

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
ВЕДОМОСТИ
СПбГТУ
№ 2 (20) 2000**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ИЗДАТЕЛЬСТВО СПбГТУ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

ВАСИЛЬЕВ Юрий Сергеевич —

*академик РАН, доктор технических наук, профессор, президент СПбГТУ,
заслуженный деятель науки и техники РФ*

Первый зам. гл. редактора

ФЕДОРОВ Михаил Петрович —

*доктор технических наук, профессор, первый вице-президент СПбГТУ,
заслуженный деятель науки РФ*

Зам. гл. редактора

КОЗЛОВ Владимир Николаевич —

доктор технических наук, профессор, проректор СПбГТУ

Зам. гл. редактора

ГОРЮНОВ Юрий Павлович —

кандидат технических наук, профессор, член Союза журналистов Санкт-Петербурга

Ответственный секретарь

СТУПАК Виктор Борисович —

доцент

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

БАШКАРЕВ Альберт Яковлевич —

профессор, доктор технических наук, вице-президент СПбГТУ

ВОРОНИН Виталий Николаевич —

профессор, доктор технических наук, вице-президент СПбГТУ, заслуженный деятель науки РФ

ГЛУХОВ Владимир Викторович —

профессор, доктор технических наук, вице-президент СПбГТУ

ДЕГТЯРЕВА Раиса Васильевна —

профессор, доктор исторических наук, ученый секретарь Ученого совета СПбГТУ

ИВАНОВ Александр Васильевич —

директор Издательства СПбГТУ

ИЛЬИН Владимир Иванович —

профессор, доктор физико-математических наук, заслуженный работник высшей школы РФ

КОЛОСОВ Владимир Григорьевич —

*профессор, доктор технических наук, директор Центра наукоемкого инжиниринга,
заслуженный деятель науки и техники РФ*

ЛОПОТА Виталий Александрович —

чл.-кор. РАН, доктор технических наук, профессор, директор — генеральный конструктор ЦНИИ

РТК ФЕДОТОВ Александр Васильевич —

*профессор, кандидат экономических наук, генеральный директор Учебного центра
подготовки руководителей*

На первой странице обложки — процесс столкновения протона и антипротона при сверхвысоких энергиях сопровождающийся образованием вторичных частиц.

СОДЕРЖАНИЕ

Обращение к читателям.....	7
Декану физико-технического факультета СПбГТУ, вице-президенту РАН Ж.И. Алферову — 70 лет...	8

Физико-механический факультет

В.А. Пальмов, И.Н. Топтыгин, Ю.И. Уханов. Физмех: 80 лет, отданные на благо России.....	9
Схема развития и современная структура физико-механического факультета.....	22
Я.А. Бердников, А.Н. Иванов, В.Ф. Космач, В.М. Самсонов. Проект "Phenix" и участие СПбГТУ в подготовке эксперимента по поиску и исследованию кварк-глюонной плазмы.....	24
Ф.С. Насрединов, Н.П. Серегин. Мессбауэровская спектроскопия и заряды атомов высокотемпературных сверхпроводников.....	33
В.Ф. Мастеров, А.В. Приходько, О.И. Коньков. Фуллереновые купраты — новые применения в микроволновой технике.....	38
Л.Н. Блинов. Халькогенидные диэлектрические стеклообразные материалы: свойства, способы получения, возможности применения.....	44
Б.В. Мchedlishvili. Трековые мембраны в решении задач медицинской биотехнологии.....	55
Л.М. Малодкина, В.М. Коликов. Комплексный подход к изучению высокодисперсных структурно сложных биоминеральных систем.....	58
Г.И. Разоренов. Модели поведения сложных природных объектов при многофакторных воздействиях.....	69
В.В. Елисеев. Общность основ механики дискретных и непрерывных систем.....	75
А.Л. Санин. Синергетика и интеграция науки.....	78
А.Л. Санин. Нелинейная теоретическая физика и ее перспективы.....	83
В.Д. Ногин. Использование количественной информации об относительной важности критериев в принятии решений.....	89
Ю.Д. Максимов, В.Д. Ногин, Ю.А. Хватов. Кафедра высшей математики СПбГТУ — вчера, сегодня, завтра.....	94
Л.В. Петухов. Прикладная математика и информатика на ФМФ: достижения и перспективы.....	98
В.В. Батыгин. У истоков величайшего естественнонаучного открытия XX века.....	104
А.А. Первозванский. Будущие исследования начинаются сегодня.....	111
Ф.П. Кесаманлы, С.Н. Колгатин, В.Б. Ступак. Роль физической лаборатории Политехнического института в создании научной физической школы в России.....	114

Гуманитарная составляющая в техническом вузе

В.А. Леванков, М.А. Василик, С.А. Тихомиров. Формирование гуманитарной среды в техническом вузе: смысл, цели, технологии.....	124
В.П. Горюнов. Формула России: экономика, политика, национальная идея.....	129
С.С. Скорнякова. Женщины в политике и структурах власти: международный опыт.....	136
Е.М. Гашкова. Игра и история.....	138
М.В. Костенко. Проблемы гуманизации информационной экологии и связанные с ними задачи высшего образования.....	142

М.Б. Биржаков. Актуальные вопросы договорной работы в предпринимательстве и внешнеэкономической деятельности.....	148
В.Ю. Каширин. Исследовательское проектирование авианосцев и некоторые аспекты международного морского права.....	154

Проблемы образования

В.В. Глухов, Д.Ю. Райчук. Управление университетом — британский опыт.....	157
И.Н. Топтыгин. Политехническое образование в России и "система физмеха". (Заслуживает ли Политехнический институт статуса национального культурного достояния России?).....	161
А.И. Альхименко, А.В. Тананаев, Ю.И. Кононов, Ю.В. Богданов. О подготовке специалистов с высшим образованием из выпускников строительных техникумов и колледжей по программе "Непрерывное образование".....	166
М.Ф. Кесаманлы, Ф.П. Кесаманлы, В.М. Коликова. Стандартизация фразеологии однотипных учебных текстов.....	168

Галерея ученых университета

АМОСОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ (1891-1969).....	173
БЕРНШТЕЙН СЕРГЕЙ НАТАНОВИЧ (1880-1968).....	174
ВАЛЬТЕР АЛЕКСАНДР ФИЛИППОВИЧ (1898-1941).....	177
ГЕРНЕТ НАДЕЖДА НИКОЛАЕВНА (1877-1943).....	178
ГОРШКОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1916-1978).....	180
ГЮНТЕР НИКОЛАЙ МАКСИМОВИЧ (1871-1941).....	181
ДАВИДЕНКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1876-1962).....	183
ДЖАНЕЛИДЗЕ ГЕОРГИЙ ИУСТИНОВИЧ (1916-1964).....	184
ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ (1862-1939).....	187
ИОФФЕ АБРАМ ФЕДОРОВИЧ (1880-1960).....	189
КАПИЦА ПЕТР ЛЕОНИДОВИЧ (1894-1984).....	191
КУЗЬМИН РОДИОН ОСИЕВИЧ (1891-1949).....	193
ПАПАЛЕКСИ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ (1880-1947).....	195
РОЖАНСКИЙ ДМИТРИЙ АПОЛЛИНАРИЕВИЧ (1882-1936).....	197
СЕМЕНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1896-1986).....	199
ЦИКЛИНСКИЙ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1884-1938).....	201
Б.Н. Меншуткин. История Санкт-Петербургского Политехнического института с его основания до Октябрьской революции (1899-1917). (Продолжение. Начало в № 1 за 2000 год).....	204

Проблемы вузовского книгоиздания

А.В. Иванов. Оптимизация книгораспространения в Российской Федерации. Организационные аспекты.....	216
Итоги конкурса на лучшие учебники, учебные пособия, научные труды и монографии.....	217
Сведения об авторах.....	219
Аннотации.....	221

CONTENTS

To readers	7
Zh.I. Alferov the Dean of the Faculty of the Physics and Techniques of SPbSTU, the Vice-President of Russian Academy of Sciences, celebrates his 70th anniversary	8

The Faculty of Physics and Mechanics

V.A. Palmov, I.N. Toptygin, Yu.I. Ukhanov. Physmech: 80 years work for the good of Russia.....	9
Stages of development and the present structure of the Faculty	22
Ya.A. Berdnikov, A.N. Ivanov, V.F. Kosmach, V.M. Samsonov. The project "PHENIX". The participation of SPbSTU in performing experiments on the search and investigation of the quark-gluon plasma	24
F.S. Nasredinov, N.P. Seregin. Spatial distribution of electron defects in high-temperature superconductor lattices determined by Mossbauer spectroscopy data	33
V.F. Masterov, A.V. Prikhodko, O.I. Konkov. Fullerenes cuprates. New possibilities in microwave techniques	38
L.N. Blinov. Chalcogenic glassy dielectrics properties, methods of obtaining, and ways of using	44
B.V. Mchedlishvili. Trek membrans and the medical biotechnology problems.....	55
L.M. Molodkina, V.M. Kolikov. Combined approach to investigation highdispersion complex biomineral systems	58
G.I. Razorenov. Models of complex natural objects' behaviour under multifactor influences	69
V.V. Eliseev. The unity of continual and discrete mechanics	75
A.L. Sanin. Sinergetics and integration of science	78
A.L. Sanin. Nonlinear theoretical physics and its perspectives	83
V.D. Noghin. Use of quantitative information on relative importance of criteria in decision making	89
Ju.D. Maksimov, V.D. Noghin, Ju.A. Khvatov. The Higher Mathematics Department of SPbSTU. The past, the present and the future	94
L.V. Petukhov. Applied mathematics and informatics at the Faculty of physics and mechanics. Achievements and perspectives	98
V.V. Batygin. The source of the greatest discovery in natural sciences	104
A.A. Pervozvansky. The present attitude results in future achievements	111
F.P. Kesamanly, S.N. Kolgatin, V.B. Stupak. The role of the Physics laboratory of the Polytechnic Institute in providing the scientific basis of Physics in Russia	114

The Humanities in the Technical University

V. A. Levankov, M.A. Vasilik, S.A. Tihomirov. The Humanitarian Faculty. Creation of the humanitarian atmon the Technical University: sense, missions, technologies	124
** ? C^rcvv Formula of Russia: economics, politics, national idea	129
5-5 Skonyakova. Women in politics and power structures	136
LM Gashkova. Behaviour play and history	138

M.Y. Kostenko. Informational Ecology, its humanization and problems of higher education	142
M.B. Birdzakov. The contract enterprise law and foreign economic activity	148
V.Ju. Cashirin. The aircraft carriers conceptual design. Some aspects of the international maritime law	154

Problems of educational system

V.V. Glukhov, D.Ju. Raichuk. Running the University. British experience	157
I.N. Topygin. Polytechnical education in Russia. The Faculty of Physics and Mechanics system.(Can the Polytechnic University be regarded as the high-grade cultural and educational centre of Russia?)	161
A.I. Alkhimenko, A.V. Tananaev, Yu.I. Kononov, Yu.V. Bogdanov. Higher education for graduates of civil engineering colleges and technical schools according to the program "Step by step education".....	166
M.F. Kesamanly, F.P. Kesamanly, V.M. Kolkova. On the phraseology standardization of the similar education texts	168

The scientists of the University

AMOSOV S.I. (1891 - 1969).....	173
BERNSHTEIN S.N. (1880 - 1968).....	174
WALTER A.PH. (1898 - 1941)	177
GERNET N.N. (1877 - 1943)	178
GORSHKOV D.S. (1916 - 1978).....	180
GUNTER N.M. (1871 - 1941)	181
DAVIDENKOV N.N. (1876 - 1962)	183
DZHANELIDZE G.I. (1916 - 1964).....	184
IVAN O V I.I. (1862 - 1939)	187
IOFFE A.F. (1880 - 1960).....	189
KAPITZA P.L. (1894 - 1984).....	191
KUZMIN R.O. (1891 - 1949)	193
PAPALEKSY N.D. (1880 - 1947).....	195
ROZHANSKY D.A. (1882 – 1936).....	197
SEMENOV N.N. (1896 - 1986).....	199
TZIKLINSKY N.N. (1884 - 1938)	201
B.N. Menshutkin. The history of St. Petersburg Polytecjnic Institute from the days of its foundation up to the October revolution. (1899 - 1917) (The second part)	204

The University Publishing House

A.I. Ivanov. Improvement of publishing work in Russia. Practical moments	216
The results of the competition for the best text-books, scientific works and monographs	217
About the authors	219
Abstracts.....	221

АННОТАЦИИ

Пальмов В.А., Топтыгин И.Н., Уханов Ю.И. ФИЗМЕХ: 80 ЛЕТ, ОТДАННЫЕ НА БЛАГО РОССИИ.

Статья посвящена подведению итогов работы физико-механического факультета СПбГТУ за 80 лет его существования (1919 - 1999). Этапы развития факультета представлены в тесной связи с историей СССР — России и мировыми событиями. Подчеркнута значительная роль факультета в подготовке инженерных кадров для самых передовых отраслей науки и техники, в проведении научных исследований как фундаментального, так и прикладного характера. Рассказано о сегодняшнем дне факультета и его перспективах.

Бердников Я.А., Иванов А.Н., Космач В.Ф., Самсонов В.М. ПРОЕКТ "PHENIX" И УЧАСТИЕ СПбГТУ В ПОДГОТОВКЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ПОИСКУ И ИССЛЕДОВАНИЮ КВАРК-ГЛЮОННОЙ ПЛАЗМЫ.

На популярном уровне рассмотрены вопросы поиска и исследования нового состояния вещества — кварк-глюонной плазмы (КГП). Особо отмечено участие СПбГТУ в крупнейшем в мире проекте "PHENIX", направленном на поиск КГП в столкновениях ультрарелятивистских тяжелых ядер на релятивистском коллайдере тяжелых ионов в Брукхейвенской национальной лаборатории (RHIC BNL USA).

Насредин Ф.С., Серегин Н.П. МЕССБАУЭРОВСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ И ЗАРЯДЫ АТОМОВ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СВЕРХПРОВОДНИКОВ.

Приведен обзор исследований электронной структуры высокотемпературных сверхпроводников с помощью метода эмиссионной мессбауэровской спектроскопии.

Мастеров В.Ф., Приходько А.В., Коньков О.И. ФУЛЛЕРЕНОВЫЕ КУПРАТЫ - НОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ В МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕХНИКЕ.

Представлены результаты исследований научного коллектива, созданного профессором В.Ф. Мастеровым, руководившим кафедрой экспериментальной физики с 1991 по 1999 год. Разработанный коллективом уникальный объект — купратные фуллереновые поликристаллы (мембраны) рекордных размеров — является основой нового класса фуллереносодержащих материалов в микроволновой технике.

Цель исследований — разработка технологии создания фуллереновых мембран большого размера. К основным этапам исследования можно отнести: получение патента (1997) на фуллереновые мембраны; создание газовых сенсоров и эквивалентных поверхностей (1998); разработку микроволновых антенн и массивов Костаса (1999 — 2000).

Блинов Л.Н. ХАЛЬКОГЕНИДНЫЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТЕКЛООБРАЗНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: СВОЙСТВА, СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.

На основе исследования широкого спектра характеристик халькогенидных стеклообразных материалов (ХСМ), способов их получения и дополнительной очистки рассмотрены возможности практического использования указанных материалов в качестве диэлектриков или близких к ним по характеристикам материалов. Показана реальная возможность получения новых ХСМ с диэлектрическими свойствами, в том числе фуллереносодержащих ХСМ.

Мчедлишвили Б. В. ТРЕКОВЫЕ МЕМБРАНЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ МЕДИЦИНСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ.

Рассмотрены некоторые лабораторные методики, применяемые в медицинской биотехнологии при исследованиях и анализах, основанные на использовании калиброванных структур трековых мембран.

Молодкина Л.М., Коликов В.М. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ СТРУКТУРНО СЛОЖНЫХ БИОМИНЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ.

Комплексный подход применен для изучения высокодисперсных структурно сложных биоминеральных систем, таких, как вирус гриппа разных штаммов, дисперсии мочи здоровых людей и больных мочекаменной болезнью, дисперсии коллоидных примесей водопроводной воды. Этот подход включает предварительное упрощение системы методами хроматографии и/или мембранной фильтрации и основное исследование методами микроэлектрофореза и поточной ультрамикроскопии.

Разоренов Г. И. МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ МНОГОФАКТОРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

Представлен метод построения функциональных моделей сложных природных объектов. Основу метода составляет активный многофакторный эксперимент, который проводится по оптимальным планам математической теории эксперимента. Математические модели представляют собой многомерные полиномы 2-го порядка.

Елисеев В. В. ОБЩНОСТЬ ОСНОВ МЕХАНИКИ ДИСКРЕТНЫХ И НЕПРЕРЫВНЫХ СИСТЕМ.

На примерах из механики упругих непрерывных систем обосновывается положение о единстве механики дискретной и континуальной. Общность связана с лагранжевым формализмом — с тем известным обстоятельством, что принцип виртуальной работы может быть положен в основу механики.

Санин А.Л. СИНЕРГЕТИКА И ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ. Обсуждаются синергетика как междисциплинарная область знаний, ее составные части и базовые модели, а также ее интегрирующая роль в науке.

Санин А.Л. НЕЛИНЕЙНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Рассматривается развитие нелинейной теоретической физики в XX век., следования на кафедре теоретической физики СПбГТУ.

Ногин В.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВАЖНОСТИ КРИТЕРИЕВ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ.

Основным понятием, связанным с многокритериальными задачами, является множество Парето. Данная работа посвящена определенному подходу сужения множества Парето. Этот подход основывается на понятиях и результатах теории относительной важности критериев, предложенной автором. В популярной форме здесь обсуждаются соответствующие основные понятия и теоремы и приводятся несколько иллюстративных примеров.

Максимов Ю.Д., Ногин В.Д., Хватов Ю.А. КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ СПбГТУ-ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА.

Приводится ряд фактов, связанных с историей кафедры высшей математики перечисляются основные направления научной и научно-методической деятельности кафедры более важные достижения кафедры в юбилейном 1999 году и высказываются соображения о содержании базовых математических курсов и о приоритетах в работе кафедры в начале нового столетия.

Петухов Л.В. ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА НА ФМФ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ.

Подведены итоги почти сорокалетней истории становления и развития кафедры вычислительной (прикладной) математики — одной из первых кафедр такого профиля в СССР. Подробно описаны основные направления подготовки специалистов и научные достижения коллектива. Дана характеристика научных направлений, развитие которых является задачей кафедры и на ближайшие годы нового века.

Батыгин В. В. У ИСТОКОВ ВЕЛИЧАЙШЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОТКРЫТИЯ XX ВЕКА.

Изложена история открытия нестационарности Вселенной. Эту идею впервые высказал и теоретически обосновал профессор Политехнического института А.А. Фридман. Обсуждаются вопросы приоритета в науке, значение открытия для естествознания и философии, дальнейшее развитие идей Фридмана после его кончины.

Первозванский А. А. БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАЧИНАЮТСЯ СЕГОДНЯ

Краткий очерк научных достижений школы члсн-корреспондента АН СССР профессора А.И. Лурье. Показано многообразие научных направлений коллектива кафедры, его участие в реализации многих научно-технических проектов государственного эп

Кесаманлы Ф.П., Колгати С.Н., Ступак В.Б. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В СОЗДАНИИ НАУЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ В РОССИИ.

Описаны основные моменты истории физической лаборатории и кафедры экспериментальной физики. Отражена ведущая роль профессора В.В. Скобельцина в этом процессе. Отмечены основные научные и методические достижения профессоров и

преподавателей кафедры. Приведена обширная библиография, в которую включены работы сотрудников кафедры и мемуарная литература.

Леванков В.А., Василик М.А., Тихомиров С. А. ФОРМИРОВАНИЕ ГУМАНИТАРНОЙ СРЕДЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ: СМЫСЛ, ЦЕЛИ, ТЕХНОЛОГИИ.

Статья посвящена проблемам развития гуманитарной среды в Техническом университете, раскрытию возможностей усиления образовательно-воспитательной деятельности профессорско-преподавательского коллектива, структурных подразделений СПбГТУ. Особое внимание уделено становлению мировоззренческой позиции, культуры профессиональной деятельности будущих специалистов, осознанию их причастности к формированию ноосферы.

Горюнов В. П. ФОРМУЛА РОССИИ: ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА, НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ.

Рассмотрены проблемы постсоветского периода развития России на основе новой социально-теоретической парадигмы. Предпринята попытка объективного анализа общества.

Скорнякова С.С. ЖЕНЩИНЫ В ПОЛИТИКЕ И СТРУКТУРАХ ВЛАСТИ.

Анализируется опыт зарубежных стран, в частности Скандинавии, в продвижении женщин в политику и структуры власти. Проблемы участия женщин в политическом процессе носят многоплановый характер и отражают новые реальности и перемены в различных странах мира. Произошли эти перемены в результате активной деятельности женских организаций, а также целенаправленной государственной политики руководства ряда государств.

Гашкова Е. М. ИГРА И ИСТОРИЯ.

Раскрыты некоторые аспекты проявления игрового поведения в истории и культуре. Рассматриваются социокультурные типы софиста, авантюриста и бюрократа, их влияние на психологический строй личности в историческом процессе. Вводится новый тип "игровой" личности в современности.

Костенко М.В. ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ЗАДАЧИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

На фоне глобальных проблем экологии рассмотрены обострившиеся в конце XX века основные проблемы информационной экологии и связанные с ними задачи высшего технического образования в XXI столетии.

Биржаков М.Б. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДОГОВОРНОЙ РАБОТЫ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

На этапе становления предпринимательских отношений и формирования новых традиций в практике договорного и контрактного дела важно сохранить десятилетиями и иногда веками наработанный опыт и правильно использовать имеющийся институт договорного права. В статье рассматриваются коллизии современного договорного права и наиболее часто встречающиеся неточности в договорах и контрактах. В значительной части случаев источником коллизий является несовершенство терминологической и понятийной базы. Приводятся практические рекомендации, позволяющие рационально использовать традиции и нормы для предупреждения конфликтных ситуаций при заключении и ведении договоров.

Каширин В.Ю. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВИАНОСЦЕВ И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МОРСКОГО ПРАВА.

Изложена взаимосвязь исследовательского проектирования авианосцев и международного морского права. Обсуждается вопрос охраны полярных владений России посредством авианосцев-ледоколов.

ABSTRACTS

Palmov V. A., Toptygin I.N., Ukhanov Yu.I. PHYSMECH: 80 YEARS WORK FOR THE GOOD OF RUSSIA.

The results of the 80 years work (1919 - 1999) of the Faculty of physics and mechanics are submitted. Stages of the Faculty development are presented in close connection with history of the USSR-Russia and world events. The significant role of the Faculty in training engineers working in the advanced fields of science and technology and those involved in basic and applied scientific investigations is underlined. Information about the current work of the Faculty and its perspectives are given.

Berdnikov Ya.A., Ivanov A.N., Kosmach V.F., Samsonov V.M. THE PROJECT "PHENIX". THE PARTICIPATION OF SPbSTU IN PERFORMING EXPERIMENTS ON THE SEARCH AND INVESTIGATION OF THE QUARK-GLUON PLASMA.

In a popular way, this paper reports on the problem of identification and investigation of a n_e^* phase of the matter — the quark-gluon plasma (QGP). The participation of SPbSTU in the major "PHENIX" collaboration project carried out on the base of Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC in Brookhaven National Laboratory (BNL), USA is emphasized.

Nasredinov F.S., Seregin N.P. SPATIAL DISTRIBUTION OF ELECTRON DEFECTS IN HIGH-TEMPERATURE SUPERCONDUCTOR LATTICES DETERMINED BY MOSSBAUER SPECTROSCOPY DATA.

A review of investigations of the electron structure of high-temperature superconductors by means of the Mossbauer emission spectroscopy is given.

Masterov V.F., Prikhodko A.V., Konkov O.I. FULLERENES CUPRATES NEW POSSIBILITIES IN MICROWAVE TECHNIQUES.

The research results of the collective headed by V.F.Masterov (professor, chairman of the Experimental physics department of St. Petersburg STU, 1991 — 1999) have been presented. The unique object developed by the collective, cuprate fullerene membranes of tremendous size, is the new base of microwave techniques.

The aim of the research is technology development of the large size fullerene membranes. The basic phases of the investigation are : 1997 — the patent for the fullerene membranes; 1998 — the gaseous sensors and equipotential surfaces; 1999 - 2000 — the microwave antennas and Kostas arrays

Blinov L.N. CHALCOGENIC GLASSY DIELECTRICS PROPERTIES, METHODS OF OBTAINING, AND WAYS OF USING.

Possibilities of practical use of the indicated materials as dielectrics or materials similar to them by characteristics are considered on the basis of the wide spectrum CGM characteristics investigation, the methods of their obtaining and supplementary purification being taking into account. The real possibility of obtaining new CGM with dielectrical characteristics, including fullerene CGM, is shown.

Mchedlishvili B.V. TREK MEMBRANS AND THE MEDICAL BIOTECHNOLOGY PROBLEMS.

The article deals with some medical biotechnology laboratory methods. These techniques are used for researches and analyses and are based on utilization of the trek membrans calibrated structures.

Molodkina L.M., Kolikov V.M. COMBINED APPROACH TO INVESTIGATION OF HIGHDISPERSION COMPLEX BIOMINERAL SYSTEMS.

The combined approach has been applied to investigation of high-disperse complex biominerL systems such as influenza virus of different strains, urina dispersions of healthy people and urolithiasis patients, and tap water colloid contaminants dispersions. This approach involves the preliminary simplification of systems by the methods of chromatography and/or membrane filtration. The fundament investigation with the help of microelectrophoresis and flow ultramicroscopy methods is carried out/

Razorenov G.I. MODELS OF COMPLEX NATURAL OBJECTS' BEHAVIOUR UNDER MULTYFACTOR INFLUENCES.

The method for construction of functional models of complex natural objects is presented. The method is based on the active multyfactor experiment, which is carried out according to the optimal plans of the mathematical theory of experiment. Mathematical models are multyfactor polinomials of the 2nd order.

Eliseev V.V. THE UNITY OF CONTINUAL AND DISCRETE MECHANICS.

The unity of continual and discrete mechanics is grounded on the examples from mechanics of elastic continuous systems. The unity is related to the Lagrange representation, the well-known fact that the virtual work principles can be used as the basis of mechanics.

San in A. L. SINERGETICS AND INTEGRATION OF SCIENCE.

Synergetics as a compound branch of knowledge is examined. Its composite part, basic models and the integrating role in science are discussed.

San in A. L. NONLINEAR THEORETICAL PHYSICS AND ITS PERSPECTIVES

The development of nonlinear theoretical physics in the XX century is considered. The research- work at the theoretical physics department of St.Petersburg St.TU is discussed.

Noghin V. D. USE OF QUANTITATIVE INFORMATION ON RELATIVE IMPORTANCE OF CRITERIA IN DECISION MAKING.

The main notion connected with multicriteria problems is the Pareto set. This paper is devoted to a certain approach aimed to narrow the Pareto set. The approach is based on the concepts of the theory of relative importance of criteria proposed by the author. In a popular form, the relevant basic notions and theorems are discussed and some illustrative examples are given.

Maksimov Ju.D., Noghin V.D., Khvatov Ju.A. THE HIGHER MATHEMATICS DEPARTMENT OF SPbSTU. THE PAST, THE PRESENT, AND THE FUTURE.

The article contains a number of facts connected with the history of the Higher Mathematics Department; it shows the main directions of the scientific research work, the most important achievements of the Department in the anniversary year 1999. Some considerations concerning the content of the basic mathematical courses and the priorities in the Department activities at the beginning of the new century are expressed.

Petukhov L.V. APPLIED MATHEMATICS AND INFORMATICS AT THE FACULTY OF PHYSICS AND MECHANICS. ACHIEVEMENTS AND PERSPECTIVES.

The results of work of the Applied Mathematics Department are examined within the period of 40 years. The Department is considered to be one of the first departments of such kind in the USSR. The main achievements in the research work and the problems of training of specialists are described in detail. The Department aims to develop various scientific trends at the beginning of the new century, the new trends being characterised.

Batygin V.V. THE SOURCE OF THE GREATEST DISCOVERY IN NATURAL SCIENCES.

The history of the discovery of the non-steady Universe is given. This idea and its theoretical ground belong to professor A.A.Friedman from the Polytechnic Institute of St.Petersburg. In the paper the development of the non-steady Universe observations and the theory are discussed. Short notes about the philosophical meaning of the discovery are made.

Pervozvansky A.A. THE PRESENT ATTITUDE RESULTS IN FUTURE ACHIEVEMENTS.

The outline of scientific achievements of professor A.I. Lurie, correspondent member of the Academy of Sciences of the USSR, and his disciples is given. The researchers of the Department developed many scientific trends, took part in major scientific and technological projects of state significance.

Kesamanly F.P., Kolgatin S.N., Stupak V.B. THE ROLE OF THE PHYSICS LABORATORY OF THE POLYTECHNIC INSTITUTE IN PROVIDING THE SCIENTIFIC BASIS OF PHYSICS IN RUSSIA.

The history and the main stages of work of the Physics laboratory are described. The leading role of Professor V.V. Skobelitzin is shown. Scientific and methodical achievements of the researchers and teachers of the Department are marked. The bibliography is made up, the works of the department scientists and their memoirs being presented there.

Levankov V.A., Vasilik M.A., Tihomirov S.A. THE HUMANITARIAN FACULTY. CREATION OF THE HUMANITARIAN ATMOSPHERE IN THE TECHNICAL UNIVERSITY: SENSE, MISSIONS, TECHNOLOGIES.

The process of development of the humanitarian atmosphere in the Technical University is observed. The possibilities of strengthening educational and training activity of professors and teachers of the University are shown. Some considerations are given to the problem of developing the scientific approach and professional culture of the specialists to come, and their participation in creation of noosphere.

Gorunov V.P. FORMULA OF RUSSIA: ECONOMICS, POLITICS, NATIONAL IDEA.

The article deals with the problems of development of Russia within the post-soviet period. A new social-and-theoretical paradigm lies in the foundation of the approach to the problem. An attempt to analyse the society objectively has been made, the author trying to be scientifically rational and not exposed to any sort of ideological subjectivism.

Skornyakova S.S. WOMEN IN POLITICS AND POWER STRUCTURES.

The experience of foreign countries to get women advanced to politics and power structures is analysed, Scandinavian states being particularly mentioned. The problems of women participation in the political process are of multiple character, they reflect new realities and changes in different

countries of the world. These changes are due to the women's organizations activity as well as to the government state policy of some countries.

Gashkova E.M. BEHAVIOUR PLAY AND HISTORY.

The article demonstrates some aspects of behaviour play in a history and culture. Different social and cultural types are exhibited, a sophist, an adventurer, and a bureaucrat are among them. The influence of the type on the psychological development of people is shown in historical processes. A new type of the "play" personality of nowadays is presented.

Kostenko M.V. INFORMATIONAL ECOLOGY, ITS HUMANIZATION AND PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION.

The fundamental problems of Informational Ecology have become more acute at the end of the 20-th century. The targets of higher technical education related to them are considered within the framework of global ecological problems.

Birdzakov M.B. THE CONTRACT ENTERPRISE LAW AND FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY.

At the stage of establishment of enterprise relations and new traditions in the contract law, it is essential that the experience acquired from working for decades or even centuries should be considered, and the available contract law institution should be used properly. The article deals with the present contract law collisions and the most frequent discrepancies, the latter being the result of the imperfect terminological and conceptual base. There are practical recommendations which allow to use traditions and rules (norms) to prevent conflicts in concluding contracts.

Cashirin V. Ju. THE AIRCRAFT CARRIERS CONCEPTUAL DESIGN. SOME ASPECTS OF THE INTERNATIONAL MARITIME LAW.

This paper is about the mutuality of the aircraft carriers conceptual design and the international maritime law. The author addresses the problem of the polar coast guard by means of Russian aircraft carriers — ice-breakers.