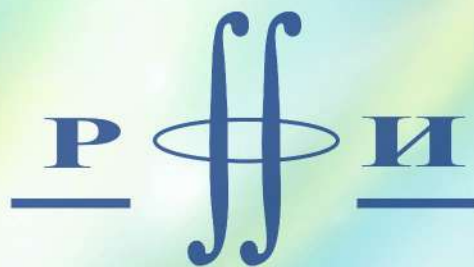




БИБЛИОТЕКА
ЧЕБЫШЁВСКОГО
СБОРНИКА

АЛГЕБРА, ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ И ДИСКРЕТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ

Материалы
XVI Международной конференции,
посвященной 80-летию
со дня рождения
профессора Мишеля Деза



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российская академия наук
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН
Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
Московский педагогический государственный университет
Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
Тульский государственный университет

**АЛГЕБРА, ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ
И ДИСКРЕТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ,
ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ**

*Материалы XVI Международной конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Мишеля Деза*

Тула,
13–18 мая 2019 г.



Тула
ТГПУ им. Л. Н. Толстого
2019

ББК 22.132
УДК 511.6
А45

Председатель программного комитета –
В. Н. Чубариков

Сопредседатели программного комитета:
академик В. П. Платонов;
член-корреспондент В. М. Бухштабер;
professor E. Bannai (Japan)

Ответственный секретарь – Н. М. Добровольский

Программный комитет:

В. А. Артамонов (Москва), И. Н. Балаба (Тула),
В. И. Берник (Минск, Белоруссия), В. А. Быковский (Хабаровск),
С. В. Востоков (Санкт-Петербург), С. Б. Гашков (Москва), С. А. Гриценко (Москва),
В. П. Гришухин (Москва), Е. И. Деца (Москва), С. С. Демидов (Москва),
Н. М. Добровольский (Тула), Н. П. Долбилин (Москва), А. М. Зубков (Москва),
А. О. Иванов (Москва), В. И. Иванов (Тула), В. К. Карташов (Волгоград),
П. О. Касьянов (Киев, Украина), С. В. Конягин (Москва), М. А. Королёв (Москва),
В. Н. Кузнецов (Саратов), В. Н. Латышев (Москва), А. Лауринчикас (Вильнюс, Литва),
Ю. В. Матиясевиц (Санкт-Петербург), А. В. Михалёв (Москва),
С. П. Мищенко (Ульяновск), Ю. В. Нестеренко (Москва), А. И. Нижников (Москва),
А. Ю. Ольшанский (Нашвилл, США), А. Н. Паршин (Москва),
З. Х. Рахмонов (Душанбе, Таджикистан), А. В. Устинов (Хабаровск),
А. А. Фомин (Москва), П. Ю. Чеботарев (Москва), В. Г. Чирский (Москва),
Antonio Mucherino (France), Patrick Sole (France), Mathieu Dutour (France),
Aleksandar Jurišić (Slovenia), Yaokun Wu (China), Mikhail Bounyaev (USA),
Oleg Musin (USA), Sergey Shpectorov (UK), Navin Singhi (India), Marcelo Firer (Brasil),
Yulia Kempner (Israel), Simon Litsyn (Israel), Mark Pankov (Poland)

Редакционная коллегия:

доктор физико-математических наук, профессор *В. Н. Чубариков*;
доктор физико-математических наук, профессор *Н. М. Добровольский*;
кандидат физико-математических наук, доцент *И. Ю. Реброва*;
кандидат физико-математических наук *Н. Н. Добровольский*

Алгебра, теория чисел и дискретная геометрия: современные проблемы,
А45 приложения и проблемы истории: Материалы XVI Междунар. конф.,
посвященной 80-летию со дня рождения профессора Мишеля Деца.– Тула: Тул.
гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2019. – 418 с.

ISBN 978-5-6042449-8-2

ББК 22.132
УДК 511.6

*Конференция проводится при финансовой поддержке РФФИ,
проект № 19-01-20049*

ISBN 978-5-6042429-8-2

© Авторы статей, 2019

44. Hlawka E., Firneis F., Zinterhof P. *Zahlentheoretische Methoden in der numerischen Mathematik.* / Wien, München, Oldenbourg, 1981.
45. Hua Loo Keng, Wang Yuan *Applications of Number Theory to Numerical Analysis,* – Springer-Verlag Berlin, 1981.
46. Roth K. F. On irregularities of distribution // *Mathematika.* 1. 1954, P. 73–79.
47. Roth K. F. On irregularities of distribution – IV, // *Acta Arithm.* 37. 1980. P. 65–75.
48. Schmidt Wolfgang M. Irregularities of distribution – VII, // *Acta Arithm.* 21. 1972. P. 45–50.
49. Schmidt Wolfgang M. Irregularities of distribution – X // *Number Theory and Algebra* (H.Zassenhaus ed.) New York: Academic Press. 1977. P. 311–329.
50. Wang Yuan О методах приближенного интегрирования // Тр. ин-та матем. Акад. наук КНР 1962
51. Weyl H. Über die Gleichverteilung von Zahlen mod. Eins. // *Math. Ann.* 1916. Bd. 77. S. 313 — 352 (пер. в кн.: Вейль Г. Математика. Теоретическая физика. М.: Наука, 1984)

УДК 514.185.2

О Геометрической бригаде ИОНХ АН СССР до 1941 года

А. В. Селиверстов (Россия, г. Москва)

Институт проблем передачи информации им. А. А. Харкевича Российской академии наук

e-mail: slvstv@iitp.ru

On the geometric brigade of the Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences of the USSR until 1941

A. V. Seliverstov (Russia, Moscow)

Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute)

e-mail: slvstv@iitp.ru

Цель доклада — напомнить об одном из эпизодов развития многомерной начертательной геометрии в первой половине XX века. Основы классической начертательной геометрии создал Гаспар Монж в конце XVIII века. Пространства размерности выше трёх рассматривал его современник Жозеф Луи Лагранж, но многомерная геометрия развивалась медленно. Быстрее развивались алгебраические методы, но не графические. Одним из первых графические методы для изображения многомерных пространств применил Евграф Степанович Федоров.

В 1918 году Николай Семёнович Курнаков создаёт в Петрограде Институт физико-химического анализа (ИФХА). В 1924 и 1926 годах в Известиях ИФХА опубликованы работы В. Н. Лодочкикова об изображении многокомпонентных систем. В 1930 году в Ленинграде образована Лаборатория общей химии АН СССР. Здесь с 1931 года работал Вячеслав Петрович Радищев (праправнук А. Н. Радищева), а с 1933 года работал Виктор Яковлевич Аносов.

28 марта 1934 года общее собрание АН СССР приняло решение об объединении нескольких институтов в один Институт общей и неорганической химии (ИОНХ). 14 июня 1934 года СНК СССР включил ИОНХ в число учреждений АН СССР, переводимых в Москву.

В 1935 году в ИОНХ создана Геометрическая бригада, которая занималась применением геометрических и топологических методов к изучению химического равновесия, в частности, методами изображения диаграмм состав–свойство для многокомпонентных систем [1, стр. 74]. В 1936 году В. Я. Аносов предложил метод спиральных координат, а В. И. Николаев — метод 60-градусных координат для изображения диаграмм. Но удобнее оказался чертёж, который В. П. Радищев разработал для описания многокомпонентных систем. Например, об описании пятикомпонентной системы было доложено на заседании Геометрической бригады ИОНХ АН СССР 11 апреля 1937 года [2].

Чертёж Радищева применяется и сегодня [3, 4]; основы многомерной геометрии изучаются студентами технических университетов на факультативных занятиях [5]. Современное описание чертежа Радищева для изображения четырёхмерного пространства дано в книге [6, стр. 203]. Альтернативный подход к изображению четырёхмерного пространства основан на применении гиперэпюра Наумович [6, стр. 198]. В свою очередь изображение таких проекций может быть выполнено разными способами. Н. В. Наумович работала вместе с Д. Д. Мордухай-Болтовским; результаты были представлены на семинаре Н. Ф. Четверухина [7].

Деятельность Геометрической бригады не ограничивалась начертательной геометрией. Весной 1941 года А. Б. Млодзеевский, работавший в Московском институте тонкой химической технологии, опубликовал в Известиях сектора физико-химического анализа статью Термодинамические поверхности однокомпонентных систем [8], применив методы дифференциальной геометрии; там же опубликована статья В. П. Радищева о шестикомпонентных системах.

Журнал, в котором опубликованы обе статьи [2, 8], снабжён оглавлением на французском языке. В то же время в журнале Математический сборник вплоть до 1946 года статьи на русском языке снабжались аннотациями на иностранных языках. В 1930-е годы аннотации писались на французском, немецком, английском или итальянском [9]. В Математическом сборнике, Известиях Академии наук СССР и других журналах также публиковались статьи на иностранных языках, но чаще на французском или немецком [10].

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соловьев Ю. И. Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук. — М.: Наука, 1993. 191 с.
2. Радищев В. П. Методы изображения шестикомпонентных и более сложных систем в проекциях правильных многомерных фигур // Известия сектора физико-химического анализа. 1941. Т. 14. С. 153–174.
3. Луцык В. И., Воробьева В. П., Зеленая А. Э. Визуализация пятикомпонентных систем в проекциях пентагопа // International Conference Graphicon 1998 Proceedings. — Москва, 1998. С. 256–257.
4. Lutsyk V. I., Zelenaya A. E., Nasrulin E. R. 4D space models of quaternary systems for the phase diagrams graphics correction // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2016. V. 123, № 1 (012036). P. 1–6.
5. Бойков А. А. О построении моделей объектов пространства четырех и более измерений в учебном процессе // Геометрия и графика. 2018. Т. 6, № 4. С. 54–71.
6. Пеклич В. А. Высшая начертательная геометрия. — М.: АСВ, 2000. 344 с.
7. Мордухай-Болтовской Д. Д. Параллельность и перпендикулярность прямых, плоскостей и гиперплоскостей в трёхмерном и четырёхмерном пространствах Лобачевского // Успехи математических наук. 1951. Т. 6, № 4(44). С. 176–183.

8. Млодзеевский А. Б. Термодинамические поверхности однокомпонентных систем // Известия сектора физико-химического анализа. 1941. Т. 14. С. 145–152.
9. Демидов С. С., Петрова С. С., Токарева Т. А., “Математический сборник” в контексте отечественной истории: к 150-летию создания журнала // Математический сборник. 2018. Т. 209, № 7. С. 178–196.
10. Одинец В. П. Иммиграция в СССР: профили математиков. Ч. 2 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 1: Математика. Механика. Информатика. 2018. № 3(28). С. 76–90.

УДК 666.982.24

Развитие методов защиты арматурного проката от коррозионно-механического разрушения¹

Н. Н. Сергеев (Россия, г. Тула)

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
e-mail: ansergueev@gmail.com

А. Н. Сергеев (Россия, г. Тула)

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
e-mail: ansergueev@mail.ru

А. Е. Гвоздев (Россия, г. Тула)

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
e-mail: gwozdew.alexandr2013@yandex.ru

С. Н. Кутепов (Россия, г. Тула)

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
e-mail: kutepov.sergei@mail.ru

Д. В. Малий (Россия, г. Тула)

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
e-mail: maliydmitriy@yandex.ru

Development of protection methods of reinforcing bars from corrosion-mechanical destruction

N. N. Sergeev (Russia, Tula)

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
e-mail: ansergueev@gmail.com

A. N. Sergeev (Russia, Tula)

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
e-mail: ansergueev@mail.ru

A. E. Gvozdev (Russia, Tula)

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
e-mail: gwozdew.alexandr2013@yandex.ru

¹Работа выполнена в рамках реализации федеральной целевой программе «Исследование и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (уникальный идентификатор проекта RFMEF 157717X0271).

Научное издание

**АЛГЕБРА, ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ
И ДИСКРЕТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ,
ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ**

*Материалы XVI Международной конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Мишеля Деза*

Подготовка оригинал-макета – Н. М. Добровольский.
Технический редактор – И. Е. Агапова.
Художественный редактор – Е. А. Свиридова.

Подписано в печать 06.05.2019. Формат 60×90/8.
Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 52,5. Тираж 200 экз. Заказ 19/009. «С» 1803.

Тульский государственный педагогический
университет им. Л. Н. Толстого. 300026, Тула, просп. Ленина, 125.

Отпечатано в ТГПУ им. Л. Н. Толстого.
300026, Тула, просп. Ленина, 125.