МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И МАТЕМАТИКИ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

КРОМЕ МИЭМ,
НИ ОДИН УНИВЕРСИТЕТ В МИРЕ
НЕ ИМЕЕТ В СВОЕМ НАЗВАНИИ
ТЕРМИН МАТЕМАТИКА

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

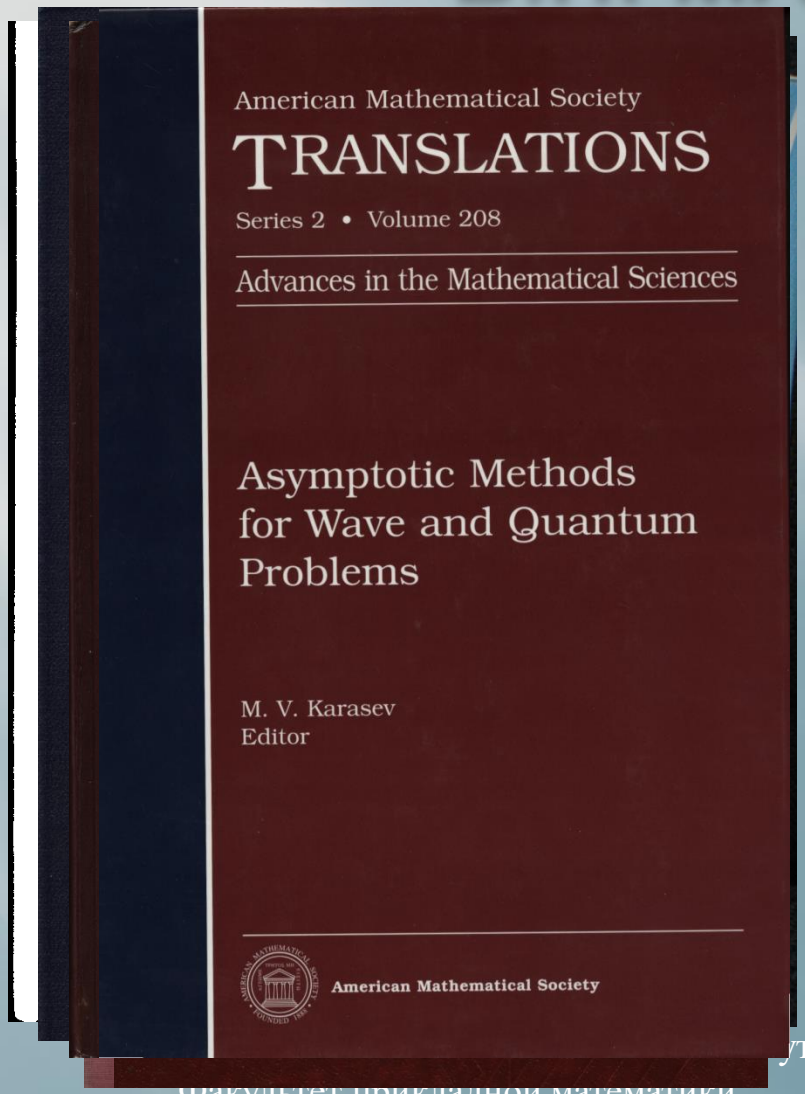
ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

Содержит ***уникальные курсы*** по теоретической и прикладной математике,

по новым математическим технологиям:

- методы некоммуникативного анализа
- нелинейные задачи математической физики
- дифференциальная геометрия и топология
- асимптотические методы
- теория вычислительного эксперимента
- математические модели в нанотехнологиях
- квантовые вычисления
- архитектура вычислительных средств
- компьютерное симулирование

НАУЧНАЯ ШКОЛА АКАДЕМИКА В.П. МАСЛОВА



Кафедра Прикладной математики

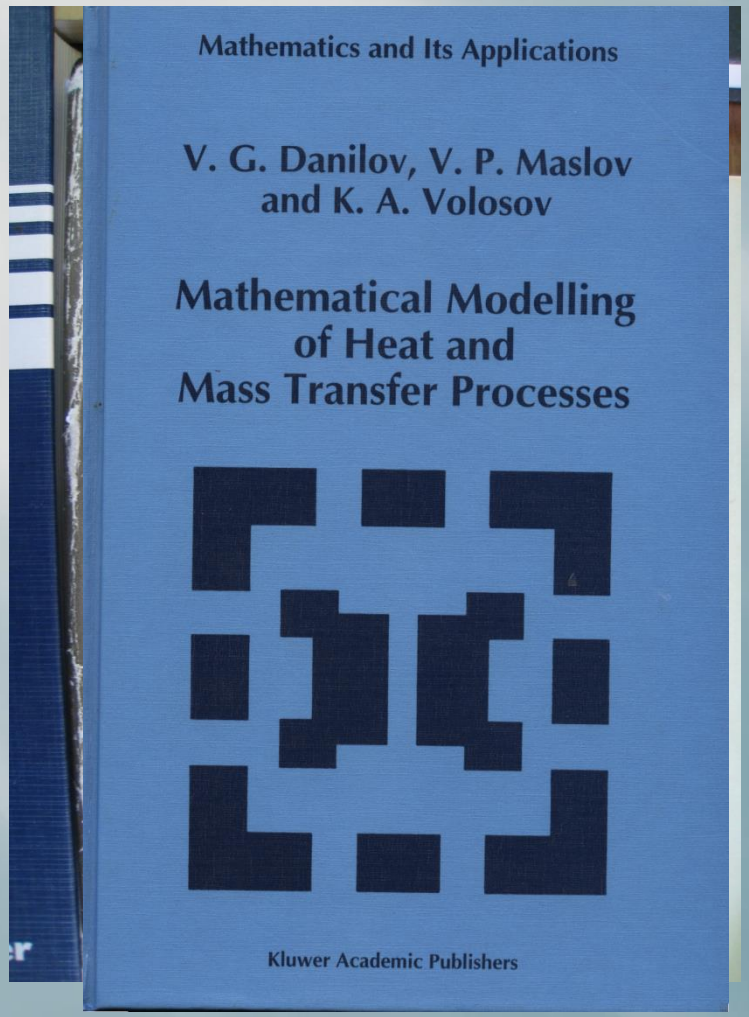
Фундаментальные научные труды заложившие целые направления современной математики и математической физики

НОВЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Моделирование аварийного блока Чернобыльской АЭС

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

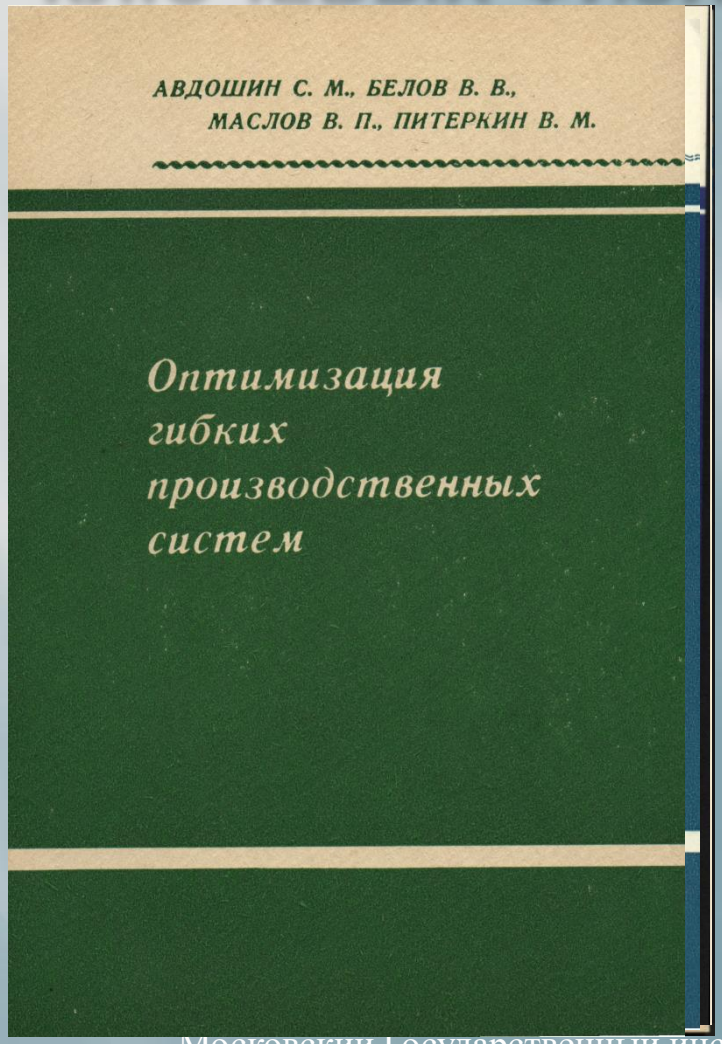
НОВЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Моделирование термодиффузионных процессов

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

НОВЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

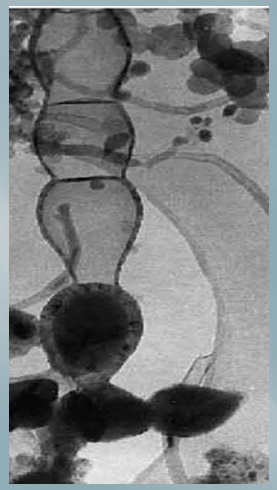


Моделирование процессов микроэлектроники и нано-оптики

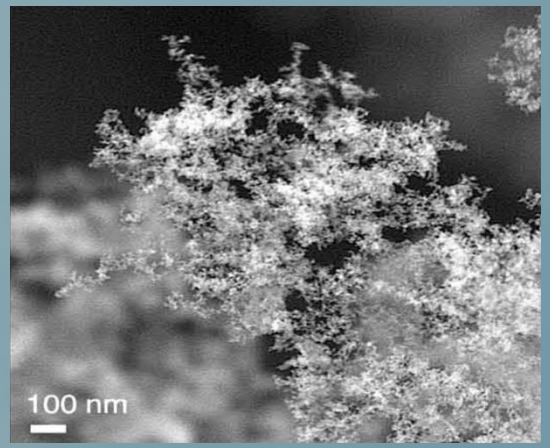
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР

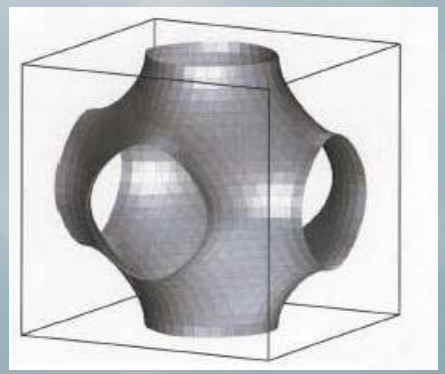
Карбоновые наноконуса

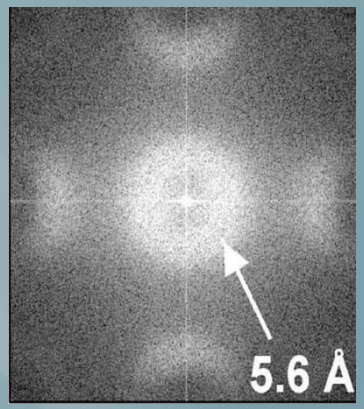


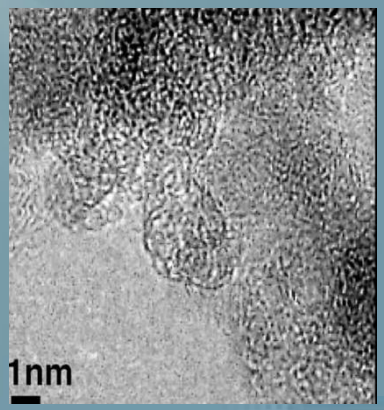
хакелиты



Карбоновая нанопена







шварзиты

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР

Классическая механика на квантовой поверхности хакелитов и шварзиров

плотность заряда $N_e = -\frac{N}{r_0} e$, $r_0 = \frac{e^2}{mc^2}$ (классический радиус частицы)

плотность тока $J = N_e \frac{dQ}{dt}$

Уравнение движения квазичастицы

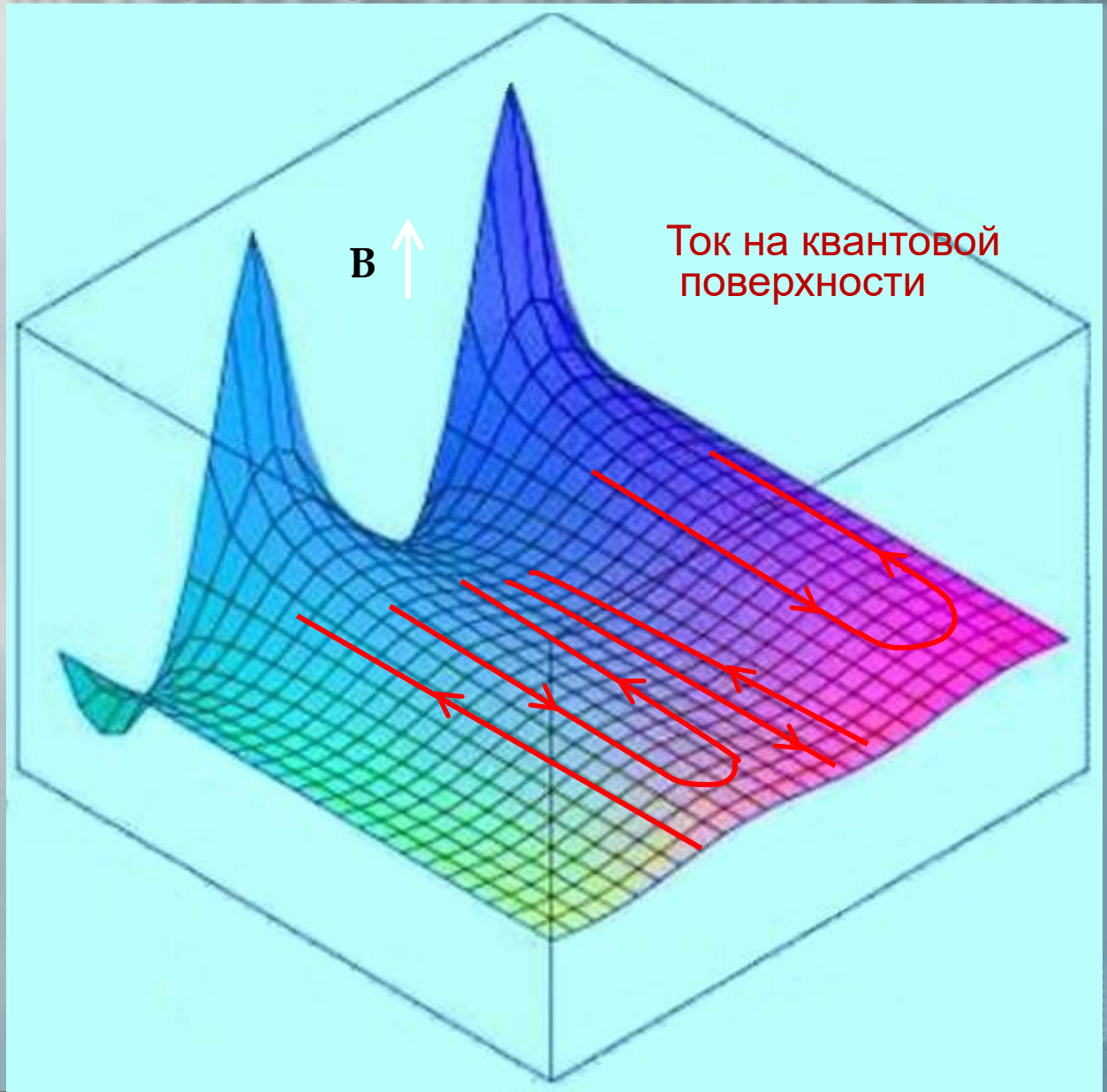
$$d_j \, rot \, \mathcal{B} = \frac{2\pi}{c} J$$

$d_j = 2j + 1 \quad (j = 0, 1, 2, \ldots)$

по виду совпадает с уравнением Максвелла-Лоренца

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

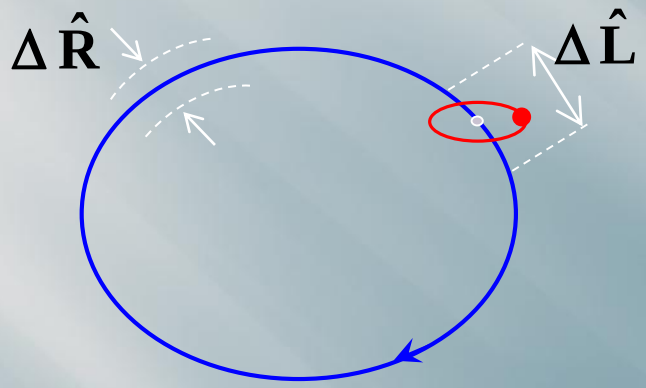
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ



ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР

Квантовая неопределенность

движения заряда по нано- поверхности



$$\Delta\hat{R}\cdot\Delta\hat{L} \geq \frac{1}{4\pi N}$$

$\{N = const\}$ траектория квазичастицы

Можно наблюдать квантовую траекторию квазичастицы, но не положение квазичастицы на этой траектории

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР

Спинтроника на искривленной нано-поверхности

$$\hat{\mathrm{H}} = u \sum_{\alpha,\beta} \mathrm{S}^{\alpha}_{\beta}(q)\, \sigma^{\beta}\, \hat{p}_{\alpha} \qquad u \sim 3 \cdot 10^{-4} c$$

скорость прецессии спина

$$\left[\sigma^{\alpha}, \sigma^{\beta}\right]_{+} = g^{-1\ \alpha\beta}(q)$$

$$\left[\hat{p}_{\alpha}, \hat{p}_{\beta}\right]_{-} = -i\frac{\hbar e}{c}\mathcal{B}_{\alpha\beta}(q) - \frac{\hbar^2}{2}\sum_{\mu,\nu} R_{\mu\nu\alpha\beta}(q)\sigma^{\mu}\sigma^{\nu}$$

$$\hat{\mathrm{H}} \sim \pm \hbar u \sqrt{2\pi j \left|\det S\right| N}\,(\hat{\mathrm{Q}}) \qquad (j = 1, 2, \ldots)$$

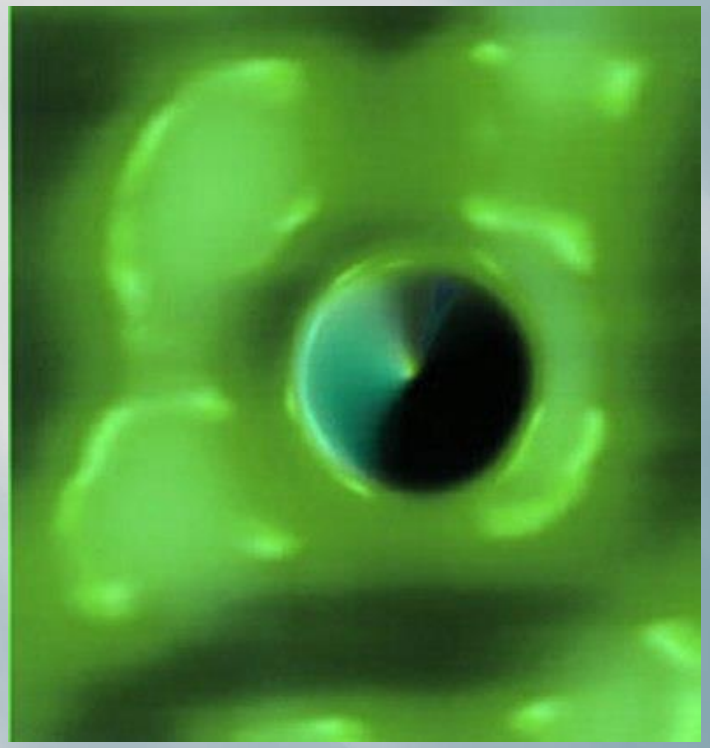
не слишком большое магнитное поле $<$ $25\ Тл$

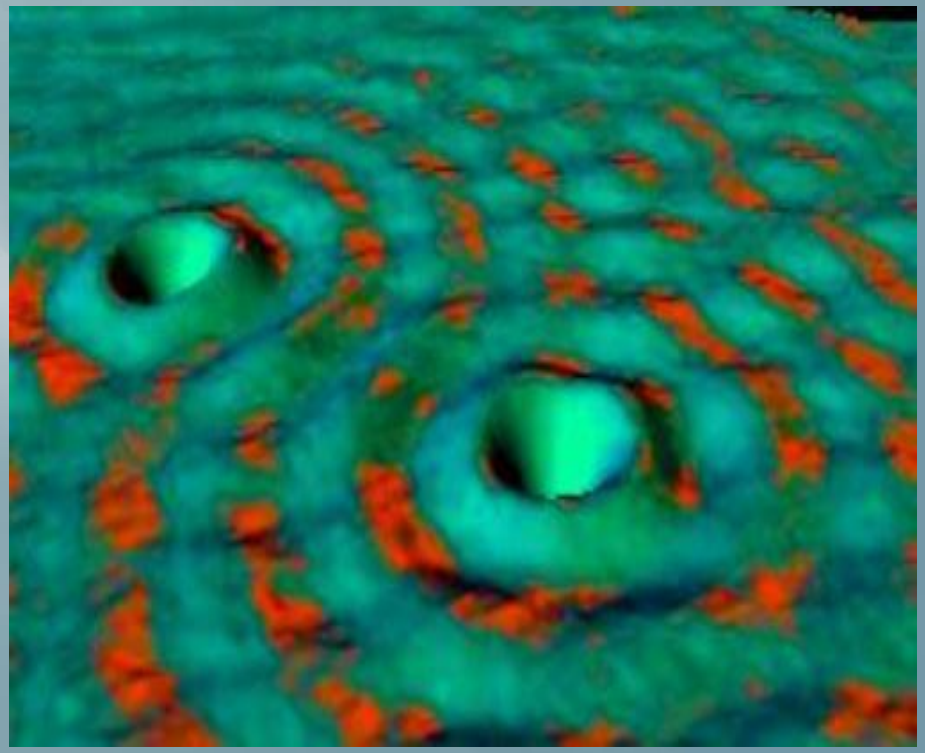
не слишком мелкие искривления $>$ $\sqrt{a} \sim 3\ нм$

$$\left[\hat{\mathrm{Q}}^{1}, \hat{\mathrm{Q}}^{2}\right] = i\mathcal{A}(\hat{\mathrm{Q}})$$

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР

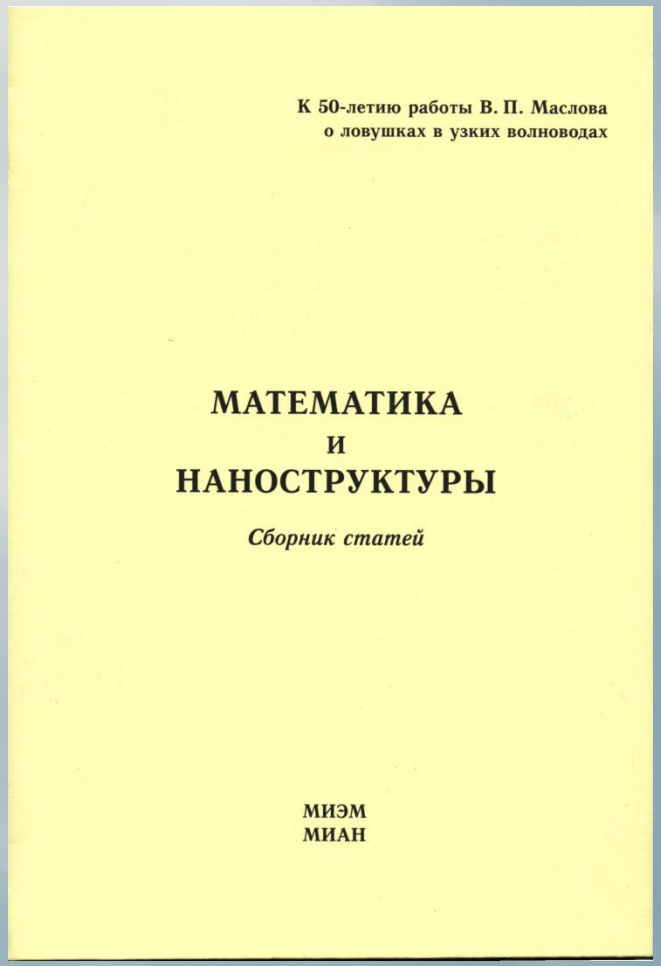




Магнито-метрический ток вокруг атомов кобальта на поверхности меди

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

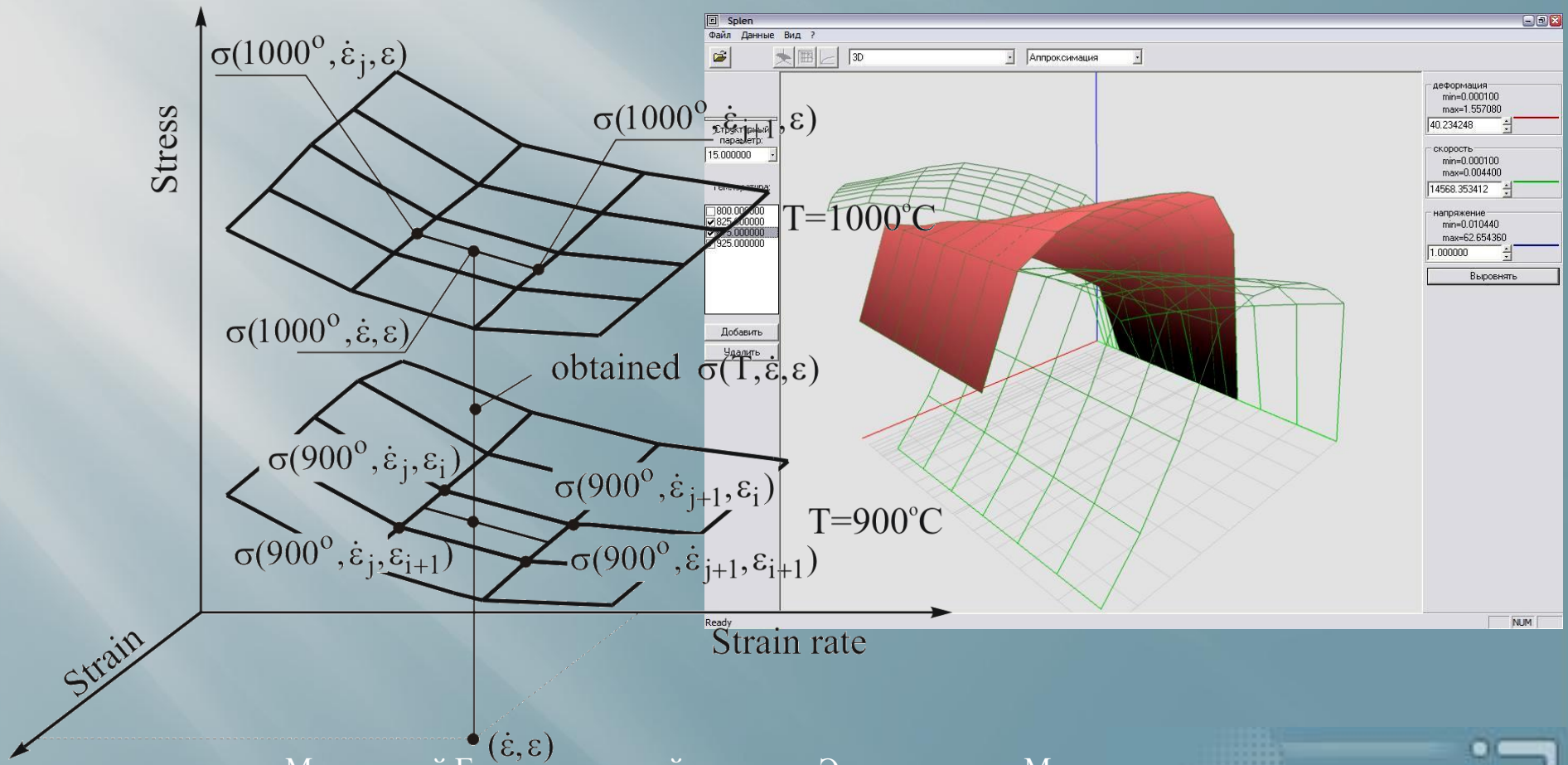
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУР



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПОВЕРХНОСТИ)

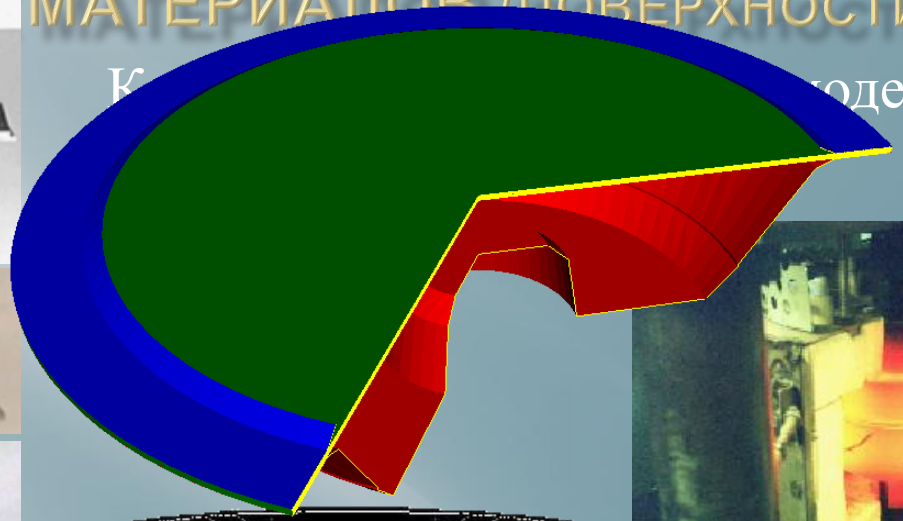
Кафедра Математического моделирования

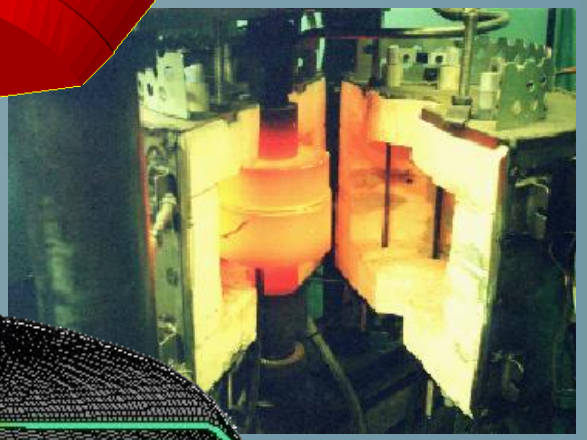


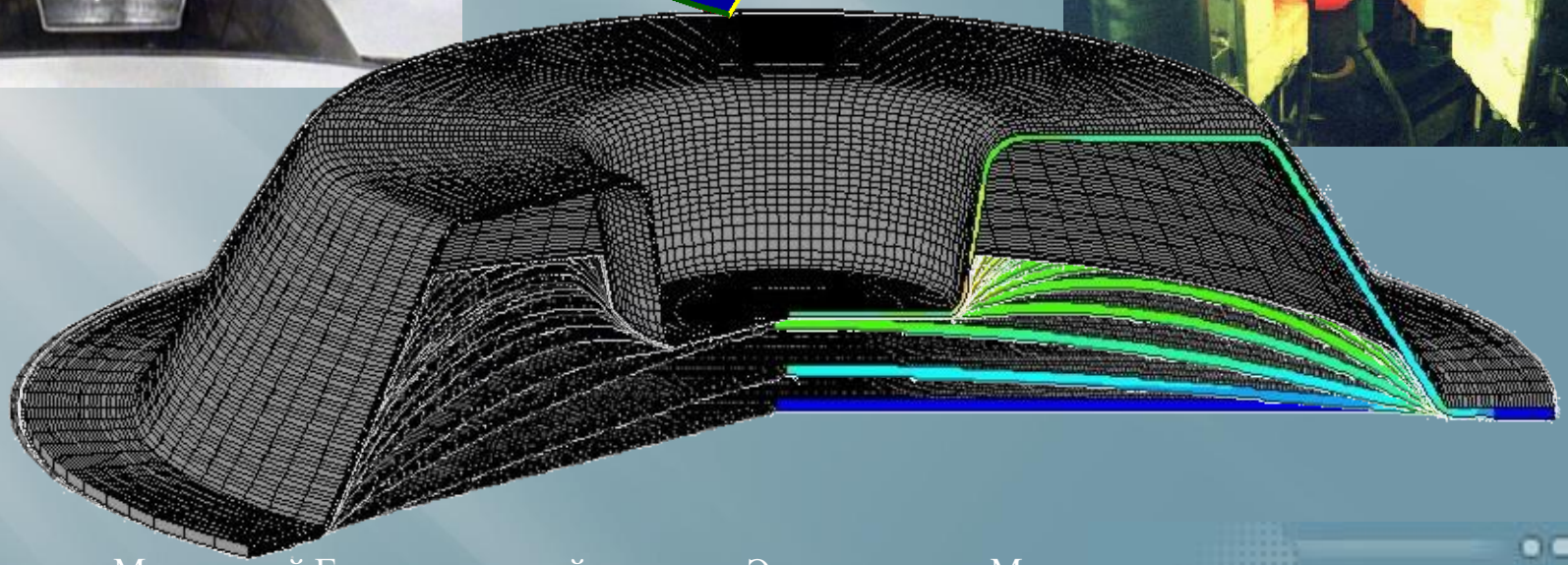
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ (ПОВЕРХНОСТИ)

К моделирования



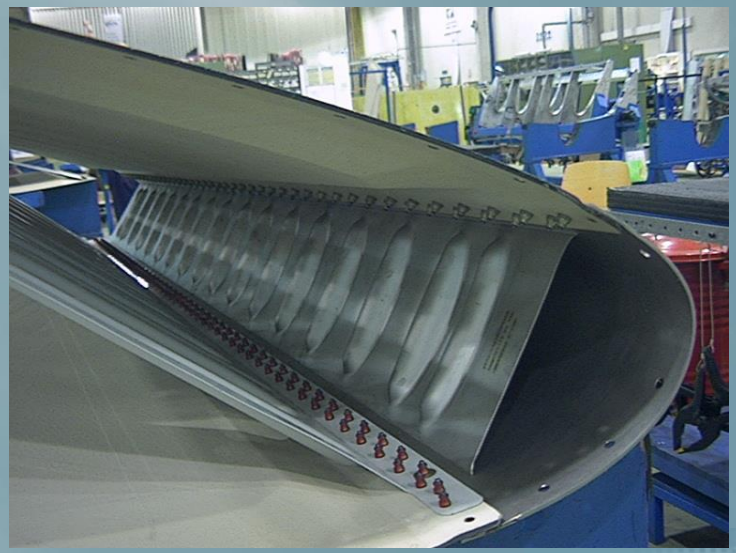




Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

Математическое моделирование процессов формообразования пластичных материалов (поверхности)

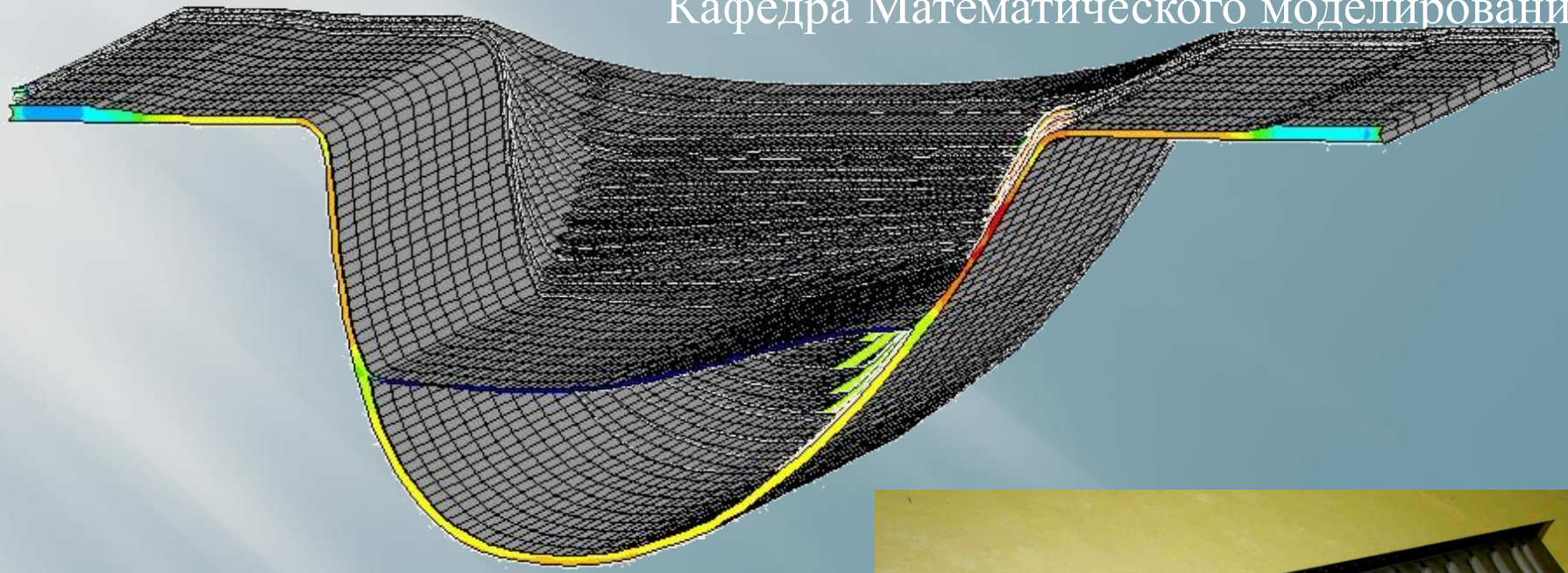
Кафедра Математического моделирования



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПОВЕРХНОСТИ)

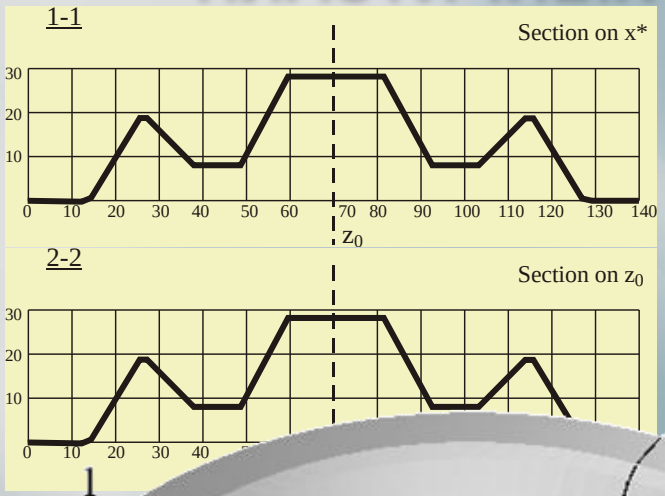
Кафедра Математического моделирования

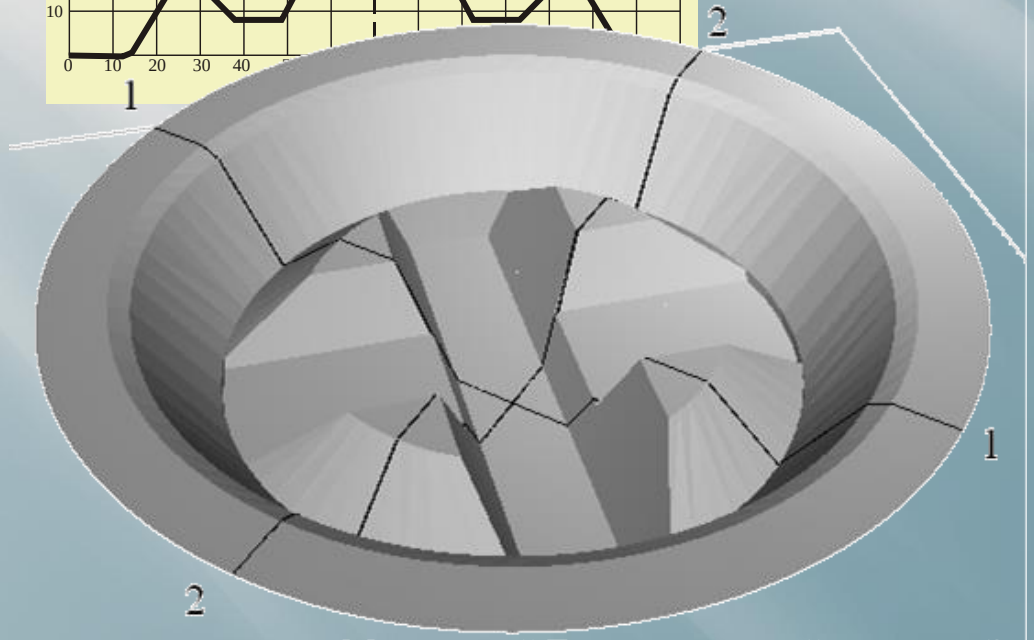


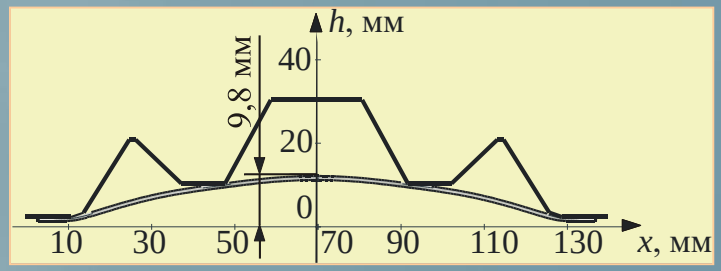
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

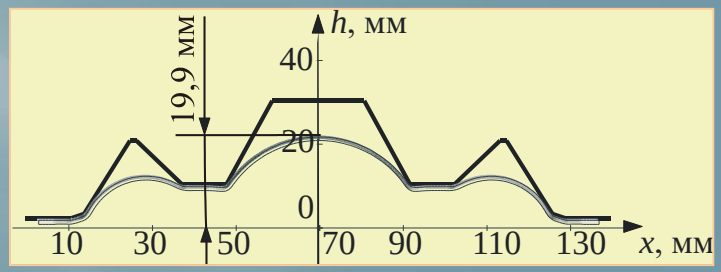
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПОВЕРХНОСТИ)

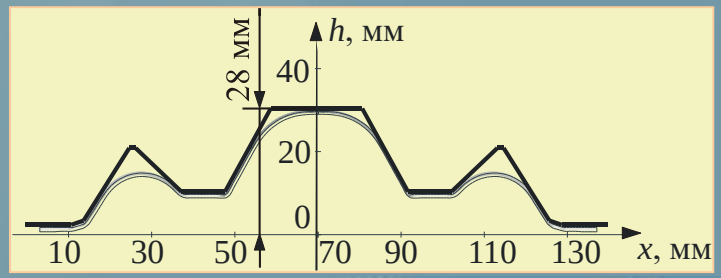
Кафедра Математического моделирования











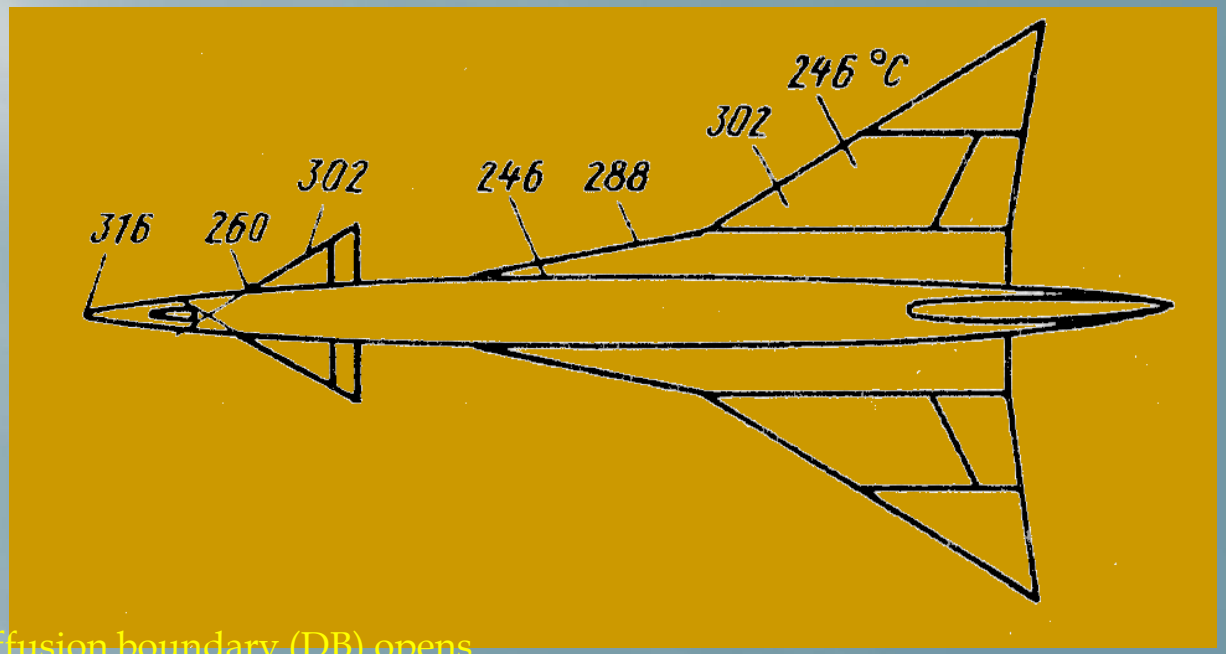
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования

Increase in aircraft speed has led to a temperature rise of the covering. So aluminum alloys have ceased meeting the requirements demanded by supersonic aircraft. There is the stationary temperature distribution on the contour of a plane flying at an altitude of 20 km with the speed equal to three times the speed of sound.

The covering temperature in this case increases up to 240-315ºC. The most acceptable materials for these conditions appeared to be titanic alloys.



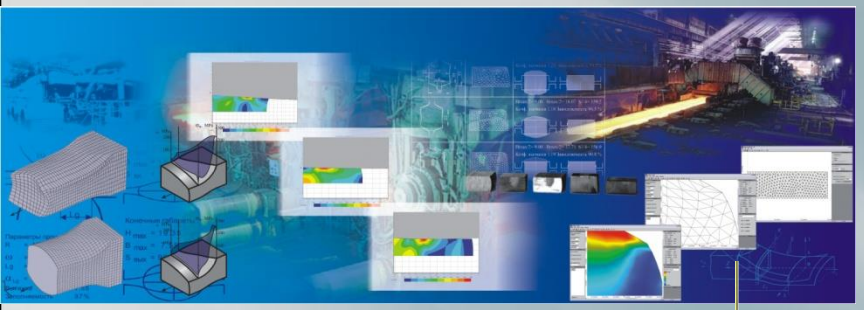
The process being a combination of superplastic forming (SPF) and diffusion boundary (DB) opens basically new possibilities in the technology of titanium processing when developing structures of aircraft. The results of application of the SPF/DB process can be saving of 50 -70 per cent in funds and materials, reduction of the structure mass by 30 - 50 per cent and MUC increase up to 0.5-0.6 in comparison with the traditional methods used when manufacturing titan structures.

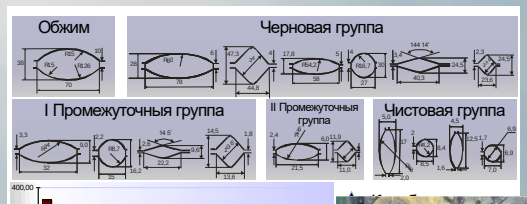
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

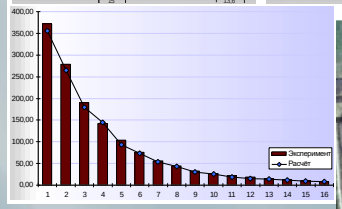
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

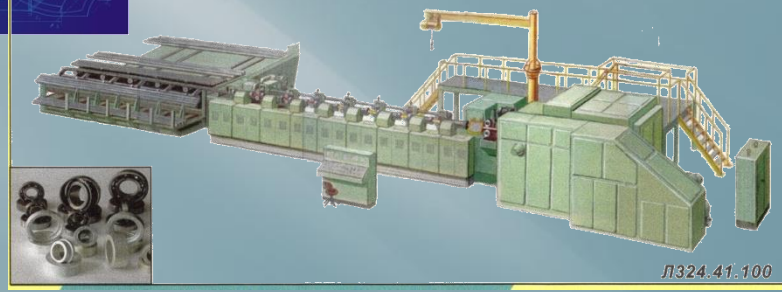
(СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования





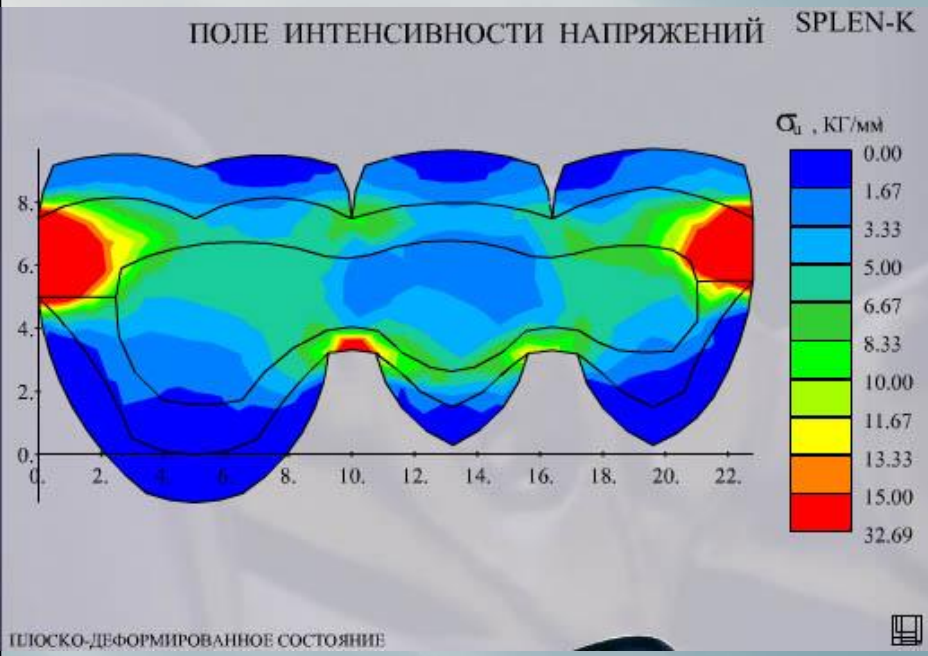


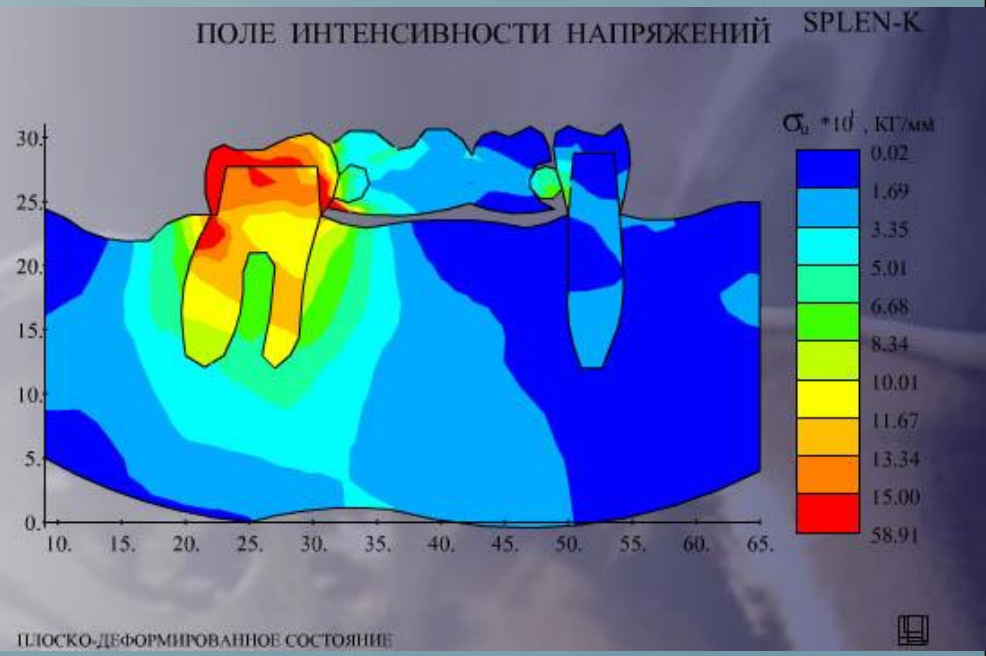


Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования





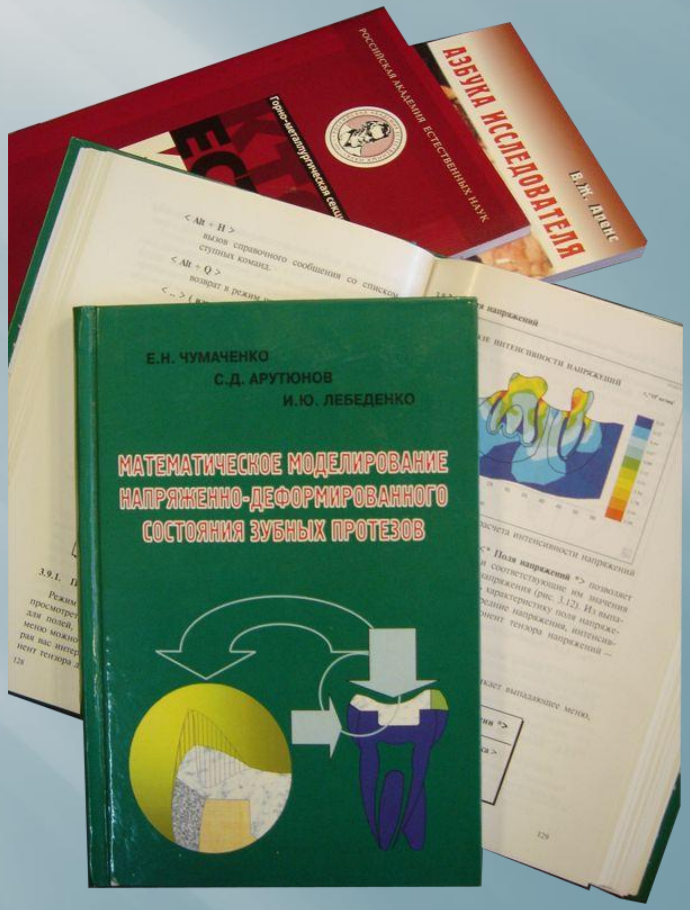
Оптимизация формы каркасов из сплавов на основе драгоценных металлов в металлокерамических протезах

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования

Евгений Николаевич ЧУМАЧЕНКО

Член-корреспондент РАЕН.
Доктор технических наук,
профессор Московского института электроники и математики

Выпускник механико-математического факультета МГУ (1974), один из ведущих специалистов в области математического моделирования поведения сложных нелинейных физико-механических систем и технологических процессов обработки металлов давлением. Автор около 200 научных трудов, в том числе патентов и книг. Им разработаны теоретические основы анизотропного моделирования формоизменения материалов с повышенной скоростной чувствительностью. Построены алгоритмы, обеспечивающие контроль и управление процессами получения специальных изделий в условиях сверхпластичности.

Олег Михайлович СМИРНОВ

Действительный член РАЕН.
Доктор технических наук,
профессор Московского института стали и сплавов

Закончил Московский институт стали (1959). Известный ученый в области сверхпластичности материалов. С 1982 года по настоящее время является научным руководителем созданной при его участии проблемной лаборатории деформации сверхпластичных материалов. Автор 250 научных трудов, в том числе 4 монографий и 51 авторского свидетельства на изобретения. Заслуженный деятель науки РФ. За вклад в совершенствование аэрокосмической техники Президиумом Федерации космонавтики РФ награжден медалью имени академика С. П. Королева.

Михаил Анатольевич Цепин

Кандидат технических наук,
Старший научный сотрудник
Московского института стали и сплавов

Окончил кафедру кузнечно-штамповочного производства МИСиС и в 1974 году защитил кандидатскую диссертацию. Автор 220 научных трудов, в том числе более 50 авторских свидетельств СССР и патентов РФ на изобретения. Наиболее известным результатом его научной деятельности является работа по получению ультрамелкозернистой структуры в заготовках, исследования в области листовой сверхпластической формовки алюминиевых, магниевых, титановых, медно-цинковых сплавов и сталей, исследования и описания реологических свойств сверхпластичных материалов.

ISBN 5-7229-0050-7
НАУЧНАЯ И УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА
E-mail: URSS@URSS.ru
Каталог изданий в Интернете:
http://URSS.ru
Тел./факс: 7 (095) 135-42-16
Тел./факс: 7 (095) 135-42-46
URSS

Любые отзывы о настоящем издании, а также обнаруженные опечатки присылайте по адресу URSS@URSS.ru. Ваши замечания и предложения будут учтены и отражены на web-странице этой книги в нашем интернет-магазине http://URSS.ru

Е. Н. Чумаченко, О. М. Смирнов, М. А. Цепин

СВЕРХПЛАСТИЧНОСТЬ

Синергетика
От прошлого к будущему

Е. Н. ЧУМАЧЕНКО
О. М. СМИРНОВ
М. А. ЦЕПИН

СВЕРХПЛАСТИЧНОСТЬ

МАТЕРИАЛЫ
ТЕОРИЯ
ТЕХНОЛОГИИ

URSS

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Кафедра Математического моделирования

ВСЕРОССИЙСКИЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

№ 221

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

Московский государственный институт электроники и математики
МГИЭМ (технический университет)
Ректор, профессор Быков Дмитрий Васильевич

За активное участие в выставке
«Здоровье для Вас – 2004»

Для наград

Постановление от 19 апреля 2004 г. № 19

г. Москва

За написание
книги «Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния зубных протезов»,
а также активное участие в выставке
«Здоровье для Вас – 2004»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ 360

ВСЕРОССИЙСКИЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

Награждает

МЕДАЛЬЮ

"ЛАУРЕАТ ВВЦ"

Чумаченко
Евгения
Николаевича

Для наград

Постановление от 19.04.2004 г. № 19

г. Москва

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2226442

СПОСОБ ГАЗОВОЙ ФОРМОВКИ ОБОЛОЧКИ В УСЛОВИЯХ ИЗОТЕРМИИ И СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Патентообладатель(ли): ***Чумаченко Евгений Николаевич***

Автор(ы): ***Чумаченко Евгений Николаевич, Чумаченко Сергей Евгеньевич***

Заявка № **2003115964**
Приоритет изобретения **29 мая 2003 г.**
Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации ***10 апреля 2004 г.***
Срок действия патента истекает **29 мая 2023 г.**

Генеральный директор Российского агентства по патентам и товарным знакам

А.Д. Корчагин

Кафедра Математического моделирования

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кафедра Математического моделирования

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2122915

На основании Патентного закона Российской Федерации, введенного в действие 14 октября 1992 года, Российским агентством по патентам и товарным знакам выдан настоящий патент на изобретение

СПОСОБ ШТАМПОВКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КОЛЕЦ

Патентообладатель(ли):

Плохих Геннадий Павлович, Чумаченко Евгений Николаевич, Гоношилин Михаил Васильевич

по заявке № 98102994, дата поступления: 20.02.98

Приоритет от 20.02.98

Автор(ы) изобретения:

Плохих Геннадий Павлович, Чумаченко Евгений Николаевич, Гоношилин Михаил Васильевич

Патент действует на всей территории Российской Федерации в течение 20 лет с **20 февраля 1998 г.** при условии своевременной уплаты пошлины за поддержание патента в силе

Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации

*г. Москва, **10 декабря 1998 г.***

Генеральный директор

А.Д. Корчагин

На Курском АООТ "Двадцатый подшипниковый завод"

внедрен

новый, высокоэффективный технологический процесс получения подшипниковых колец из дисковых отходов с использованием операции "разворота"

Расчет и оптимизация технологического процесса и штамповой оснастки осуществлены в условиях завода с помощью вычислительного комплекса "SPLEN" фирмы "COMMEC Ltd."

Если Вы заинтересованы в изготовлении поковок колец подшипников, ступиц, шестерен и других поковок типа тел вращения с высоким коэффициентом использования металла и низкой себестоимостью, обращайтесь по адресу:

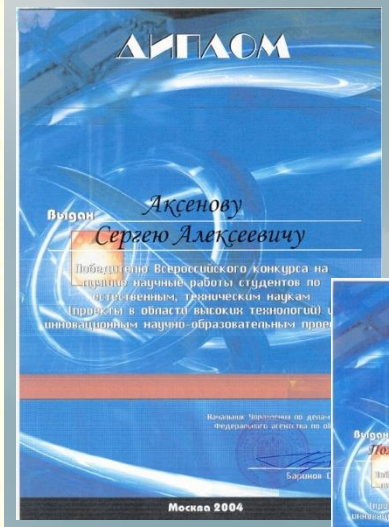
305022, Россия, г. Курск, ул. 3-я Агрегатная, 23а.
Главный инженер: тел. (07122) 6-10-11, факс 6-00-85.
Начальник технологического отдела: тел. (07122) 6-00-80.

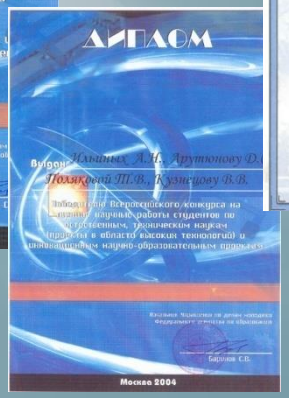
Индекс 70451
ISSN 0321-7296. "Кузнечно-штамповочное производство". 1998. № 3. 1-40.

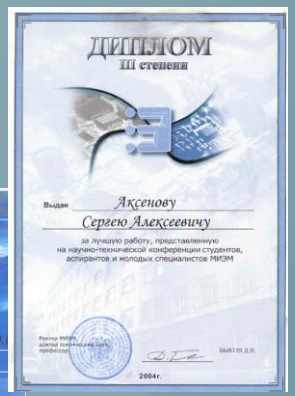
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кафедра Математического моделирования







Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кафедра Математического моделирования

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кафедра Математического моделирования

Министерство образования и науки Российской Федерации
Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере
Федеральное агентство по науке и инновациям
Федеральное агентство по образованию

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Бобер Станислав Алексеевич

Победитель(и) программы «Участник Молодежного
Научно-Инновационного Конкурса» («УМНИК») 2007 года

Председатель оргкомитета Программы И.М. Бортник

Секретарь О.В. Мовсесян

Министерство образования и науки Российской Федерации
Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере
Федеральное агентство по науке и инновациям
Федеральное агентство по образованию

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Корзо Василий Николаевич

Победитель(и) программы «Участник Молодежного
Научно-Инновационного Конкурса» («УМНИК») 2007 года

Председатель оргкомитета Программы И.М. Бортник

Секретарь О.В. Мовсесян

Министерство образования и науки Российской Федерации
Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере
Федеральное агентство по науке и инновациям
Федеральное агентство по образованию

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Полякова Татьяна Викторовна

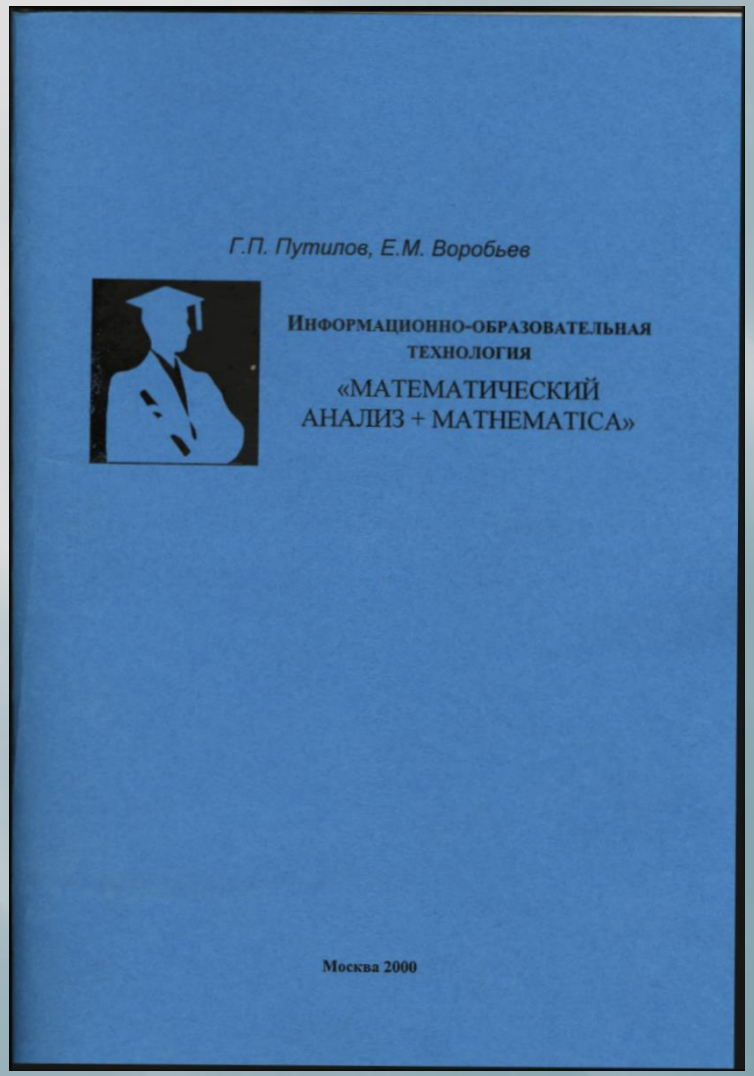
Победитель(и) программы «Участник Молодежного
Научно-Инновационного Конкурса» («УМНИК») 2007 года

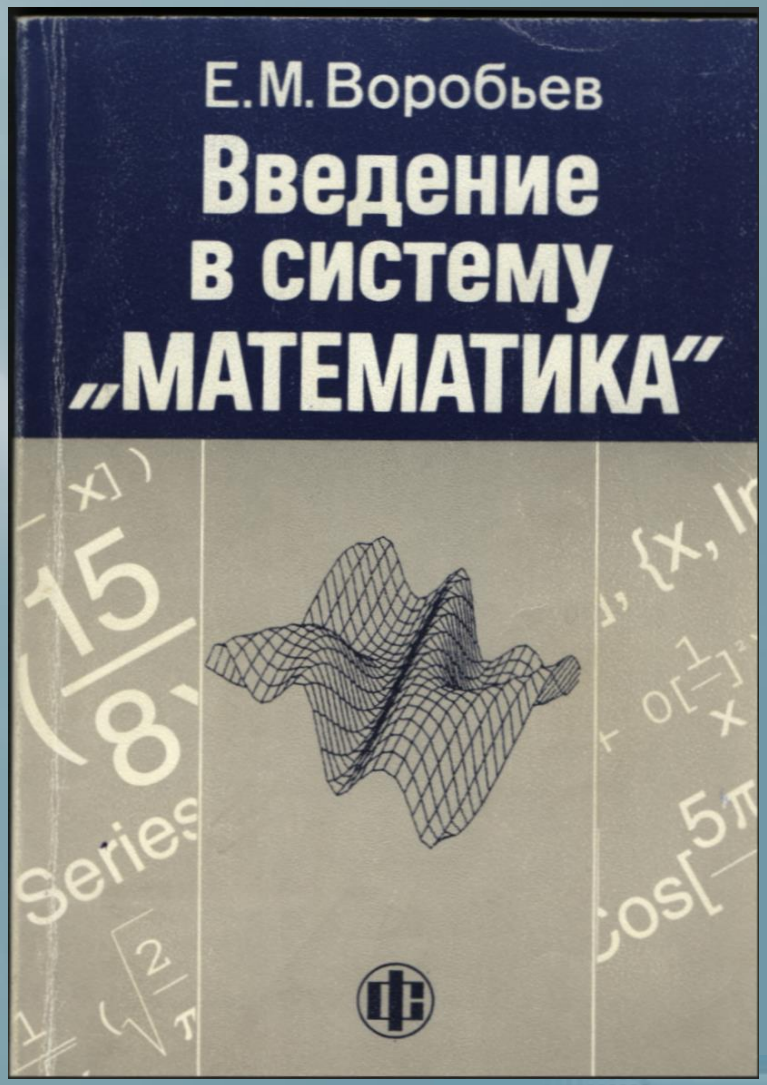
Председатель оргкомитета Программы И.М. Бортник

Секретарь О.В. Мовсесян

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

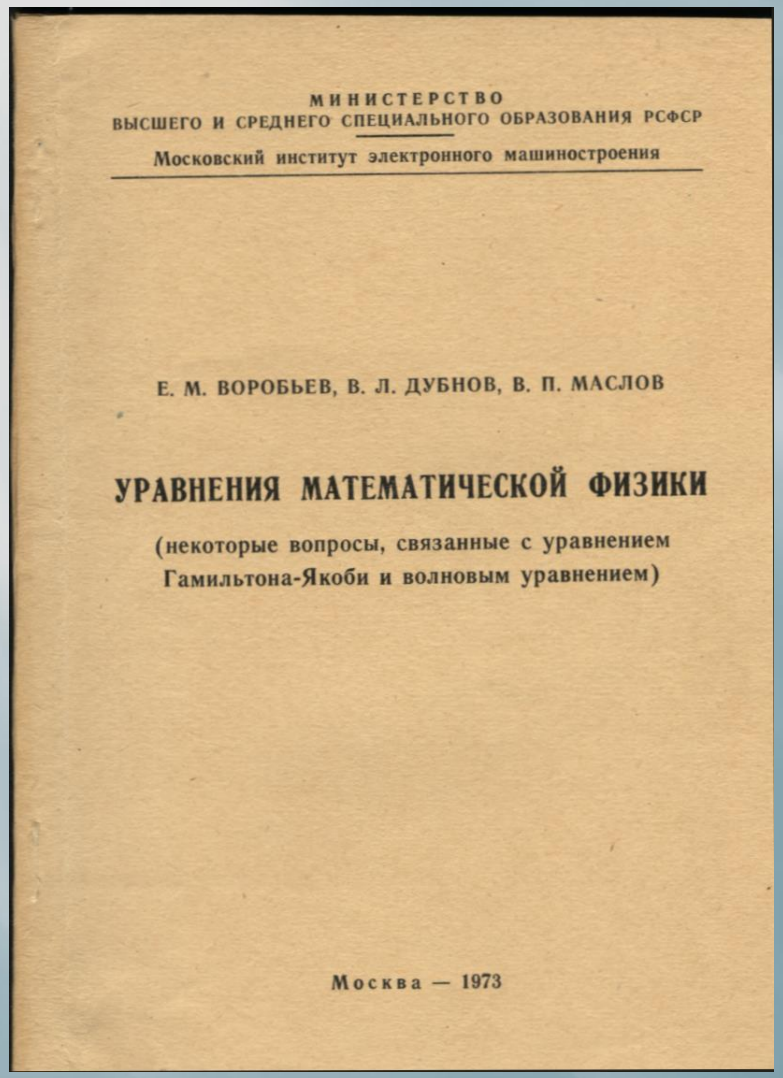
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

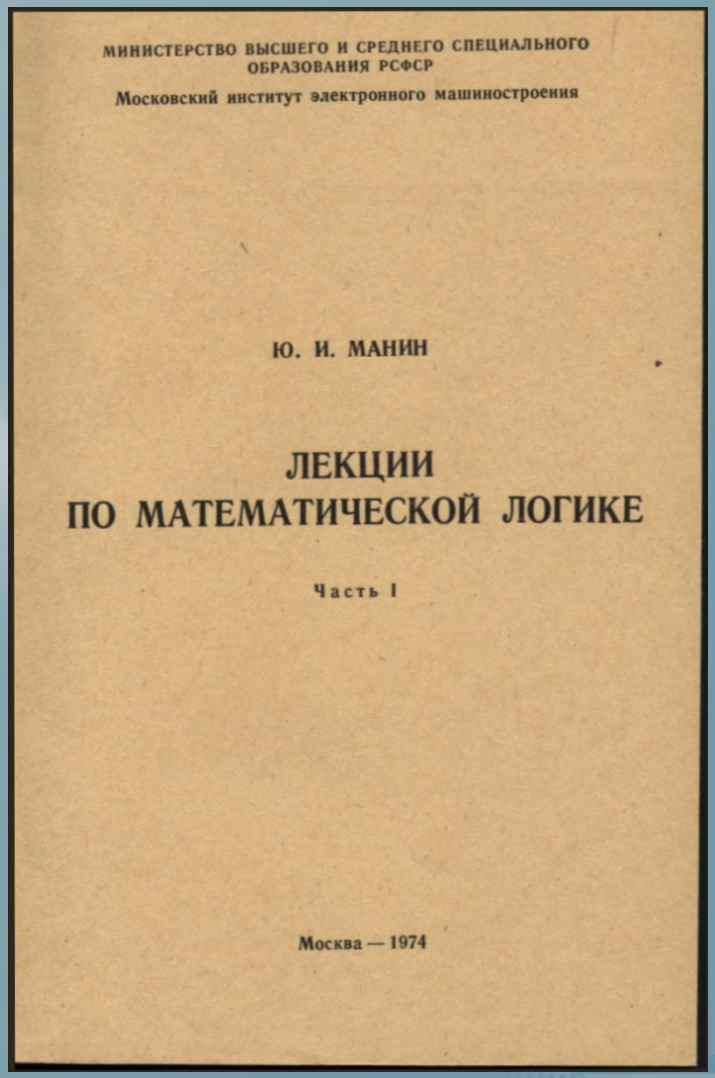




Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

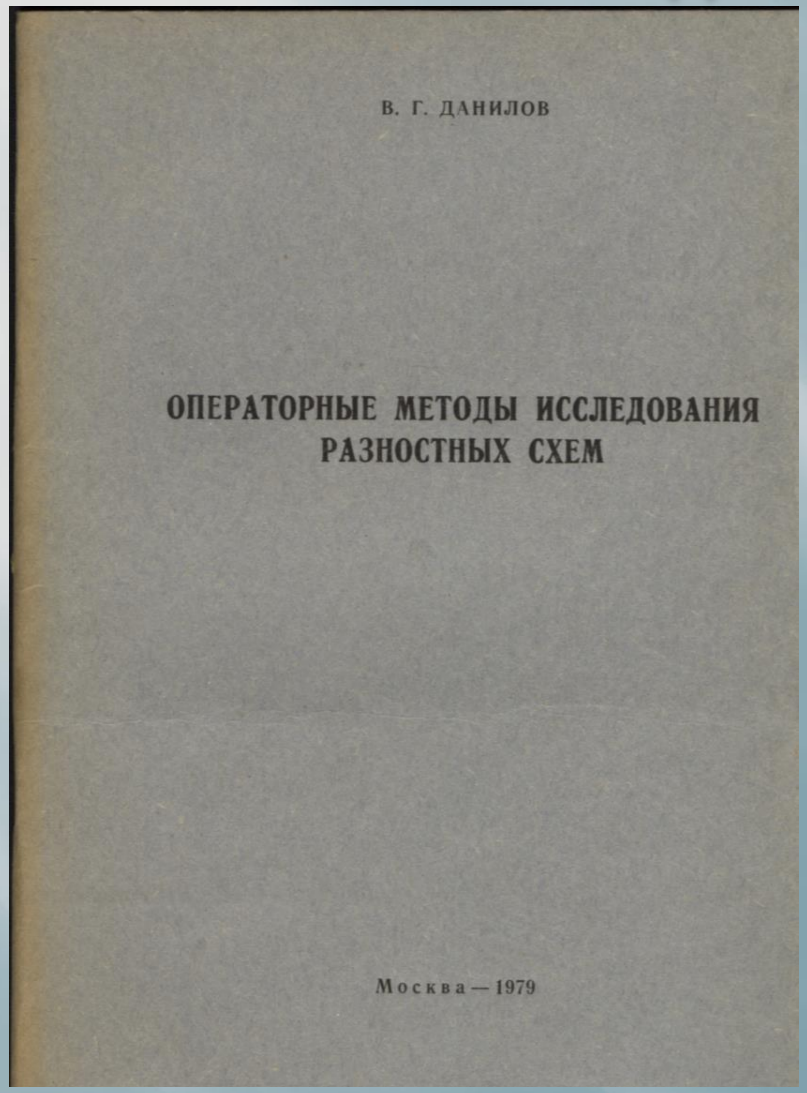
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

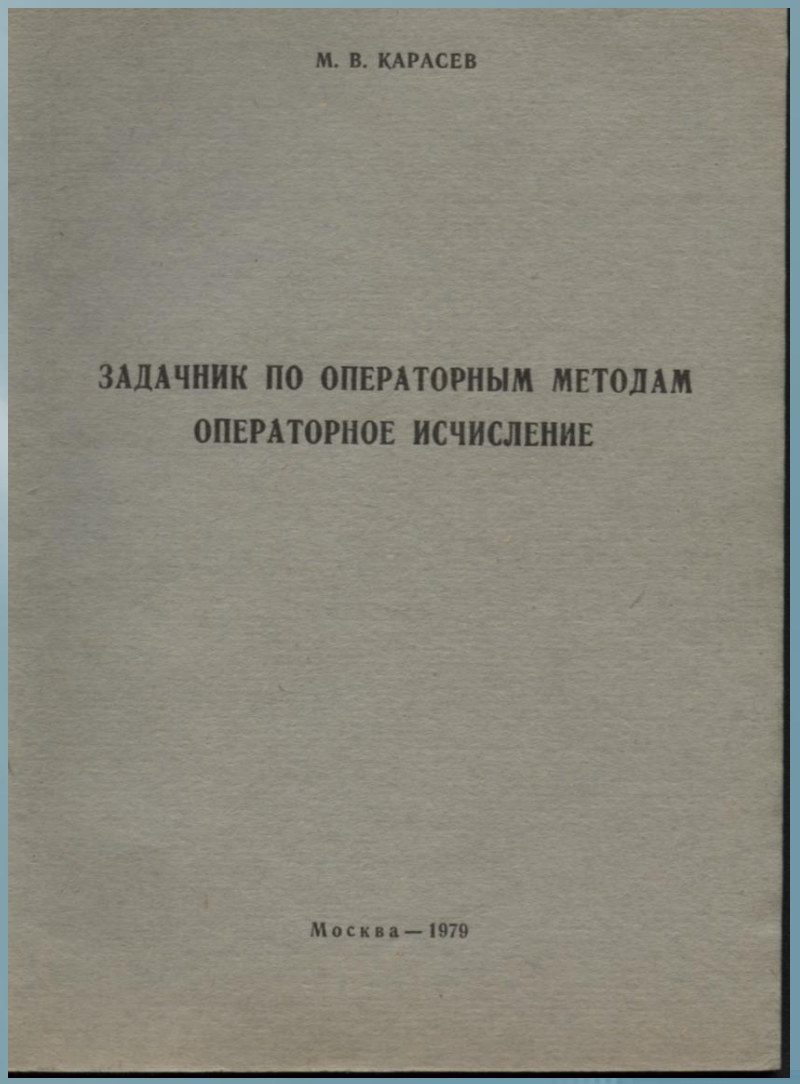




Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

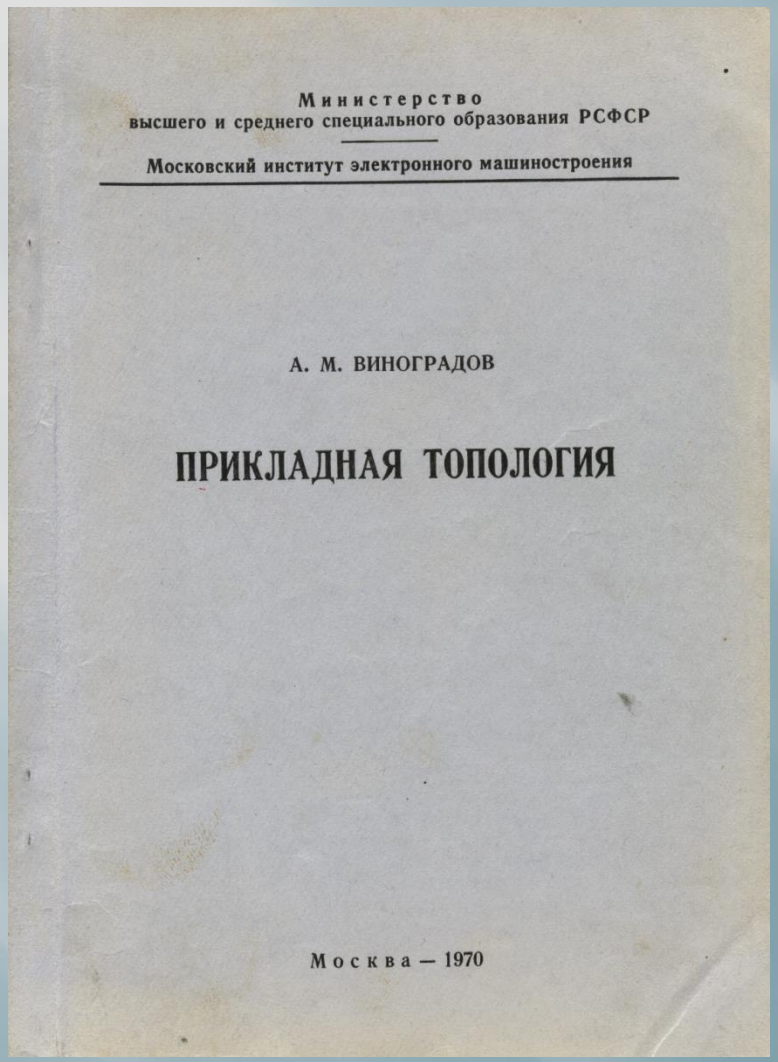
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ





Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

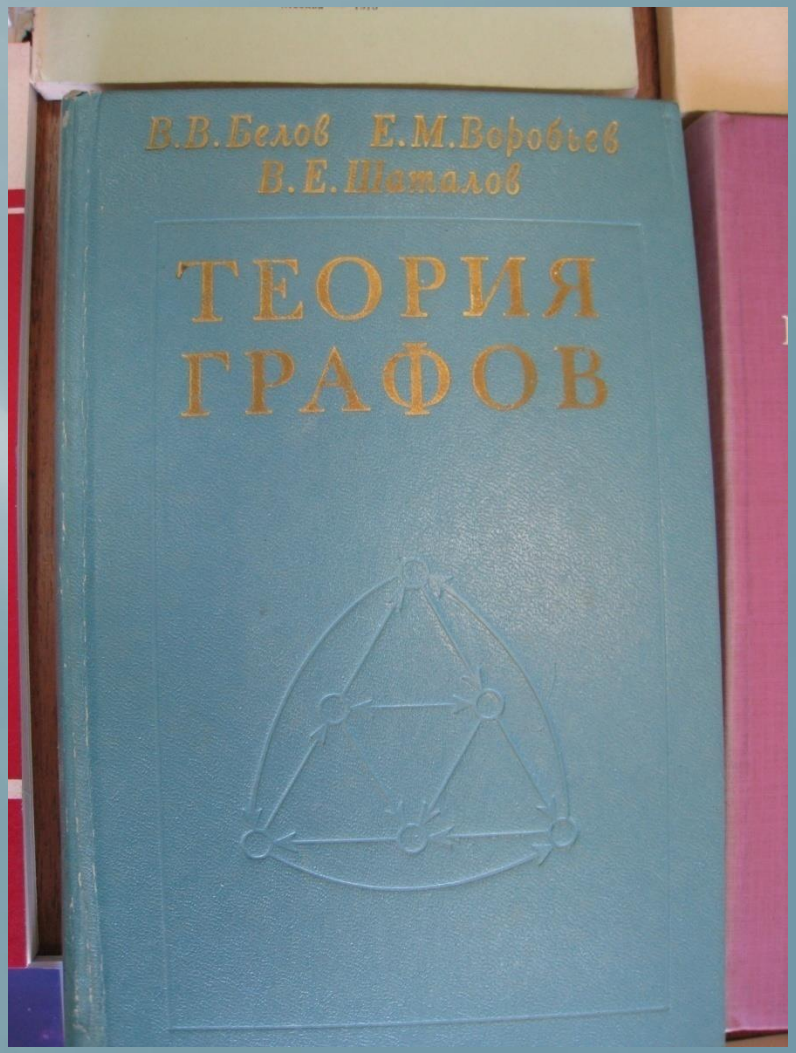

Министерство
высшего и среднего специального образования РСФСР

Московский институт электронного машиностроения

А. М. ВИНОГРАДОВ

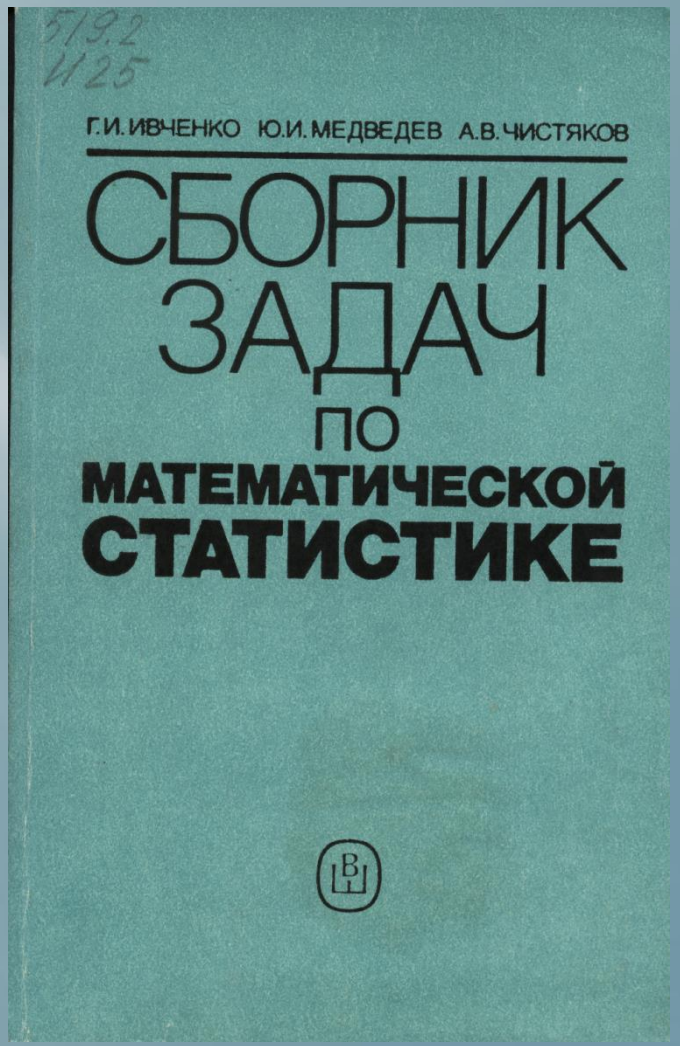
ПРИКЛАДНАЯ ТОПОЛОГИЯ

Москва — 1970



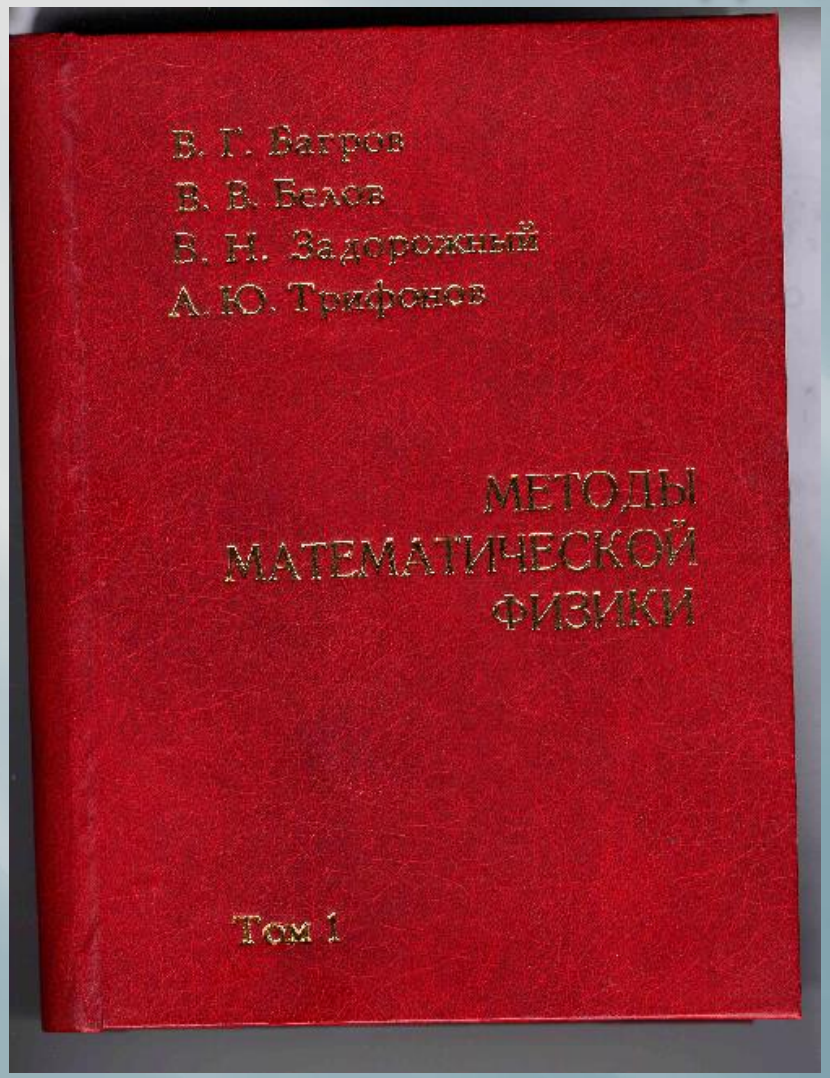
Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

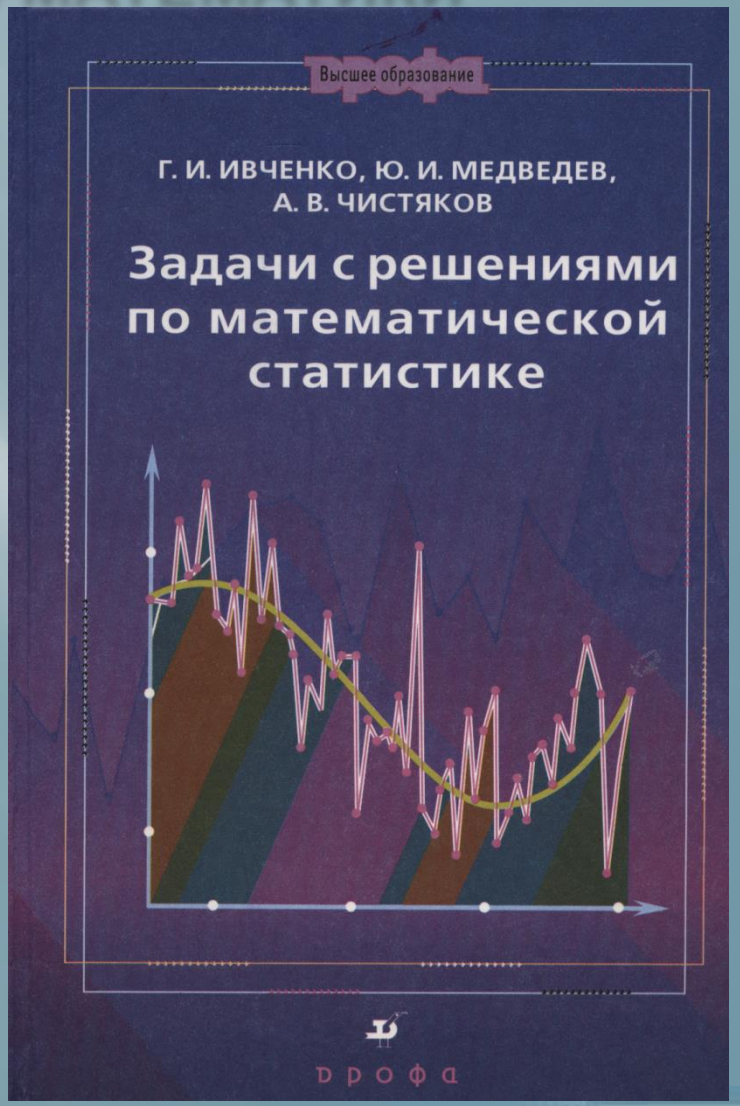
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

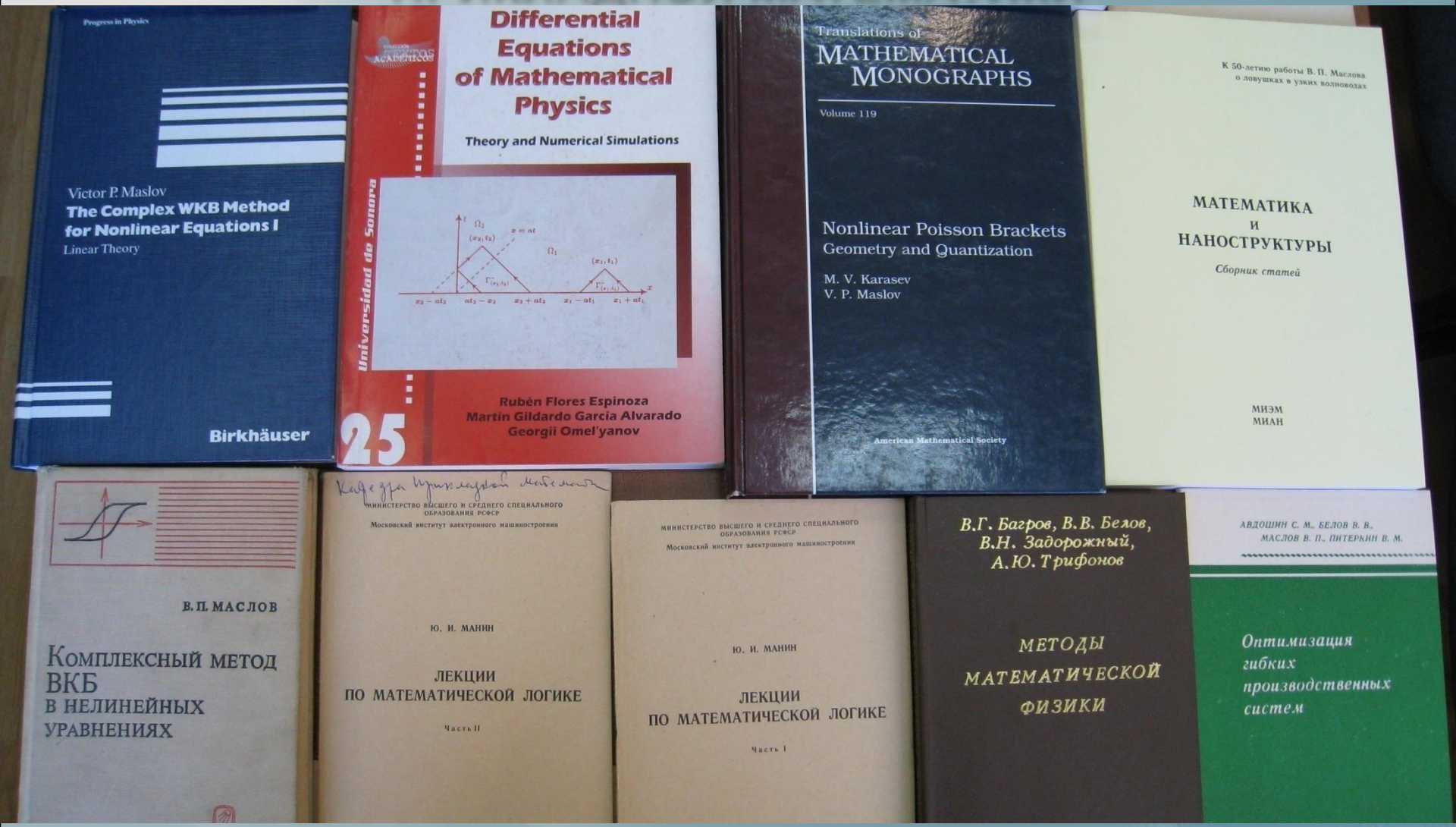
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ





Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

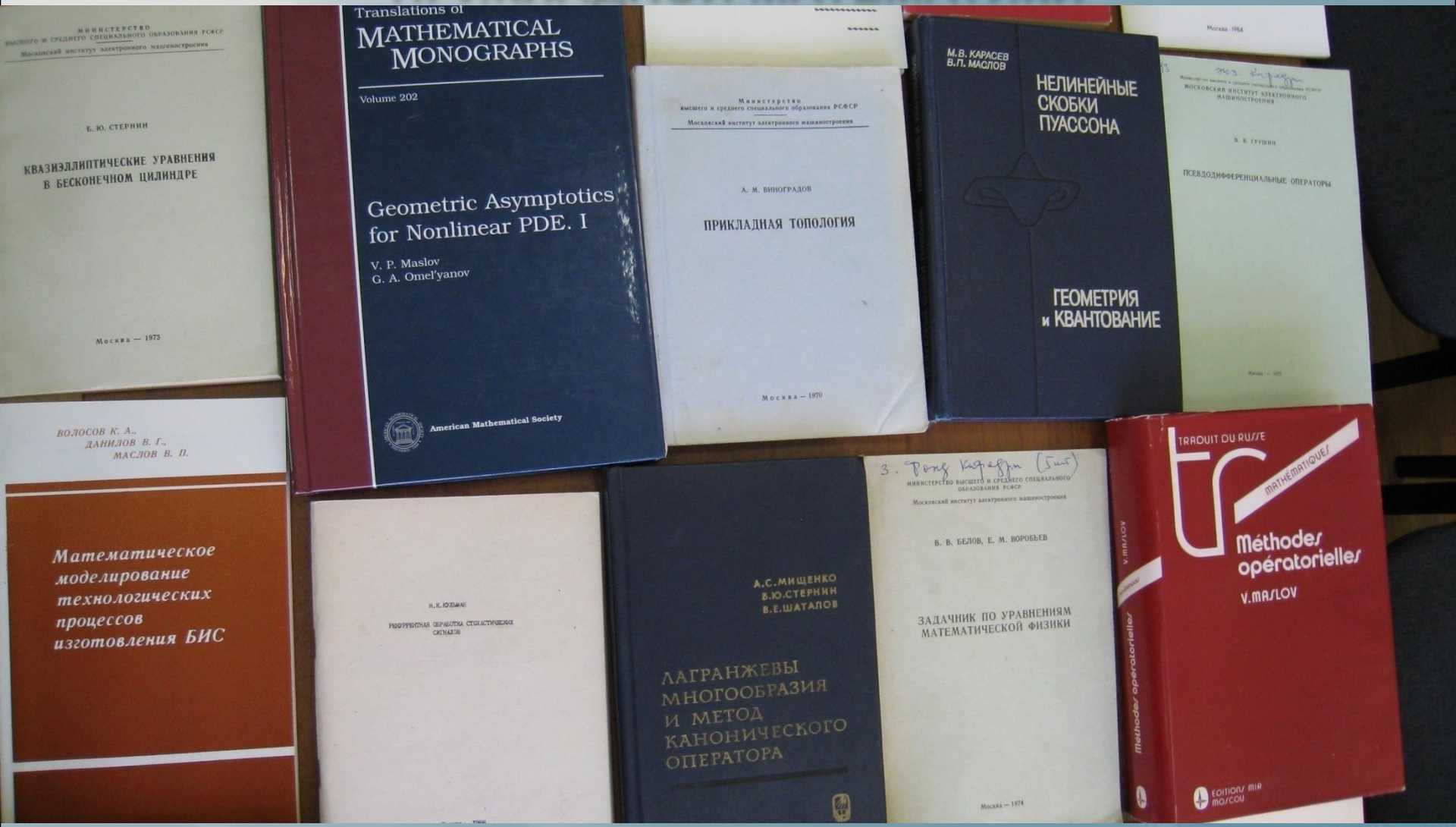
УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ



Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

УЧЕБНИКИ И МОНОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Московский Государственный институт Электроники и Математики
Факультет прикладной математики