Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

А. А. Болибрух, А. П. Веселов, А. Б. Жижченко, И. М. Кричевер, А. А. Мальцев, С. П. Новиков, Т. Е. Панов, Ю. М. Смирнов, Виктор Матвеевич Бухштабер
(к 60-летию со дня рождения), *УМН*, 2003, том 58, выпуск 3, 199–206

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm640>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением

<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 3.89.197.203

26 апреля 2023 г., 03:55:48

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

ВИКТОР МАТВЕЕВИЧ БУХШТАБЕР

(к шестидесятилетию со дня рождения)

Виктор Матвеевич Бухштабер родился 1 апреля 1943 г. в городе Ташкенте в семье офицера. Его отец был военным инженером, автором работ по транспортным задачам. В семье Бухштаберов был культ математики и ее технических приложений.

В 1960 г. В. М. поступил на механико-математический факультет Ташкентского государственного университета и уже с первого курса активно участвовал в семинарах и спецкурсах, проводимых как преподавателями этого университета (проф. М. Я. Антоновский, доц. И. М. Дектярёв), так и московскими профессорами (В. Г. Болтянский, Ю. М. Смирнов, Б. В. Шабат), в то время часто посещавшими Ташкентский университет. В 1963 г. В. М. принял большое участие в работе оргкомитета Ташкентской 3-й Всесоюзной топологической конференции, сыгравшей важную роль в его научной судьбе. В. М. получил возможность познакомиться из первых рук с самыми последними достижениями алгебраической топологии, и это определило окончательный выбор основного направления его интересов в математике.

В 1964 году он по инициативе кафедры высшей геометрии и топологии, при большом участии Ю. М. Смирнова, был переведен на механико-математический факультет МГУ. Здесь В. М. сразу стал постоянным участником семинара С. П. Новикова и уже через год под его руководством выполнил свою первую научную работу «О J -функторе клеточных комплексов» [1] по одной из самых актуальных тогда тем алгебраической топологии. Эта работа получила награду на конкурсе студенческих работ. В 1966 г. В. М. Бухштабер закончил механико-математический факультет МГУ.

В 1966–69 годах В. М. обучался в аспирантуре мех-мата под руководством С. П. Новикова и Д. Б. Фукса, после окончания которой в 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Когомологические операции в обобщенных теориях когомологий». В 1971 г. В. М. Бухштабер был награжден премией Московского математического общества для молодых ученых за вклад в K -теорию и теорию кобордизмов. В 1984 г. В. М. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему «Двузначные формальные группы. Алгебраическая теория и топологические приложения».

В 1969 г. В. М. Бухштабер начинает работать во Всесоюзном научно-исследовательском институте физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ) по приглашению научного руководителя ВНИИФТРИ, академика С. А. Христиановича (с февраля 2002 г. по совместительству, после перехода на постоянную работу в МИАН), в течение многих лет активно

поддерживающего работы В. М. по применению современных математических методов для решения актуальных задач по теме института, с 1979 г. – заведующим лабораторией метрологии комплексных информационных систем и математического моделирования. За время работы во ВНИИФТРИ В. М. был руководителем крупных разделов Государственных программ.

С 1993 г. В. М. Бухштабер работает на кафедре высшей геометрии и топологии механико-математического факультета МГУ, с 2000 г. профессором. С 1996 г. В. М. работает ведущим научным сотрудником отдела геометрии и топологии Математического института им. В. А. Стеклова РАН, сначала по совместительству, а в 2002 г. переходит в штат, оставаясь заведовать лабораторией в ВНИИФТРИ.

В. М. Бухштабер – автор более 200 научных статей и монографий по математике, прикладной математике, математической физике и прикладной статистике. Выделим следующие основные направления его исследований.

- (1) Теоретическая математика: алгебраическая топология, приложения топологии в комбинаторике и комбинаторной геометрии, теория групп Ли, многозначные группы, функциональные уравнения, теория абелевых функций.
- (2) Математическая физика: интегрируемые системы, теория солитонов.
- (3) Прикладная математика: численные методы, математическое моделирование, физическая томография.
- (4) Прикладная статистика: анализ временных рядов, распознавание образов.

К важнейшим научным результатам В. М. Бухштабера относятся:

- (1) Построение (совместно с А. С. Мищенко) K -теории на категории бесконечных клеточных комплексов с конечными остовами, включая решение принципиально важной для этой теории задачи об элементах бесконечной фильтрации [2]–[4]. Эти результаты легли в основу исследований многих авторов по K -теории и теории кобордизмов бесконечных комплексов, получили ряд важных приложений.
- (2) Построение представляющих пространств $2(p-1)$ -периодических K -теорий для всех простых $p > 2$ [5].
- (3) Вычисление дифференциалов в спектральной последовательности Атьи–Хирцебруха в K -теории и теории комплексных кобордизмов, позволившее получить точный порядок в известной задаче о реализации циклов подмногообразиями [6], [7].
- (4) Построение теории характеров Чженя–Дольда в кобордизмах и универсального рода Тодда, приведшее к эффективному описанию соотношений между характеристическими числами Чженя замкнутых стабильно комплексных многообразий и стабильно комплексных многообразий с оснащением на границе [8], [15], [19], [26].
- (5) Введение новой фильтрации в алгебрах Хопфа и соответствующей ей спектральной последовательности, получившей известность как спектральная последовательность Бухштабера [8], [10], [19], [26].
- (6) Открытие связи алгебры Ли полиномиальных векторных полей с алгеброй Ландвебера–Новикова и алгеброй Новикова всех когомологических операций в теории комплексных кобордизмов. Приложение (совместно с А. В. Шокуровым) этого результата к задаче о стабильных гомотопических группах сфер [25], [85].
- (7) Построение универсальных характеристических классов векторных расслоений на основе развития теории трансфера. Приложение универсальных характеристических классов Понтрягина к вычислению колец кобордизмов стабильно симплектических и самосопряженных многообразий. Построение представителей этих классов кобордизмов, получивших название многообразий Бухштабера [21], [24], [26], [33], [34].
- (8) Вывод (совместно с С. П. Новиковым) соотношений в теории неподвижных точек действия циклических групп на многообразиях, включающих связь между фундаментальными формулами Атьи–Ботта и Коннера–Флойда [9], [11].
- (9) Построение теории двузначных формальных групп, включающее вычисление универсальных одномерных формальных двузначных групп и развитие ее приложений (приглашенный доклад на математическом конгрессе 1974 года) [12], [14], [17], [20], [24], [30].
- (10) Построение (совместно с Э. Г. Рисом) топологической и алгебраической теории много-

- значных групп, нашедшей важные приложения в топологии, теории многозначных динамических систем и комбинаторных алгебр [63], [64], [69], [72], [77].
- (11) Развитие методов решения функциональных уравнений с приложениями в алгебраической топологии, теории специальных функций и теории интегрируемых систем. Решение (совместно с А. Н. Холодовым) известной задачи о структурах Боаса–Бака на последовательностях полиномов. Решение функциональных уравнений в теории интегрируемых систем, получивших название уравнений Бухштабера–Переломова и Бухштабера–Кричевера [41], [42], [45], [49], [54], [60], [65].
 - (12) Решение (совместно с А. П. Веселовым) известной задачи о соотношениях между сигнатурой многообразия и сигнатурами подмногообразий, двойственных его классам Понтрягина [68].
 - (13) Развитие (совместно с Д. В. Лейкиным и В. З. Энольским) теории сигма-функций на универсальных пространствах многообразий Якоби алгебраических кривых, приведшее к эффективному построению решений ряда фундаментальных интегрируемых систем (цикл работ В. М. в этом направлении вошел в список лучших работ РАН за 1999 г.) [56], [61], [62], [70], [73], [75], [82], [83], [90], [94], [98], [99].
 - (14) Построение (совместно с Э. Г. Рисом) алгебро-функциональной теории симметрических степеней пространств, включающей решение классической задачи описания алгебраических многообразий полисимметрических полиномов [93], [96], [101].
 - (15) Построение теории деформаций групп отображений в группы, приведшее к решению известной задачи С. П. Новикова о мультипликативных полугруппах в операторных дублях и построению квантовой группы комплексных кобордизмов [57], [59].
 - (16) Построение (совместно с Т. Е. Пановым) теории торических действий, параметризованных симплицальными разбиениями. Эта теория нашла важные приложения в алгебраической топологии и комбинаторике [80], [84], [87], [89], [95].
 - (17) В прикладной математике разработаны методы численной оптимизации на однородных пространствах [18], [22], [23], [27], [28], в прикладной статистике – методы автоматической классификации, позволившие создать эффективные алгоритмы в распознавании образов [40], [43], [48], [50], [55].
 - (18) Решен ряд актуальных задач томографии неоднородных сред и волновых полей и метрологии комплексных измерительных систем [38], [46].
 - (19) Разработаны эффективные методы анализа временных рядов, ориентированные на специфику данных физико-технических измерений [51].

С 1989 г. В. М. выступал с почетными приглашенными докладами во многих ведущих мировых научных центрах. В том числе он был приглашен в качестве главного лектора (Adams memorial lecturer) на конференцию-мемориал Дж.-Ф. Адамса, 1995 г., Манчестер, Великобритания.

С 1994 г. В. М. Бухштабер занимает важные научно-административные должности в международных и российских научных организациях. Он является координатором секции математики Экспертного Совета по математике, механике и информатике Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), членом экспертного Совета по математике и механике ВАК России. С 2001 г. В. М. Бухштабер является членом Исполнительного комитета Европейского математического общества. Он член Правления Московского математического общества (с 1994 г.), заместитель главного редактора журнала «Успехи математических наук» (с 1995 г.), член редколлегии журнала «Функциональный анализ и его приложения» (с 1995 г.), член редакционного совета журнала «Теория вероятностей и ее приложения», член редколлегии журнала «Moscow Mathematical Journal» (с 2001 г.). В качестве члена программных и организационных комитетов В. М. ведет большую работу по проведению международных математических конференций в России и за рубежом. В 1998 г. В. М. Бухштабер был председателем Оргкомитета международной конференции «Солитоны, геометрия и топология: на перекрестках» в честь 60-летия С. П. Новикова.

В 1967 г. С. П. Новиков привлек В. М. Бухштабера к руководству семинаром по алгебраической топологии для студентов. Из этого семинара затем вырос семинар В. М. Бухштабера, который работает и в настоящее время. Среди участников семинара В. М. первых лет выделялись С. Ошанин, Н. Панов, О. Миронов, А. Пересецкий, Р. Надирадзе, А. Шокуров, А. Холодов, выполнившие значительные научные работы.

Среди его учеников последних лет значительные научные результаты получили: И. Полтерович, Т. Панов, К. Фельдман, И. Измestьев, П. Ягoдoвский, Н. Дoбринская, В. Курлин, С. Шoрина. Под его руководством защищено более 15 кандидатских диссертаций.

Виктор Матвеевич – человек редких достоинств и душевных качеств. Его добросовестность, работоспособность, умение распределить время легендарны, так же как его доброжелательность и внимание к людям. Прекрасный семьянин, чудесный друг, заботливый воспитатель – все это привлекает к нему людей.

Мы от всей души желаем Виктору Матвеевичу крепкого здоровья, долгих лет и дальнейших творческих успехов.

*А. А. Бoлибрух, А. П. Веселов, А. Б. Жижченко, И. М. Кричевер,
А. А. Мальцев, С. П. Новиков, Т. Е. Панов, Ю. М. Смирнов*

СПИСОК ИЗБРАННЫХ НАУЧНЫХ ТРУДОВ В. М. БУХШТАБЕРА

- [1] О J -функторе клеточных комплексов // Докл. АН СССР. 1966. Т. 170. № 1. С. 17–20
- [2] Элементы бесконечной фильтрации в K -теории // Докл. АН СССР. 1968. Т. 178. № 6. С. 1234–1237 (совм. с А. С. Мищенко)
- [3] K -теория на категории бесконечных клеточных комплексов // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1968. Т. 32. № 3. С. 560–604 (совм. с А. С. Мищенко)
- [4] Замечание к работе “ K -теория на категории бесконечных клеточных комплексов” // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1969. Т. 33. № 1. С. 239 (совм. с А. С. Мищенко)
- [5] Представляющие пространства для K -функтора с коэффициентами // Докл. АН СССР. 1969. Т. 186. № 3. С. 499–502
- [6] Модули дифференциалов спектральной последовательности Атья–Хирцебруха, I // Матем. сб. 1969. Т. 78. № 2. С. 307–320
- [7] Модули дифференциалов спектральной последовательности Атья–Хирцебруха, II // Матем. сб. 1970. Т. 83. № 1. С. 61–76
- [8] Характер Чженя–Дольда в кобордизмах, I // Матем. сб. 1970. Т. 83. № 4. С. 575–595
- [9] Формальные группы, степенные системы и операторы Адамса // Матем. сб. 1971. Т. 84. № 1. С. 81–118 (совм. с С. П. Новиковым)
- [10] Спектральные последовательности, связанные с характером Чженя–Дольда в кобордизмах // УМН. 1971. Т. 26. № 1. С. 214–215
- [11] Формальные группы и их роль в аппарате алгебраической топологии // УМН. 1971. Т. 26. № 2. С. 131–154 (совм. с А. С. Мищенко, С. П. Новиковым)
- [12] Двухзначные формальные группы. Некоторые приложения к кобордизмам // УМН. 1971. Т. 26. № 3. С. 195–196
- [13] Проекторы в унитарных кобордизмах, связанные SU -теорией // УМН. 1972. Т. 27. № 6. С. 231–232
- [14] Классификация двухзначных формальных групп // УМН. 1973. Т. 28. № 3. С. 173–174
- [15] Новые методы в теории кобордизмов // Приложение в книге: Р. Стонг. Заметки по теории кобордизмов. М.: Мир, 1973. С. 336–365
- [16] Лекции по внутренним гомотопиям и формальным группам // X математическая школа АН УССР. Киев: Наукова думка, 1974. С. 190–259 (совм. с А. С. Мищенко)
- [17] Двухзначные формальные группы. Алгебраическая теория. Приложения к кобордизмам, I // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1975. Т. 39. № 5. С. 1044–1064, 1219
- [18] Факторный анализ на многообразиях и проблема выделения признаков в распознавании образов // Изв. АН СССР. Сер. техн. киберн. 1975. № 6. С. 194–201, 224 (совм. с В. К. Масловым)
- [19] Кобордизмы в задачах алгебраической топологии // Итоги науки и техники. Сер. Алгебра. Топол. Геом. Т. 13. М.: ВИНТИ, 1975. С. 231–271, 343
- [20] Двухзначные формальные группы. Алгебраическая теория. Приложения к кобордизмам, II // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1976. Т. 40. № 2. С. 289–325, 469
- [21] Двухзначные формальные группы в аппарате теории кобордизмов // УМН. 1977. Т. 32. № 2. С. 205–206

- [22] Факторный анализ и экстремальные задачи на многообразиях Грассмана // Матем. методы решения эконом. задач. № 7. М.: Наука, 1977. С. 85–102 (совм. с В. К. Масловым)
- [23] Векторная оптимизация в СОИИ // Измерит. техника. 1977. № 5. С. 46–49 (совм. с В. К. Масловым)
- [24] Топологические приложения теории двузначных формальных групп // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1978. Т. 42. № 1. С. 130–184, 215
- [25] Алгебра Ландвебера–Новикова и формальные векторные поля на прямой // Функц. анализ и его прил. 1978. Т. 12. № 3. С. 1–11 (совм. с А. В. Шокуровым)
- [26] Характеристические классы в кобордизмах и топологические приложения теорий однозначных и двузначных формальных групп // Итоги науки и техники. Совр. пробл. матем. Т. 10. М.: ВИНТИ, 1978. С. 5–178
- [27] Применение методов многомерного статистического анализа ЭЭГ для оценки состояния нейродинамики мозга // Изв. АН СССР. Сер. физиол. человека. 1979. Т. 5. № 4. С. 196–205 (совм. с Е. А. Жирмунской, Г. П. Фомичевым, В. К. Масловым, Л. С. Векслером, Е. А. Зеленюк)
- [28] Задачи прикладной статистики как экстремальные задачи на нестандартных областях // Алгоритмическое и программное обеспечение прикладного статистического анализа. М.: Наука, 1980. С. 381–395 (Учен. зап. по статистике. Т. 36) (совм. с В. К. Масловым)
- [29] Первая Всесоюзная школа-семинар “Программно-алгоритмическое обеспечение прикладного многомерного статистического анализа” // УМН. 1980. Т. 35. № 4. С. 227–230 (совм. с С. А. Айвазяном)
- [30] Топологические конструкции, связанные с многозначными формальными группами // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1982. Т. 46. № 1. С. 3–27, 190 (совм. с А. Н. Холодовым)
- [31] Создание программы “Перспектив Г” – восстановления спектров нейтронов ядерных реакторов // Измерит. техника. 1982. № 7. С. 62–63 (совм. с Е. И. Григорьевым, В. Г. Маркиным, Г. Б. Тарновским, В. П. Ярыной)
- [32] Алгебра Стиррода – обертывающая алгебра супергруппы p -адических диффеоморфизмов прямой // Приложение в кн.: Н. Стиррод, Д. Эпштейн. Когомологические операции. М.: Наука, 1983. С. 224–228
- [33] Трансфер Беккера–Готлиба // Приложение 2 в кн.: В. Снейт. Алгебраические кобордизмы и К-теория. М.: Мир, 1983. С. 212–220
- [34] Стабильные расщепления классифицирующих пространств классических групп Ли // Приложение 3 в кн.: В. Снейт. Алгебраические кобордизмы и К-теория. М.: Мир, 1983. С. 220–227
- [35] Когомологические операции и формальная группа в кобордизмах // Приложение 4 в кн.: В. Снейт. Алгебраические кобордизмы и К-теория. М.: Мир, 1983. С. 227–248
- [36] О методе реконструкции пространственной структуры неоднородных сред // Докл. АН СССР. 1983. Т. 272. № 2. С. 331–334 (совм. с В. К. Масловым, А. М. Троханом)
- [37] From Cavalieri's principle to the tomograph // Fiz.-Math. Spis. Blgar. Akad. Nauk. 1983. V. 25 (58). № 4. P. 297–314 (with S. G. Gindikin)
- [38] О методе акустической томографии океана // Изв. АН СССР. Сер. физика атмосферы и океана. 1984. Т. 20. № 7. С. 630–639 (совм. с В. К. Масловым, А. М. Троханом)
- [39] Распределение температуры при тепловом самовоздействии акустических волн в глицерине // Акуст. журн. 1986. Т. 32. № 3. С. 376–378 (совм. с В. А. Пивоваровым, С. Р. Стефановым)
- [40] К проблеме выявления и оценки фоновых уровней компонент загрязнения атмосферы // Докл. АН СССР. 1987. Т. 292. № 2. С. 309–313 (совм. с Ю. А. Израэлем, М. Я. Антоновским, Е. А. Зеленюком)
- [41] Группы формальных диффеоморфизмов суперпрямой, производящие функции для последовательностей полиномов и функциональные уравнения // Изв. АН СССР. Сер. матем. 1989. Т. 53. № 5. С. 944–970, 1134 (совм. с А. Н. Холодовым)
- [42] Структуры Боаса–Бака на последовательностях полиномов // Функц. анализ и его прил. 1989. Т. 23. № 4. С. 11–23, 96 (совм. с А. Н. Холодовым)

- [43] Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. М.: Финансы и статистика, 1989 (совм. с С. А. Айвазяном, И. С. Енюковым, Л. Д. Мешалкиным)
- [44] Приложения функциональных уравнений на однородных коалгебрах // Сообщения АН СССР. 1989. Т. 135. № 1. С. 53–56
- [45] Формальные группы, функциональные уравнения и обобщенные теории когомологий // Матем. сб. 1990. Т. 181. № 1. С. 75–94 (совм. с А. Н. Холодовым)
- [46] Mathematical models and algorithms of tomographic synthesis of wave fields and inhomogeneous media // Mathematical Problems of Tomography. Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1990. P. 225–267 (with V. K. Maslov)
- [47] Функциональные уравнения, ассоциированные с теоремами сложения для эллиптических функций и двузначные алгебраические группы // УМН. 1990. Т. 45. № 3. С. 185–186
- [48] An exploratory analysis of longterm trends in atmospheric CO₂ concentration // Tellus. 1991. V. 43B. № 2. P. 171–187 (with M. Ya. Antonovsky)
- [49] Векторные теоремы сложения и функции Бейкера–Ахиезера // ТМФ. 1993. Т. 94. № 2. С. 200–212 (совм. с И. М. Кричевером)
- [50] Роль бокса “придонный слой океана” в бокс-диффузных моделях глобального углеродного цикла // Докл. РАН. 1994. Т. 335. № 2. С. 214–216 (совм. с М. Я. Антоновским, В. А. Пивоваровым)
- [51] Time series analysis and Grassmannians // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. 1994. V. 162. P. 1–17
- [52] Анализ и сравнение бокс-диффузных моделей глобального углеродного цикла на основе концепции воздушной фракции // Докл. РАН. 1994. Т. 339. № 2. С. 246–249 (совм. с М. Я. Антоновским, В. А. Пивоваровым)
- [53] Операторы Данкла, функциональные уравнения и преобразования эллиптических родов // УМН. 1994. Т. 49. № 2. С. 147–148 (совм. с А. П. Веселовым)
- [54] Elliptic Dunkl operators, root systems, and functional equations // Duke Math. J. 1994. V. 76. № 3. P. 885–911 (with G. Felder, A. P. Veselov)
- [55] Анализ неопределенности прогнозов глобальных концентраций атмосферного CO₂ для бокс-диффузных моделей глобального углеродного цикла // Докл. РАН. 1995. Т. 343. № 2. С. 247–250 (совм. с М. Я. Антоновским, В. А. Пивоваровым)
- [56] Абелевы блочные решения двумерного уравнения Шрёдингера // УМН. 1995. Т. 50. № 1. С. 191–192 (совм. с В. З. Энольским)
- [57] Операторные дубли и полугруппы отображений в группы // Докл. РАН. 1995. Т. 341. № 6. С. 731–733
- [58] The S. P. Novikov seminar // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. 1995. V. 170. P. 1–7 (with S. P. Novikov)
- [59] Semigroups of maps into groups, operator doubles, and complex cobordisms // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. 1995. V. 170. P. 9–31
- [60] Characteristic expansions and multiplicative addition theorems // Acta Appl. Math. 1996. V. 43. № 2. P. 233–266 (with A. Kholodov)
- [61] Явное алгебраическое описание гиперэллиптических якобианов на основе сигма-функций Клейна // Функц. анализ и его прил. 1996. Т. 30. № 1. С. 57–60 (совм. с В. З. Энольским)
- [62] Матричная реализация гиперэллиптических многообразий Куммера // УМН. 1996. Т. 52. № 2. С. 147–148 (совм. с Д. В. Лейкиным, В. З. Энольским)
- [63] Integrable correspondences and algebraic representations of multivalued groups // Internat. Math. Res. Notices. 1996. № 8. P. 381–400 (with A. P. Veselov)
- [64] Многозначные группы и n -алгебры Хопфа // УМН. 1996. Т. 51. № 4. С. 149–150 (совм. с Е. Г. Рисом)
- [65] On the functional equation related to the quantum three-body problem // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. 1996. V. 175. P. 15–34 (with A. M. Perelomov)
- [66] Комбинаторные алгебры и многозначные инволютивные группы // Функц. анализ и его прил. 1996. Т. 30. № 3. С. 12–18 (совм. с А. М. Вершиком, С. А. Евдокимовым, И. Н. Пономаренко)

- [67] Multidimensional vector addition theorems and the Riemann theta functions // Internat. Math. Res. Notices. 1996. № 10. P. 505–513 (with I. M. Krichever)
- [68] On a remarkable functional equation in the theory of generalized Dunkl operators and transformations of elliptic genera // Math. Z. 1996. V. 223. № 4. P. 595–607 (with A. P. Veselov)
- [69] k -характеры Фробениуса и n -кольцевые гомоморфизмы // УМН. 1997. Т. 52. № 2. С. 159–160 (совм. с Е. Г. Рисом)
- [70] Hyperelliptic Kleinian functions and applications // Solitons, Geometry, and Topology: On the Crossroad / ed. V. M. Buchstaber, S. P. Novikov. Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1997. P. 1–33 (Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. V. 179) (with V. Z. Enolskii, D. V. Leikin)
- [71] The general analytic solution of a functional equation of addition type // SIAM J. Math. Anal. 1997. V. 28. № 4. P. 903–923 (with H. W. Braden)
- [72] Multivalued groups, their representations and Hopf algebras // 4. V. 2, 1997. P. 325–349 (with E. G. Rees)
- [73] Kleinian functions, hyperelliptic Jacobians and applications // Rev. Math. Math. Phys. 1997. V. 10, part 2. P. 3–120 (with V. Z. Enolskii, D. V. Leikin)
- [74] Integrable systems with pairwise interactions and functional equations // Rev. Math. Math. Phys. 1997. V. 10, part 2. P. 121–166 (with H. W. Braden)
- [75] Рекурсивное семейство дифференциальных полиномов, порожденное тождеством Сильвестра, и теоремы сложения для гиперэллиптических функций Клейна // Функц. анализ и его прил. 1997. Т. 31. № 4. С. 19–33, 95 (совм. с Д. В. Лейкиным, В. З. Энольским)
- [76] Обзорение прикл. и промышл. математики. Сер. вероятн. и статист. Т. 4. М.: ТВП, 1997
- [77] Multivalued groups, n -Hopf algebras and n -ring homomorphisms // Lie Groups and Lie Algebras. Dordrecht: Kluwer, 1998. P. 85–107 (Math. Appl. V. 433) (with E. G. Rees)
- [78] Отображение Янга–Бакстера // УМН. 1998. Т. 53. № 6. С. 241–242
- [79] Топические многообразия и комплексные кобордизмы // УМН. 1998. Т. 53. № 2. С. 139–140 (совм. с Н. Реем)
- [80] Алгебраическая топология многообразий, определяемых простыми многогранниками // УМН. 1998. Т. 53. № 3. С. 195–196 (совм. с Т. Е. Пановым)
- [81] Flag manifolds and the Landweber–Novikov algebra // Geom. Topol. 1998. V. 2. P. 79–101 (with N. Ray)
- [82] Рациональные аналоги абелевых функций // Функц. анализ и его прил. 1999. Т. 33. № 2. С. 1–15 (совм. с Д. Б. Лейкиным, В. З. Энольским)
- [83] σ -функции (n, s) -кривых // УМН. 1999. Т. 54. № 3. С. 155–156 (совм. с Д. Б. Лейкиным, В. З. Энольским)
- [84] Действия тора и комбинаторика многогранников // Труды МИАН. 1999. Т. 225. С. 96–131 (совм. с Т. Е. Пановым)
- [85] Группы полиномиальных преобразований прямой, неформальные симплектические многообразия и алгебра Ландвебера–Новикова // УМН. 1999. Т. 54. № 4. С. 161–162
- [86] Индекс эквивариантного векторного поля и теоремы сложения для характеристических классов Понтрягина // Изв. РАН. Сер. матем. 2000. Т. 64. № 2. С. 3–28 (совм. с К. Э. Фельдманом)
- [87] Torus actions determined by simple polytopes // Geometry and Topology: Aarhus / ed. K. Grove, I. Madsen, E. Pedersen. Providence, RI: Amer. Math. Soc., 2000. P. 33–46 (Contemp. Math. V. 258) (with T. Panov)
- [88] Алгебраические аспекты теории умножений в комплексных кобордизмах // УМН. 2000. Т. 55. № 4. С. 5–24 (совм. с Б. И. Ботвинником, С. П. Новиковым, С. А. Юзвинским)
- [89] Действия торов, комбинаторная топология и гомологическая алгебра // УМН. 2000. Т. 55. № 5. С. 3–106 (совм. с Т. Е. Пановым)
- [90] Униформизация многообразий Якоби тригональных кривых и нелинейные дифференциальные уравнения // Функц. анализ и его прил. 2000. Т. 34. № 3. С. 1–16 (совм. с Д. В. Лейкиным, В. З. Энольским)
- [91] Tangential structures on toric manifolds and connected sums of polytopes // Internat. Math. Res. Notices. 2001. № 4. P. 193–219 (with N. Ray)

- [92] Электродинамические свойства джозефсоновского перехода, облучаемого последовательностью δ -импульсов // ЖЭТФ. 2001. Т. 120. № 6 (12). С. 1478–1485 (совм. с О. В. Карповым, С. И. Тертычным)
- [93] Конструктивное доказательство обобщенного изоморфизма Гельфанда // Функц. анализ и его прил. 2001. Т. 35. № 4. С. 20–25 (совм. с Е. Г. Рисом)
- [94] Многообразие решений двумерного аналога двухзонного уравнения Ламе // УМН. 2001. Т. 56. № 6. С. 141–142 (совм. с Д. В. Лейкиным)
- [95] Torus Actions and their Applications in Topology and Combinatorics. Providence, RI: Amer. Math. Soc., 2002 (Univ. Lecture Ser. V. 24) (with T. E. Panov)
- [96] Приложения фробениусовых n -гомоморфизмов // УМН. 2002. Т. 57. № 1. С. 149–150 (совм. с Е. Г. Рисом)
- [97] Алгебры Ли, ассоциированные с сигма-функциями, и версальные деформации // УМН. 2002. Т. 57. № 3. С. 147–148 (совм. с Д. В. Лейкиным)
- [98] Градуированные алгебры Ли, задающие гиперэллиптические сигма-функции // Докл. РАН. 2002. Т. 385. № 5. С. 583–586 (совм. с Д. В. Лейкиным)
- [99] Multidimensional Schrödinger equations with Abelian potentials // J. Math. Phys. 2002. V. 43. № 6. P. 2858–2881 (with J. C. Eilbeck, V. Z. Enolskii, D. V. Leykin, M. Salerno)
- [100] Полиномиальные алгебры Ли // Функц. анализ и его прил. 2002. Т. 36. № 4. С. 18–34 (совм. с Д. В. Лейкиным)
- [101] The Gelfand map and symmetric products // Selecta Math. (N.S.). 2002. V. 8. № 4. P. 523–535 (with E. G. Rees)