i>	167

*Е. В. Шелепова, А. А. Ведягин,
И. В. Мишаков, А. С. Носков
Ю. В. Шпакова, И. О. Богданов, Ю. И.
Димитриенко, С. В. Сборщиков
Э. А. Эшаров, Б. М. Шумилов
С. Н. Яковенко
С. Н. Яковенко*

**Секция 10. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
ИММУНОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ И
МЕДИЦИНА**

*Н. А. Алемасов, Н. В. Иванисенко,
В. А. Иванисенко
В. С. Антюфеев
О. В. Аркова, Д. А. Рассказов.,
И. А. Драчкова., П. М. Пономаренко,
Т. В. Аршинова, М. П. Пономаренко,
Л. К. Савинкова, Н. А. Колчанов
А. М. Varlukova, F. Hubert, S. Honoré
А. А. Витвицкий
О. Ф. Воропаева
К. В. Гунбин
К. В. Гунбин, М. П. Пономаренко,
Е. И. Рогаев*

*В. А. Дедок
А. И. Дергилёв, А. В. Свичкарёв,
Ю. Л. Орлов
А. В. Пененко, У. С. Зубаирова,
С. В. Николаев
В. А. Иванисенко, Т. В. Иванисенко,
П. С. Деменков
Е. Г. Комышев, М. А. Генаев,
Д. А. Афонников
О. Krivorotko, S. Kabanikhin
С. А. Лашин, А. И. Клименко,
З. С. Мустафин, Р. К. Зудин,
А. Д. Чеканцев, Ю. Г. Матушкин
А. Ю. Пальянов, С. С. Хайрулин
И. А. Пестунов, Д. В. Лазарев,
А. А. Валентик, О. А. Дубровская,
Ю. Н. Синявский
Н. Л. Подколodный, Д. А. Афонников,
В. А. Иванисенко, Ю. Г. Матушкин,
Н. А. Колчанов
N. L. Podkolodnyu, N. N. Podkolodnaya,
Z. D. Yakubova, O. A. Podkolodnaya
А. Ю. Пыркова, А. Т. Иващенко
А. М. Spitsina, Y. L. Orlov
И. И. Титов, Н. А. Колчанов*

Тезисы Международной конференции
"АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ – 2015",
посвященной 90-летию со дня рождения
академика Гурия Ивановича Марчука

Ответственные за выпуск:
А. В. Пененко, М. А. Боронина

Компьютерная верстка *О. Г. Заварзина*

Подписано к печати 9.10.2015. Формат 60×84, 1/8.
Усл. печ. л. 21,8. Уч. изд. л. 15,1. Тираж 450 экз. Заказ № .

Отпечатано в типографии "Академиздат", 630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева,
д. 6/1, оф. 622; тел. +7 (383) 380 65 20.