



Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН

# ЮРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ РЕШЕТНЯК

Библиографический указатель

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

---

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОБОЛЕВА

**ЮРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ  
РЕШЕТНЯК**

*Библиографический указатель*

Научный редактор  
С. С. Кутателадзе

5-е издание, дополненное и переработанное

Новосибирск  
Издательство Института математики  
2019

УДК 51(092)

Под редакцией  
*С. С. Кутателадзе*

**Решетняк Юрий Григорьевич: Библиографический указатель** / Ред. и авт. вступ. ст. С. С. Кутателадзе. — 5-е изд., доп. и перераб. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2019. — 122 с.

ISBN 978-5-86134-232-2.

Библиографический указатель сочинений академика Юрия Григорьевича Решетняка. Выпуск включает краткий очерк научной и педагогической деятельности, статью Ю. Г. Решетняка о сибирской научной школе в области геометрии, топологии и квазиконформного анализа, хронологический указатель трудов, а также вспомогательные указатели.

Издание приурочено к 90-летию со дня рождения Ю. Г. Решетняка и рассчитано на читателей, интересующихся историей отечественной науки.

ISBN 978-5-86134-232-2 © Институт математики  
им. С. Л. Соболева СО РАН, 2019



*Rechtswald*

## О научной и педагогической деятельности Ю. Г. Решетняка

26 сентября 2019 г. — день 90-летия выдающегося русского ученого Юрия Григорьевича Решетняка.

Научные интересы Решетняка охватывают чрезвычайно широкий круг вопросов современной математики, а его творческий стиль характеризуется исключительной глубиной и оригинальностью. Работы Решетняка богаты неожиданными идеями и удивительными методами проникновения в существо изучаемых вопросов.

Решетняку принадлежат фундаментальные результаты в геометрии, теории функций, вариационном исчислении и родственных разделах науки. Он является основоположником новых направлений в математике, занимающих пограничное место между анализом и геометрией. Одно из них — теория пространственных отображений с ограниченным искажением. Эти отображения представляют собой многомерный вещественный аналог аналитических функций и «неоднолистное» обобщение пространственных квазиконформных отображений.

В работах Решетняка заложены основы нелинейной теории потенциала и предложен инструментарий этой теории, в частности, понятие  $(l, p)$ -ёмкости. В рамках этого направления достигнуты существенные продвижения в теории функций с обобщенными производными. Идеи и результаты Решетняка стали основой исследований созданной им научной школы, насчитывающей несколько десятков докторов и кандидатов наук.

Авторитет сибирской математики в области анализа и геометрии в значительной мере связан с личными достижениями Решетняка, многие из которых давно стали классическими. Здесь, прежде всего, следует

назвать знаменитую теорему Решетняка об изотермических координатах на двумерных многообразиях ограниченной кривизны, введенных А. Д. Александровым.

Мировую известность приобрело полученное Решетняком окончательное решение проблемы М. А. Лаврентьева об устойчивости конформных отображений. Классическими стали теоремы Решетняка о слабой сходимости якобианов, о полунепрерывности снизу функционалов вариационного исчисления и о дифференцируемости почти всюду функций с обобщенными производными в смысле С. Л. Соболева.

Научные проекты Решетняка реализованы в ряде монографий и более двухсот научных статей.

Творчество Решетняка отличает высокий уровень самокритичности и требовательности к себе, сочетающиеся с легендарной работоспособностью.

Трудно переоценить вклад Решетняка в подготовку и воспитание научной смены. Много лет он отдал механико-математическому факультету НГУ, где заведует кафедрой математического анализа. Самоотверженная деятельность Решетняка по постановке и совершенствованию современного курса математического анализа в большой мере способствовала формированию целостной концепции обучения. Молодой университет быстро завоевал прочную репутацию первоклассного центра подготовки математиков во многом благодаря революционным переменам в курсе анализа. Записки лекций Решетняка, его многочисленные учебные пособия по трудным разделам анализа уже более сорока лет востребованы студентами и преподавателями. Итогом педагогической деятельности Решетняка стал его много томный «Курс математического анализа», заверченный в 1999–2001 гг. и лежащий в основе подготовки математиков в НГУ и многих других учебных заведений в нашей стране и за рубежом.

Следует подчеркнуть характерную для Решетняка научную щедрость. Многие замыслы Решетняка были положены в основу работ его учеников, определили их

творческий путь на долгие годы.

Решетняк вложил много сил в создание, становление и формирование научного облика «Сибирского математического журнала», в котором он активно работает с первых дней организации. В том, что СМЖ устойчиво имеет высокий рейтинг среди мировых общематематических журналов — большая личная заслуга Решетняка.

Решетняка отличают редкая скромность, чуткость и внимание к людям, такт и сдержанность в общении, эрудиция и мягкий юмор. Стил, характерный для петербургской математической школы, реализуемый Решетняком в каждодневной деятельности, не в малой мере способствует формированию у научной молодежи Сибири правильных представлений о принципах служения Родине и об этических нормах достойного человека.

Решетняк родился в Ленинграде. В 1947 г. после окончания средней школы он поступил на математико-механический факультет Ленинградского университета. Закончил обучение в четыре года и был оставлен в аспирантуре ЛГУ. Научным руководителем Решетняка стал А. Д. Александров. В годы аспирантуры был заложен фундамент плодотворного научного сотрудничества Александрова и Решетняка, продолжавшегося более полувека вплоть до кончины Александрова в 1999 г.

В 1954 г. Решетняк защитил кандидатскую диссертацию «О длине и повороте кривой и о площади поверхности» и был направлен на работу в Ленинградское отделение Математического института им. В. А. Стеклова.

В 1957 г. было принято решение о создании нового научного подразделения в центре России — Сибирского отделения Академии наук. Решетняк в числе первых молодых ученых откликнулся на призыв организаторов СО — М. А. Лаврентьева, С. Л. Соболева и С. А. Христиановича. Уже в конце 1957 г. Решетняк с семьей переехал в Новосибирск, где стал работать в новом Институте математики. В Новосибирске Решетняк напи-

сал все свои основные научные труды, прошел трудный путь от молодого ученого до маститого академика. Именно в Сибири сформировался характерный для Решетняка оригинальный стиль исследований на границе между анализом и геометрией. В Сибири создана и отточена его виртуозная и очень своеобразная математическая техника.

В Новосибирске в 1960 г. на Объединенном ученом совете Сибирского отделения Решетняк защитил докторскую диссертацию на тему «Изотермические координаты в двумерных многообразиях ограниченной кривизны».

Решетняк создал и возглавил научное подразделение Института математики, ставшее вскоре крупным отделом анализа и геометрии. Научный авторитет Решетняка был столь велик, что уже в 1966 г. по предложению А. И. Мальцева Решетняка избрали заведующим кафедрой математического анализа НГУ. До Решетняка эту кафедру возглавляли М. А. Лаврентьев и А. А. Ляпунов. Курс математического анализа — основа профессиональных знаний любого математика. База математического образования в НГУ во многом заложена Решетняком. Интегрирование по Лебегу, исследование сходимости с помощью метрических пространств, криволинейное и поверхностное интегрирование на основе теории внешних дифференциальных форм — обязательные разделы современного курса математического анализа. Все эти новации были внесены в преподавание в НГУ молодым профессором Решетняком в начале 1960-х годов.

Решетняку принадлежат первоклассные достижения в области геометрии. Фундаментальный вклад он внес в теорию многообразий ограниченной кривизны, доказав глубокую теорему об изотермических координатах. Эта теорема утверждает, что двумерное метрическое многообразие обладает ограниченной кривизной в том и только в том случае, если его метрический эле-



мент задается в виде  $ds^2 = \lambda(x, y)(dx^2 + dy^2)$ , где функция  $\ln \lambda$  представляет собой разность двух субгармонических функций. Результата сравнимой силы и общности в многомерной римановой геометрии не существует до сих пор. Установленный факт исчерпывающим образом выявил связь центрального объекта современной теории двумерных поверхностей с теорией функций. Изотермические координаты Решетняка позволили заменить обычные синтетические методы геометрии «в целом» чисто аналитическим аппаратом квазиконформных отображений и квазилинейных уравнений эллиптического типа.

Двумерные многообразия ограниченной кривизны не исчерпывают всей сферы «геометрических» интересов Решетняка. Геометры высоко ценят его результаты об ограниченности поворота кратчайшей, о множестве значений счетно-аддитивной вектор-функции множества и о смещении отрезков, очень тонкие и глубокие результаты в интегральной геометрии и др.

Значительное число работ Решетняка посвящено теории функций многих вещественных переменных и ее приложениям к геометрии, функциональному анализу, дифференциальным уравнениям и т. п. Как уже отмечалось, Решетняку принадлежит наиболее полное решение проблемы Лаврентьева об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства. Решение этой проблемы потребовало разработки принципиально новых подходов. Исследования Решетняка по теории квазиконформных отображений и привели его к созданию теории отображений с ограниченным искажением и нелинейной теории потенциала.

Решетняк рассмотрел широкий круг вопросов, возникающих при изучении пространственных отображений, имеющих обобщенные в смысле Соболева производные, и получил в этом направлении целый ряд фундаментальных результатов. Синтез классической теории функций и теории пространств Соболева оказался настолько плодотворным, что заслужил специальное на-

звание — квазиконформный анализ. Новое направление активно развивается во многих странах мира.

В связи с исследованиями по проблеме устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях Решетняком была разработана интересная методика построения интегральных представлений функций через значения дифференциальных операторов. В качестве приложения своей методики Решетняк получил оценки вектор-функции через соответствующий ей тензор деформации (аналогичные оценки в механике называются неравенствами Корна), а также через тензор конформной деформации.

Построенная Решетняком теория нелинейной ёмкости — значительный вклад в теорию функций. Высокую оценку получили найденные им оригинальные средства описания множеств разрывов функций соболевских классов и изучения поведения таких функций вблизи разрывов. Решетняк показал, что построенная им с помощью бесселевых потенциалов нелинейная ёмкость играет для пространств Соболева роль, чрезвычайно близкую к роли меры Лебега, сохраняя в отличие от последней информацию о дифференциальных свойствах функций. В каждом классе эквивалентности функций пространства  $W_p^l$  существует представитель, определенный всюду, за исключением множества нулевой ёмкости. Эти наблюдения Решетняка позволили ему указать весьма тонкие характеристики поведения функций с обобщенными производными. В частности, для уточненных относительно своей ёмкости функций Решетняк доказал теоремы типа Егорова и Лузина, в которых роль меры играет ёмкость. Им же установлены нетривиальные связи между ёмкостью и мерой Хаусдорфа, позволяющие получить геометрические характеристики множеств малой ёмкости.

В последние годы Решетняк и большая группа его учеников и последователей ведет поиск в новом фундаментальном направлении — теории отображений с огра-

ническим искажением на группах Карно — Каратеодори.

В 1996 г. вышло из печати второе дополненное и переработанное издание книги «Теоремы устойчивости в геометрии и анализе», переизданное за рубежом Kluwer Academic Publishers.

В 1960 г. Решетняк защитил докторскую диссертацию, а через три года стал профессором. В 1980 г. Решетняку присвоили почетное звание «Заслуженный деятель науки». В 1981 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук, а в 1987 г. — её действительным членом. Решетняк избран Иностранным членом Финской Академии наук в 1996 г. и почетным членом Московского математического общества в 1997 г. Он награжден орденом «Знак почета», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II-й степени и другими медалями.

Цикл работ Решетняка «Аналитические исследования двумерных многообразий ограниченной кривизны» в 2000 г. отмечен премией им. Н. И. Лобачевского Российской Академии наук, а в 2019 году за цикл работ по устойчивости отображений с ограниченным искажением — премией РАН им. М. А. Лаврентьева.

Исследования в области квазиконформного анализа и нелинейной теории потенциала интенсивно ведутся во всем мире. Становится все более ясной значимость предложенной Решетняком теории для приложений к теории пространств Соболева, для анализа граничного поведения функций многих комплексных переменных и решений квазилинейных эллиптических уравнений, для приложений в ряде других математических направлений.

Из-под пера и клавиш компьютера Юрия Григорьевича Решетняка вышло много замечательных сочинений. Ориентироваться в них поможет настоящее биографическое издание.

*С. С. Кутателадзе*

## О сибирской научной школе в области геометрии, топологии и квазиконформного анализа\*)

### I

В Институте математики им. С. Л. Соболева СО РАН геометрические исследования ведутся с момента его основания, т. е. с 1957 г., в направлении, называемом геометрией «в целом». Основателем и признанным лидером этого направления в нашей стране был академик Александр Данилович Александров. Он был ректором Ленинградского государственного университета двенадцать лет, до переезда в Новосибирск в 1964 г. В Институте математики А. Д. Александров проработал четверть века. Первая и основная особенность геометрии «в целом» состоит в выборе задач, относящихся к изучению как глобального строения тех или иных геометрических объектов, так и связей между их локальными характеристиками и свойствами «в целом». Вторая особенность геометрии «в целом» заключена в том, что объект исследования вводится синтетическими методами, в то время как основные понятия определяются средствами геометрическими. Это приводит ко многим интересным задачам, при решении которых могут применяться различные методы. В частности такие, которые используют весьма тонкие результаты, относящиеся к областям математики, представляющимися внешне далекими от геометрии. Наиболее активно ведутся исследования, касающиеся приложений математического анализа к геометрии.

---

\*) На основе статьи Ю. Г. Решетняка в газ. «Наука в Сибири», № 16, 1998, с. 4–5 (перераб. и доп.).

Рассказать обо всем, что было сделано новосибирскими геометрами за прошедшие годы, в рамках данной статьи не представляется возможным. Ограничусь рассказом о некоторых наиболее важных достижениях.

А. Д. Александрову принадлежит заслуга создания новой концепции пространства в геометрии. Прежде всего, речь идет о теории двумерных многообразий ограниченной кривизны, основы которой были заложены им в 1950-е годы. Эта теория, которую часто называют александровской теорией поверхностей, является законченной в том смысле, что цели, ставившиеся при ее построении, в основном достигнуты.

Была разработана аналитическая теория двумерных многообразий ограниченной кривизны. В окрестности каждой точки двумерного многообразия ограниченной кривизны может быть введена специальная система координат, называемая изотермической, в которой геометрия многообразия определяется линейным элементом  $ds^2 = \lambda(x, y)(dx^2 + dy^2)$ . При этом логарифм функции  $\lambda(x, y)$  есть разность двух субгармонических функций. Существование такой системы координат в двумерных многообразиях ограниченной кривизны было установлено мною еще в 1953 г. В работе, выполненной уже в Новосибирске в 1957–1959 гг., было показано, как основные геометрические характеристики многообразия выражаются через логарифм функции  $\lambda(x, y)$ .

Одно из направлений александровской теории поверхностей — изучение экстремальных задач изопериметрического типа. Так называются задачи, в которых, при фиксированных значениях одних характеристик поверхности, требуется найти наибольшее или наименьшее значение некоторой другой геометрической характеристики поверхности. Ряд задач изопериметрического типа был решен А. Д. Александровым. Мне удалось доказать теорему об экстремальном свойстве конуса, позволяющую указать целый класс экстремальных задач изо-

периметрического типа в теории поверхностей, в которых экстремальной поверхностью является поверхность некоторого простейшего типа. Применение этой теоремы позволяет, во многих случаях, сводить завершение решения к рассмотрению задачи из области элементарной геометрии. Ряд важных экстремальных задач теории поверхностей произвольного топологического типа был решен В. К. Иониным.

А. Д. Александровым были введены понятия метрического пространства кривизны, не большей  $K$ , и пространства кривизны, не меньшей  $K$ , где  $K$  — фиксированная постоянная. Основы теории таких пространств разработаны А. Д. Александровым в конце 1950-х — начале 1960-х годов. В Новосибирске изучались некоторые вопросы теории пространств кривизны, не большей  $K$ . Мною была доказана теорема о склеивании пространств кривизны, не большей  $K$ , в литературе обычно называемая теоремой М. Л. Громова, доказана теорема о существовании для всякой замкнутой спрямляемой кривой в пространстве кривизны, не большей  $K$ , замкнутой выпуклой области на поверхности постоянной кривизны, равной  $K$ , в определенном смысле мажорирующей данную кривую. Опираясь на последний результат, И. Г. Николаев доказал, что для всякой замкнутой кривой в пространстве кривизны, не большей  $K$ , среди поверхностей в пространстве, ограниченных этой кривой, существует поверхность наименьшей площади.

Наиболее значительный из геометрических результатов, полученных у нас новым поколением геометров — это решение проблемы А. Д. Александрова о синтетическом определении римановых пространств, найденное докторами ф.-м.н. И. Г. Николаевым и В. Н. Берестовским. Риманово пространство — один из основных объектов дифференциальной геометрии. Оно определяется обычно посредством достаточно сложной конструкции, использующей представления математического анализа. И. Г. Николаев и В. Н. Берестовский доказали, что

если метрическое пространство таково, что его кривизна, по А. Д. Александрову, не меньше  $K_1$  и не больше  $K_2$ , где, естественно,  $K_1 \leq K_2$ , то оно является римановым пространством.

Первый шаг был сделан В. Н. Берестовским, который доказал существование в пространстве римановой структуры класса гладкости  $\mathcal{C}^1$ . И. Г. Николаев установил наличие той степени гладкости, которая необходима для того, чтобы можно было использовать весь аналитический аппарат римановой геометрии. Не вдаваясь в детали, можно сказать, что В. Н. Берестовский доказал существование производных первого порядка, а И. Г. Николаев установил, что существуют также и производные второго порядка.

А. Д. Александровым был выполнен большой цикл исследований по хроногеометрии, т. е. геометрическим основам специальной теории относительности. Эта проблематика после переезда в Новосибирск стала основной в научном творчестве А. Д. Александрова.

Исследованиями в этой области также успешно занимался Ю. Ф. Борисов. Этой теме были посвящены работы А. К. Гуца и А. В. Левичева — выпускников Новосибирского университета, учеников А. Д. Александрова. Специфические методы и постановки задач, возникшие в исследованиях по хроногеометрии, нашли применение в геометрических задачах, формально не связанных с теорией относительности. На этом пути глубокие и интересные результаты были получены А. В. Кузьминых и А. В. Шайдено. В числе новосибирских учеников А. Д. Александрова был также В. Я. Крейнович.

В 1959 г. из Ленинграда в Новосибирск приехал Ю. Е. Боровский. В Институте математики им были сделаны работы по алгебраической геометрии — по теории инвариантов на клейновых пространствах, по теории категорий, по теории движения тел переменной массы, по теории псевдодифференциальных операторов и др.

В 1989 г. в издательстве Kluwer Academic Publishers была опубликована книга А. Д. Александрова и Ю. Г. Решетняка *General Theory of Irregular Curves* — «Теория нерегулярных кривых». Изложенная в ней теория представляет собой тот случай, в котором установка — «геометрические понятия должны вводиться геометрическими средствами» — реализована в полном объеме. Замысел книги, принадлежавший А. Д. Александрову, был инициирован успешным применением разработанного им метода приближения многогранниками к изучению внутренней геометрии выпуклых поверхностей. А. Д. Александровым была высказана мысль, что аналогичный метод может быть использован для построения теории кривых. Основные понятия теории кривых в дифференциальной геометрии — кривизна и кручение. Вместо них в теории кривых по А. Д. Александрову рассматриваются полная кривизна и полное кручение, в классической теории кривых равные интегралу от кривизны и соответственно интегралу от кручения по длине дуги. Полная кривизна и полное кручение определяются сначала для ломаных, т. е. кривых, составленных из конечного числа прямолинейных отрезков. В этом случае определение этих понятий осуществляется средствами элементарной геометрии. Для произвольных кривых они определяются путем приближения кривой вписанными ломаными — по аналогии с тем, как обычно определяется длина кривой. Реализация этого замысла в полном виде встретила с известными трудностями. Они были преодолены мною с помощью некоторых аналитических соотношений, относящихся к интегральной геометрии. С их помощью удалось решить и ряд других задач теории кривых, поставленных А. Д. Александровым. Интересные работы по теории кривых были выполнены И. Ф. Майником.

В 1957 г. в Новосибирске существовал небольшой геометрический коллектив, руководимый А. И. Фетом. Среди его учеников были В. А. Топоногов, С. З. Ше-



фель, В. И. Дискант и др. В дальнейшем В. А. Топоногов стал лидером исследований по римановой геометрии «в целом», которые начали развиваться в Институте математики Сибирского отделения. Один из основных его результатов — теорема о сравнении углов треугольника для многомерных римановых многообразий, секционная кривизна которых ограничена снизу, доказана в 1957 г. Эта теорема есть распространение теоремы А. Д. Александрова, доказанной для двумерного случая, на случай пространств произвольной размерности. Она является одним из основных инструментов исследования геометрических и топологических свойств многомерных римановых пространств кривизны, ограниченной снизу. С помощью теоремы сравнения В. А. Топоногов получил ряд сильных результатов римановой геометрии «в целом». В их числе назовем теорему о диаметре сферы, решение проблемы Рауха в чётномерном случае, доказательство многомерного аналога теоремы Кон-Фоссена о выпуклых поверхностях, содержащих прямую, и др. Изучением конформно-евклидовых римановых пространств успешно занимается В. В. Славский.

Ряд важных результатов в римановой геометрии «в целом» принадлежит ученикам В. А. Топоногова — В. А. Шарафутдинову, В. Б. Мареничу, Е. Д. Родионову и В. Ю. Ровенскому. Трудные и глубокие результаты в задаче о классификации однородных эйнштейновых римановых пространств получены Ю. Г. Никоноровым. Вопрос о регулярности кратчайших на некоторых специальных поверхностях рассматривался И. В. Поликановой. Многие мои ученики продолжают успешную работу в различных университетах Сибири.

Важные и сильные результаты были получены С. З. Шефелем. Он доказал теоремы о внутренней геометрии седловой поверхности, изучил дифференциальные свойства конформных отображений римановых пространств и многое другое.

Исследования в области топологии в Институте математики начались в 1961 г., когда после окончания аспирантуры в МГУ сюда приехали ученики академика П. С. Александрова — В. И. Кузьминов и И. А. Шведов. Вскоре к ним присоединились А. В. Зарелуа и Л. Н. Ивановский. Позднее к исследованиям в области топологии подключились В. В. Вершинин, В. П. Голубятников, В. Р. Кирейтов, И. А. Тайманов (с 2003 г. — член-корреспондент РАН, а с 2011 года — академик РАН) и другие математики.

Изучение топологических свойств геометрических объектов потребовало весьма изощренной алгебраической техники. Ее основу составляет так называемая гомологическая алгебра. Отметим, что сфера применения гомологической алгебры не ограничивается топологией. Она является рабочим инструментом, например, в теории уравнений с частными производными, в теории функций многих комплексных переменных и др. Создание гомологической алгебры относится к 1950–1960 гг. К этому времени относится ряд ярких достижений и в алгебраической топологии.

В первое время работы в Институте математики В. И. Кузьминов и И. А. Шведов занимались исследованиями по теории размерностей. Размерность — одна из наиболее фундаментальных характеристик топологического пространства и, вопреки своей интуитивной ясности, требует уже для своего точного определения и первоначального анализа достаточно серьезных усилий. В. И. Кузьминовым был построен ряд примеров, показывающих парадоксальность поведения этой характеристики в определенных ситуациях. И. А. Шведовым изучалась задача об аксиоматическом определении размерностей. В частности, им были опровергнуты некоторые известные гипотезы, связанные с этой задачей.

Следующие два результата из гомологической алгебры получены в Новосибирске. В. И. Кузьминов и его ученик В. Д. Лисейкин доказали мягкость индуктивного

предела мягких пучков над паракомпактным пространством. Вместе со своим учеником Б. И. Ботвинником В. И. Кузьминов решил задачу Милнора о характеристике гомологических теорий стирродовского типа в компактных топологических пространствах.

Понятие многообразия принадлежит к главным объектам изучения в топологии. Примерами многообразий размерности 2 являются поверхности. С каждым гладким многообразием  $X$  связан так называемый комплекс де Рама  $(\Omega^*(X), d)$ , образованный векторными пространствами гладких дифференциальных форм на  $X$  и оператором внешнего дифференцирования. Этот комплекс отражает многие существенные топологические свойства многообразия  $X$ , например, вещественнозначные когомологии многообразия  $X$ .

Ключевым моментом в приложениях топологии к математическому анализу на многообразиях является знаменитая теорема де Рама о совпадении обычных когомологий многообразия с так называемыми когомологиями де Рама, определяемыми с помощью указанного комплекса гладких дифференциальных форм. Если многообразие некомпактно или имеет особенности, то когомологии де Рама неадекватно отражают возникающую ситуацию. Оказалось, что в этих случаях когомологии де Рама нужно модифицировать, вводя условия на поведение внешних форм на бесконечности и вблизи особых точек. Таким условием может быть, например, требование интегрируемости в квадрате модуля рассматриваемых форм на римановом многообразии. Введение этого требования дает в итоге комплекс гильбертовых пространств, называемый  $L_2$ -комплексом де Рама риманова многообразия  $X$ . Этот комплекс позволяет изучать не только топологические свойства многообразия  $X$ , но и глубокие свойства римановой метрики.

Например, пусть  $X$  — полное риманово многообразие. Тогда для каждого  $k$  в пространстве  $L_2^k(X)$   $L_2$ -

дифференциальных форм степени  $k$  определен самосопряженный оператор Лапласа:

$$\Delta^k = (d^k)^* \circ d^k + d^{k-1} \circ (d^{k-1})^*.$$

Спектр этого оператора — важная характеристика многообразия  $X$ . Популярен следующий вопрос: при каких условиях на метрику многообразия  $X$  спектр оператора  $\Delta^k$  дискретен?

Кроме гильбертовых пространств  $L_2^k(X)$  очевидным образом определены банаховы пространства  $L_p^k(X)$  при  $1 \leq p \leq \infty$  и тем самым определены  $L_p$ -комплексы де Рама  $(L_p^*(X), d)$ . Используя эти комплексы, мы получим понятие  $L_p$ -когомологии многообразия  $X$ .

Теория  $L_2$ -когомологий римановых многообразий доказала свою полезность многочисленными применениями в самых разнообразных задачах математической физики и дифференциальной геометрии. Особенно острым стал интерес к этим когомологиям после того, как английский математик М. Атья обнаружил связи  $L_2$ -когомологий и когомологий накрытия компактного многообразия с теорией размерности гильбертовых модулей над алгебрами фон Неймана. В Новосибирске теория  $L_2$ -когомологий и ее обобщение на случай  $L_p$ -когомологий, где  $p \geq 1$ , развиваются с начала 1980-х годов. Среди многих результатов, полученных в этом направлении В. М. Гольдштейном, В. И. Кузьминовым и И. А. Шведовым, следует отметить создание методов вычисления  $L_p$ -когомологий произведений римановых многообразий, теоремы об аппроксимации в пространствах дифференциальных форм соболевского типа, решение задачи Уитни об аксиоматическом описании  $k$ -мерного интегрирования в  $n$ -мерных евклидовых пространствах, отыскание условий нормальной и компактной разрешимости оператора внешнего дифференцирования.

В мире имеется огромное количество публикаций, посвященных изучению  $L_2$ - и  $L_p$ -комплексов де Рама и их применению в различных задачах топологии, геометрии и анализа.

В Институте математики выполнен цикл работ, относящихся к вопросам теории  $L_p$ -форм на римановых многообразиях. В этом направлении относятся исследования В. М. Гольдштейна, В. И. Кузьминова, И. А. Шведова, Я. А. Копылова, К. В. Сторожука, Н. В. Глотко. Приведем некоторые из полученных результатов.

Пусть  $T : A \rightarrow B$  — замкнутый оператор, действующий из банахова пространства  $A$  в банахово пространство  $B$ . Обозначим через  $T^{-1} : B \rightarrow A/\ker T$  оператор, определенный следующими условиями:  $\text{dom } T^{-1} = \text{Im } T$ , а соответствие  $T^{-1} \circ T$  совпадает на  $\text{dom } T$  с канонической проекцией  $\pi : A \rightarrow A/\ker T$ . Оператор  $T$  называется нормально (компактно) разрешимым, если оператор  $T^{-1}$  ограничен (компактен). Имеет интерес следующая задача: когда дифференциалы  $L_p$ -комплекса де Рама нормально (компактно) разрешимы? Особенно интересен вопрос о компактной разрешимости, поскольку спектр оператора Лапласа  $\Delta^k$  дискретен тогда и только тогда, когда  $k$ -мерные когомологии  $L_2$ -комплекса де Рама конечномерны и дифференциалы  $d^k$  и  $d^{k+1}$  этого комплекса компактно разрешимы. Поскольку комплексы де Рама являются примерами так называемых эллиптических дифференциальных комплексов на гладком многообразии, то возможно искать ответ на поставленную задачу в рамках общей теории эллиптических дифференциальных комплексов на многообразиях.

В. И. Кузьминовым и И. А. Шведовым получен следующий результат:

**ТЕОРЕМА А.** Пусть  $\mathcal{E} = (E^j, P^j)$  — эллиптический дифференциальный комплекс на многообразии  $\mathbb{X}$ ,  $E^j$  — эрмитовы векторные расслоения,  $\mu$  — регулярная ме-

ра на  $\mathbb{X}$ ,  $P^j : L_p(E^j, \mu) \rightarrow L_p(E^{j+1}, \mu)$  — дифференциалы комплекса  $\mathcal{E}$ . Оператор  $P^k$  компактно разрешим в том и только в том случае, когда выполнено следующее условие: для любого  $\varepsilon > 0$  найдутся компакт  $K \subset \mathbb{X}$  и константа  $C > 0$  такие, что для каждого  $u \in \text{dom } P^k$  существует такое  $v \in \text{dom } P^k$ , что  $P^k v = P^k u$ ,

$$\|v\|_{L_p} \leq C(\|u\|_{L_p} + \|P^k u\|_{L_p})$$

и

$$\left( \int_{\mathbb{X} \setminus K} (|v(x)|^p dx)^{1/p} \leq \varepsilon(\|u\|_{L_p} + \|P^k u\|_{L_p}) \right).$$

Модельными многообразиями, на которых можно проверять силу тех или иных результатов, относящихся к теории комплексов де Рама, являются многообразия с искривленными цилиндрическими концами. В случае одного конца такое многообразие  $\mathbb{X}$  получается из компактного многообразия  $\mathbb{X}_0$  с краем  $\mathbb{Y}$  приклеиванием цилиндра  $Y \times [0, \infty)$ , снабженного метрикой искривленного произведения  $(ds)^2 = (dt)^2 + f^2(t)(dy)^2$ , где  $f(t)$  — искривляющая функция. Для модельных многообразий вычисления, предписанные теоремой А, можно провести до конца и получить необходимые и достаточные условия компактной разрешимости дифференциалов  $L_p$ -комплекса де Рама в терминах искривляющей функции  $f$ .

В случае дифференциала степени 0, т. е. действующего из пространства  $L_p$ -функций в пространство  $L_p$ -форм степени 1, класс модельных многообразий, на которых вычисления проходят до конца, может быть существенно расширен. Если многообразие  $\mathbb{X}$  представлено как объединение своих подмногообразий  $\mathbb{X}_1$  и  $\mathbb{X}_2$ , то иногда удается сделать то или иное заключение о комплексе де Рама многообразия  $\mathbb{X}$ , исходя из свойств комплексов де Рама многообразий  $\mathbb{X}_1$ ,  $\mathbb{X}_2$  и  $\mathbb{X}_1 \cap \mathbb{X}_2$ . Такие

заклучения обычно используют результаты о диаграммах, образованных банаховыми пространствами и действующими в них непрерывными операторами, аналогичные тем, которые известны для диаграмм в абелевых категориях. Однако имеющиеся результаты о диаграммах неприменимы непосредственно, поскольку категория банаховых пространств не абелева, а лишь полуабелева. Возникла задача перенести на случай полуабелевых категорий обнаруженные в процессе обращения с комплексами де Рама утверждения о диаграммах банаховых пространств. Эта задача была успешно решена Н. В. Глотко и Я. А. Копыловым. Значимость полученных обобщений обусловлена тем, что многие категории функционального анализа, топологической алгебры, коммутативной алгебры не абелевы, а лишь полуабелевы. Категорная точка зрения оказалась полезной еще в одной задаче, относящейся к комплексам банаховых пространств. Напомним два определения из теории категорий. Пусть  $\mathcal{A}$  — категория и  $\mathcal{B}$  — подкатегория категории  $\mathcal{A}$ ,  $X$  — объект категории  $\mathcal{A}$ . Говорят, что пара  $(Y, \phi : X \rightarrow Y)$ , где  $X$  — объект категории  $\mathcal{B}$ , образует рефлексор объекта  $X$  в подкатегории  $\mathcal{B}$ , или для произвольных объекта  $Z$  категории  $\mathcal{B}$  и морфизма  $\alpha : X \rightarrow Z$  существует единственный морфизм  $\tilde{\alpha} : Y \rightarrow Z$ , для которого  $\tilde{\alpha} \circ \phi = \alpha$ . Аналогично, пара  $(Y, \psi : Y \rightarrow X)$ , где  $Y$  — объект категории  $\mathcal{B}$ , образует корефлексор объекта  $X$  в подкатегории  $\mathcal{B}$ , если для произвольных объекта  $Z$  и морфизма  $\beta : Z \rightarrow X$  существует единственный морфизм  $\tilde{\beta} : Z \rightarrow Y$ , для которого  $\psi \circ \tilde{\beta} = \beta$ .

Рассмотрим теперь категорию  $\mathbb{K}$  всех банаховых комплексов, дифференциалы которых суть замкнутые плотно определенные операторы, и ее подкатегорию  $\mathbb{K}'$  комплексов с непрерывными дифференциалами. Кузьминов и Шведов доказали, что каждый комплекс  $X$  из  $\mathbb{K}$  имеет в  $\mathbb{K}'$  рефлексор  $j_X : X \rightarrow \mathbb{F}X$  и корефлексор  $i_X : \mathbb{W}X \rightarrow X$ . Канонические операторы вложения

$j_X \circ i_X : \mathbb{W}X \rightarrow \mathbb{F}X$  компактны тогда и только тогда, когда дифференциалы комплекса  $X$  компактно разрешимы и когомологии этого комплекса конечномерны. В частном случае комплексов де Рама из этого результата вытекают утверждения о компактности в теореме вложения С. Л. Соболева для пространств дифференциальных форм.

Одна из основных задач теории многообразий — задача классификации многообразий различных типов. Один из видов классификации — это классификация с точностью до кобордизма, когда два многообразия одной размерности считаются эквивалентными, если существует многообразие на единицу большей размерности, край которого является объединением данных многообразий. Основные результаты В. В. Вершинина в области алгебраической топологии принадлежат теории кобордизмов. Им построены примеры классов кобордизмов многообразий с неизвестными ранее свойствами. Другой класс задач, успешно изучавшихся В. В. Вершининым, относится к так называемой теории групп кос в трёхмерных многообразиях, более сложных, чем обычное пространство, — таких например, как тор, а также в характеристизации инвариантов В. А. Васильева в таких многообразиях.

Исследованию по теории кобордизмов посвящен цикл работ В. П. Голубятникова. Результаты, касающиеся кобордизмов, были им успешно применены к задачам интегральной геометрии, происходящим из некоторых задач прикладного характера. Им исследовалась также задача о восстановлении формы тела по его проекциям в случае, если положение проекции определено лишь с точностью до движения в плоскости, в которой лежит проекция. Исследования В. П. Голубятникова, посвященные изучению обратной задачи для многомерного уравнения Гамильтона — Якоби, позволили ему, в частности, получить интересные результаты, относящиеся к римановой геометрии «в целом». Полученные ре-



зультаты были им применены к задачам моделирования нефтяных месторождений и к исследованию негамильтоновых систем, описывающих динамику генных сетей.

## II

Основатель теории квазиконформных отображений в пространстве — академик Михаил Алексеевич Лаврентьев. Им была намечена некоторая программа исследования таких отображений. В 1938 г. М. А. Лаврентьев опубликовал пару заметок об этих отображениях в Докладах Академии наук СССР.

Позднее, уже после Великой Отечественной войны, он вернулся к этой тематике. М. А. Лаврентьев опубликовал краткие заметки, посвященные квазиконформным отображениям, и привлек к их изучению своих учеников. Однако существенных продвижений в этом направлении долгое время не было. Возникшие трудности были связаны, в первую очередь, с отсутствием необходимого математического аппарата.

Начало исследований по теории квазиконформных отображений в Институте математики относится к 1959 г. Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым была поставлена задача исследования многомерных квазиконформных отображений. Это было связано с поиском нового математического аппарата для исследования задач аэродинамики.

Аналитически такие отображения можно характеризовать как топологические отображения, принадлежащие соболевскому классу  $W_n^1$  и такие, что для них почти всюду выполняется неравенство:

$$\|f'(x)\|^n \leq K \det \{f'(x)\}, \quad (1)$$

где  $K \geq 1$  — коэффициент квазиконформности отображения. Здесь  $f'(x)$  означает матрицу Якоби отобра-

жения  $f$ , слева стоит норма матрицы, определенная известным образом, а именно:

$$\|f'(x)\| = \sup_{|h| \leq 1} |f'(x)h|.$$

Пространственными квазиконформными отображениями занялись П. П. Белинский и я. Применяя методику, известную из теории уравнений в частных производных и принадлежащую американскому математику Л. Ниренбергу, в 1959 г. я доказал, что всякое квазиконформное отображение непрерывно в смысле Гёльдера. Методика Л. Ниренберга была усовершенствована заменой некоторого блока в его рассуждениях неравенством, вытекающим из изопериметрического свойства шара. Использование изопериметрического неравенства позволило указать точное значение показателя  $\alpha$  в условии Гёльдера в зависимости от коэффициента  $K$  в (1).

Серьезный прорыв в теории пространственных квазиконформных отображений относится к 1960 г., когда в работах американского математика Ф. Геринга и Б. В. Шабата, ученика М. А. Лаврентьева, к изучению пространственных квазиконформных отображений было применено понятие модуля семейства кривых или семейства поверхностей. Согласно теореме Лиувилля, квазиконформное отображение с коэффициентом квазиконформности 1 является мёбиусовым, т. е. является композицией конечного числа инверсий относительно сферы. Классическое доказательство этой теоремы относится к случаю, когда отображение принадлежит классу  $C^3$ . Применяя изопериметрическое неравенство, мне удалось доказать, что если отображение  $f$  1-квазиконформно, т. е. коэффициент  $K$  в неравенстве (1) для него равен единице, то функция  $\lambda(x) = \|f'(x)\|^n$  является субгармонической, и, значит, она ограничена сверху. Из субгармоничности и ограниченности вытекает, что  $\lambda$  имеет интегрируемые с квадратом первые производные

в смысле С. Л. Соболева. Функция  $\lambda$  есть некоторая комбинация из первых производных отображения. Исходя из этого, мне удалось доказать существование вторых производных у самой функции  $f(x)$ . После этого я доказал, что отображение принадлежит классу  $C^3$ , и все свелось, таким образом, к классической ситуации. Этот результат также был получен мною в 1959 г. Следует сказать, что примерно тогда же этот результат получил Ф. Геринг, но его доказательство было основано на совершенно других соображениях.

Одна из проблем М. А. Лаврентьева — задача об устойчивости в теореме Лиувилля. Она состоит в том, чтобы установить, что если коэффициент квазиконформности  $K$  отображения близок к 1, то отображение близко к мёбиусову преобразованию.

Имея доказательство теоремы Лиувилля при минимальных предположениях гладкости, мне удалось дать, для начала, частичное решение этой задачи. В дальнейшем мои работы в данной области были связаны, во-первых, с задачей об устойчивости в теореме Лиувилля в постановке, принадлежащей М. А. Лаврентьеву. Во-вторых, мною изучались отображения с ограниченным искажением. Они характеризуются как такие, которые получаются, если в определении квазиконформного отображения отказаться от требования топологичности отображения. Выделить этот класс отображений довелось мне.

Отображение с ограниченным искажением есть такое отображение  $f(x)$ , которое принадлежит соболевскому классу  $W_n^1$  и для почти всех  $x$  удовлетворяет неравенству (1). Различие между квазиконформными отображениями и отображениями с ограниченным искажением примерно такое же, как и различие между однолистной аналитической функцией и произвольной аналитической функцией. Основные мои результаты для таких отображений относятся к топологическим свой-

ствам отображений с ограниченным искажением. Было доказано, что всякое такое отображение является открытым дискретным отображением, т. е. образ открытого множества есть открытое множество, и для всякой точки  $x$  области определения можно указать  $\delta > 0$  такое, что если  $|x' - x| < \delta$ , то  $f(x') \neq f(x)$ . Точки, ни в какой окрестности которых отображение не является топологическим, суть точки ветвления. Множество точек ветвления отображения с ограниченным искажением  $(n-2)$ -мерно и, как было мною показано, является множеством меры нуль.

Мне удалось разработать метод дифференциальных уравнений исследования отображений с ограниченным искажением. Для аналитической функции одной комплексной переменной ее компоненты удовлетворяют уравнению Лапласа. Метод дифференциальных уравнений основан на том, что компоненты отображения с ограниченным искажением могут быть представлены как решения некоторых дифференциальных уравнений. Здесь использовались некоторые результаты из теории уравнений эллиптического типа, выполненные примерно в конце 1950-х — начале 1960-х годов итальянским математиком Е. Де Джорджи, швейцарским математиком Ю. Мозером и их продолжателями.

Метод дифференциальных уравнений, разработанный мной примерно в 1967–1968 гг., устанавливал связь между теорией отображений с ограниченным искажением и нелинейной теорией потенциала. На этой основе удалось обнаружить многие свойства отображений с ограниченным искажением. Впоследствии к изучению отображений с ограниченным искажением присоединились финские математики.

Теория квазиконформных отображений имеет тесные связи с теорией функций с обобщенными производными. Одна из основных концепций, интенсивно используемая в теории квазиконформных отображений, — ёмкость множества. Оказалось, что при изучении

свойств функций соболевских классов  $W_p^l$ , с позиций теории функций вещественной переменной, весьма эффективным средством является понятие ёмкости. Приложениями теории ёмкости занимался петербургский математик В. Г. Мазья. Принципиальным шагом в применении ёмкости к изучению функций из класса  $W_p^l$  стала впервые предложенная мною нелинейная теория потенциала, обобщающая ее классический аналог. Понятие ёмкости было использовано для описания структуры функций из указанного класса.

Серия работ, выполненная С. К. Водопьяновым и В. М. Гольдштейном, была посвящена задаче о сохранении классов  $W_p^1$  при замене переменной и задаче о порядковых изоморфизмах классов  $L_n^1(U)$  областей пространства  $\mathbb{R}^n$ . Было показано, что свойство функции принадлежать классу  $L_n^1$  сохраняется, если замена осуществляется квазиконформным отображением. И существенно более трудным оказалось обратное утверждение: всякий порядковый изоморфизм между пространствами  $L_n^1(U_1)$  и  $L_n^1(U_2)$ , где  $U_1$  и  $U_2$  — области в  $\mathbb{R}^n$ , осуществляется заменой переменной, произведенной квазиконформным отображением области  $U_1$  на область  $U_2$ . Ряд глубоких результатов в данной области был получен С. К. Водопьяновым. Ему принадлежат теоремы, касающиеся связи обобщенных соболевских классов с квазиконформными и аналогичными им классами отображений.

Моим учеником М. Ю. Васильчиком изучался вопрос об отображении с наименьшим коэффициентом искажения произвольной области с гладкой границей в пространстве  $\mathbb{R}^n$  на бесконечно близкую область. Им найдена точная асимптотическая оценка для этого коэффициента. Общая задача об определении наименьшего коэффициента искажения для отображения одной области на другую достаточно трудна и потому резуль-

тат М. Ю. Васильчика представляет особый интерес. М. Ю. Васильчиком были получены описания следов соболевских функций со старшими производными на границе нерегулярных областей с различными типами особенностей, что представляет интерес с точки зрения постановки краевых задач.

В 1982 г. была опубликована моя монография «Пространственные отображения с ограниченным искажением». В книге изложены основные результаты теории отображений с ограниченным искажением, полученные к тому времени.

Другая важная задача теории пространственных квазиконформных отображений, изучавшаяся в Институте математики, — проблема М. А. Лаврентьева об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства. Первое продвижение в решении этой проблемы осуществлено мною в 1963 г. Затем в 1970 г. П. П. Белинский доказал качественную теорему устойчивости для квазиконформных отображений в шаре. Полное решение данной проблемы М. А. Лаврентьева было найдено мною в 1975 г. Во-первых, было установлено, что если коэффициент квазиконформности  $K$  отображения стремится к 1, то степень суммируемости его производных  $p \geq \frac{C}{K-1}$ , и эта оценка является оптимальной. Во-вторых, было доказано, что при  $K$ , близком к единице, не только само отображение близко к мёбиусову, но и его производные близки к соответствующим производным мёбиусова отображения, причем степень их отличия, измеренная в соответствующей интегральной норме, есть величина порядка  $C(K-1)$ . Тем самым мною было не только дано полное решение проблемы М. А. Лаврентьева об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях в пространстве, но и получена новая информация о строении квазиконформных отображений при  $K$ , стремящемся

ся к единице. Разработанный при этом метод решения проблемы М. А. Лаврентьева допускает применение и к другим задачам. Используя этот метод, Л. Г. Гуров доказал теорему об устойчивости известных из теории относительности преобразований Лоренца, а Т. В. Соколова применила этот метод к исследованию устойчивости изометрических отображений. Новые достаточные условия интегрального типа дифференцируемости в точке квазиконформного отображения были получены Н. А. Кудрявцевой.

Изложение названных результатов об устойчивости в теореме Лиувилля содержится в моей книге «Теоремы устойчивости в геометрии и анализе».

В настоящее время в теории пространственных квазиконформных отображений наблюдается своего рода «бум», связанный с изучением квазиконформных отображений в пространствах, наделенных некоторой необычной геометрией, а именно, геометрией Карно — Каратеодори. Такие пространства естественно возникают при изучении так называемых субэллиптических уравнений в частных производных, а также при исследовании неголономных классов Соболева. В Институте математики СО РАН исследования в этой области успешно ведут С. К. Водопьянов с группой молодых научных сотрудников — А. В. Грешновым, Д. В. Исангуловой, М. Б. Кармановой, Н. Н. Романовским, С. Г. Басалаевым, М. В. Трямкиным, Н. А. Евсеевым, А. О. Молчановой, М. В. Кузнецовым и др. Основные направления деятельности членов этой группы относятся к исследованию проблем дифференциальных структур, пространств Соболева, квазиконформного анализа, геометрической теории меры, нелинейной теории потенциала. В рамках этой деятельности получены фундаментальные результаты: заложены основы геометрической теории меры на неголономных структурах, решена задача о продолжении некоторых неголономных функциональных классов на границу их области определения, а так-

же описана геометрия таких областей и построены их конкретные примеры, установлена связь между ограниченными операторами подстановки пространств Соболева и обобщенными квазиконформными отображениями, развиты основы нелинейной теории потенциала в геометрии векторных полей, удовлетворяющих условию Хёрмандера. Была решена задача о классификации субримановых многообразий, построены интегральные представления типа Соболева для некоторых классов областей групп Гейзенберга и на их основе получены коэрцитивные оценки некоторых важных для приложений дифференциальных операторов с конечномерным ядром. Были разработаны аналитические средства для развития квазиконформного анализа на группах Карно. На метрических пространствах общей природы исследованы функциональные пространства, совпадающие с классическими пространствами Соболева  $W_p^1(B)$  на евклидовых шарах  $B \subset \mathbb{R}^n$ , а в общем случае — отличные от других обобщений соболевских классов функций, для которых, в частности, получены теоремы вложения, обобщающие классические теоремы вложения Соболева.

В связи с исследованиями по проблеме устойчивости в теореме Лиувилля, необходимо назвать важные работы А. П. Копылова. Условие квазиконформности получается как результат некоторого «расшатывания» условия конформности. А. П. Копылов предложил некоторый общий метод «расшатывания» для различных классов отображений. Им были указаны некоторые естественные классы отображений, устойчивых относительно построенной процедуры «расшатывания». В то же время А. П. Копылов указал примеры, показывающие, что для некоторых простых классов устойчивости нет.

В числе интересных результатов, полученных А. П. Копыловым в последнее время, отметим следующие. Доказана теорема о  $W_q^l$ -регулярности решений переопределенных, вообще говоря, нелинейных систем



дифференциальных уравнений в производных  $l$ -го порядка, локально близких к эллиптическим системам линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. В теории дифференциальных уравнений в частных производных имеется большое число методов для оценки степени регулярности решений уравнений. Концепция устойчивости дает некоторый новый метод для получения таких оценок. Впервые возможность получать оценки на этом пути была установлена мною при изучении задачи о дифференцируемости квазиконформного отображения в точке. А. П. Копыловым доказана теорема о локальной гёльдеровости производных  $C^l$ -гладких решений систем нелинейных дифференциальных уравнений эллиптического типа и  $l$ -го порядка, которые строятся на основе  $C^1$ -гладких функций.

В развитие результатов, указанных выше, А. П. Копыловым установлены качественно точные теоремы о регулярности решений равномерно эллиптических систем линейных дифференциальных уравнений в частных производных с разрывными коэффициентами и правыми частями. Изначально в теории устойчивости классов отображений рассматривалась только устойчивость относительно класса  $C$ , т. е. определение устойчивости использует  $C$ -норму функции.

Один из результатов, полученных А. П. Копыловым к настоящему времени, — построение основы теории устойчивости классов отображений в  $C^l$ -нормах,  $l = 1, 2, \dots$ , и, в частности, решений систем линейных дифференциальных уравнений с частными производными. А. П. Копылов, М. В. Коробков и С. П. Пономарев получили ряд результатов об устойчивости в классических теоремах Коши и Мореры о голоморфных функциях и их пространственные аналоги. К числу классов отображений, устойчивых в соответствии с концепцией А. П. Копылова, принадлежат, как показали А. А. Егоров и М. В. Коробков, классы липшицевых и, в частности, аф-

финных отображений.

В качестве теорем об устойчивости классов отображений М. В. Коробковым получены многомерные аналоги классических теорем Дарбу и Лагранжа о производных функций одной переменной. Приведем его результат, касающийся теоремы Лагранжа. Для всякой вектор-функции  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$ , непрерывной в  $[a, b]$  и дифференцируемой в  $(a, b)$ , найдутся точки  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , лежащие в промежутке  $[a, b]$ , и неотрицательные числа

$(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$  такие, что  $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$ , и имеет место равенство

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \sum_{i=1}^n \lambda_i f'(x_i).$$

Здесь существенно то, что число точек  $x_i$  равно размерности пространства, в котором лежат значения функции  $f$ .

В развитие концепции устойчивости А. П. Копылова, Н. С. Даирбеков рассматривал задачу об устойчивости классов функций вида  $F(x_1, x_2, \dots, x_m) \in \mathbb{R}^n$ , где  $x_i \in \mathbb{R}^n$ ,  $n \geq 3$ , и  $F$  конформна по каждой из переменных  $x_i$ , и показал устойчивость функций этого класса. Н. С. Даирбекову принадлежат также некоторые тонкие результаты в теории квазиконформных отображений пространств Карно — Каратеодори.

В середине 1970-х американским математиком Р. Коннелли было установлено существование изгибаемых многогранников, т. е. замкнутых многогранных поверхностей, пространственная форма которых допускает непрерывные изменения только за счёт изменения двугранных углов, а форма и размер каждой грани остаются неизменными в процессе изгибания. В Институте математики изучением изгибаемых многогранников занимается ученик А. П. Копылова В. А. Александров.

Он, в частности, доказал, что изгибаемые многогранники существуют в пространстве Минковского, причем они сохраняют в процессе изгиба свой объём и интегральную среднюю кривизну, а также — что в сферическом пространстве существуют изгибаемые многогранники, не сохраняющие в процессе изгиба ни объём, ни интегральную среднюю кривизну.

Моим учеником В. И. Семеновым получены важные результаты, касающиеся однопараметрических подгрупп группы квазиконформных отображений в пространстве. Им получены также некоторые тонкие результаты, касающиеся дифференциальных операторов, которые возникают в связи с задачей об устойчивости в теореме Лиувилля.

В Институте математики ведутся исследования по теории дискретных подгрупп группы мёбиусовых преобразований. Начало этому направлению было положено С. Л. Крушкалем, который привлек к этой деятельности своих молодых учеников. С. Л. Крушкаль со своими сотрудниками опубликовал несколько монографий на эту тему. Исследования в этой области ведут А. Д. Медных, А. Ю. Веснин, М. В. Белолипецкий, Д. А. Деревнин, Р. Р. Исангулов, Е. Я. Клименко, Н. В. Коптева, В. С. Петров, М. Г. Пашкевич, А. А. Рассказов. Дискретные подгруппы группы движений в трёхмерном евклидовом пространстве известны как кристаллографические группы Е. С. Федорова. Дискретные группы мёбиусовых преобразований возникают, в частности, если мы желаем перенести теорию Е. С. Федорова на случай пространства Лобачевского. Оказалось, что эти группы представляют собой объект, чрезвычайно богатый по своим свойствам, имеющий многочисленные связи с топологией, алгеброй и теорией квазиконформных отображений. Расскажем об этом направлении немного подробнее.

А. Д. Медных принадлежит решение проблемы Гурвица о числе неэквивалентных накрытий над замкнутой

римановой поверхностью, имеющих заданный тип ветвления. Им был предложен новый метод для нахождения числа классов сопряженных подгрупп в произвольной конечно-порожденной группе. Этот метод позволяет эффективно считать число накрытий над многообразием любой размерности. С помощью этого метода А. Д. Медных и Р. Недела нашли число неизоморфных карт на замкнутой поверхности произвольного рода. Был также обнаружен алгоритм нахождения свободных от кручения подгрупп конечного индекса в группах Кокстера. Это позволило конструктивно построить широкий спектр гиперболических многообразий с заданными геометрическими свойствами. В частности, А. Д. Медных и А. Ю. Веснин установили существование трёхмерного многообразия, у которого род Хегора равен 2, со сколь угодно большим гиперболическим объёмом. Была создана новая геометрическая теория узлов и зацеплений.

А. Д. Медных показал, что длины сингулярных геодезических и конические углы возникающих при этом орбифолдов связаны друг с другом соотношениями, аналогичными классическим теоремам синусов, косинусов и тангенсов. Д. А. Деревнин и А. Д. Медных предложен новый метод вычисления групп изометрий трёхмерных гиперболических многообразий, основанный на полученных ими точных нижних оценках на расстоянии между неподвижными точками дискретных групп, действующих в пространстве Лобачевского. Позже указанный метод нашел дальнейшее развитие в работах Ф. Геринга, А. Мартина, А. Рида, К. Маклохлина и других авторов. А. Д. Медных и Д. А. Деревнин нашли простое аналитическое выражение для объёма гиперболического тетраэдра. Проблема вычисления объёма такого тетраэдра оставалась открытой более 150 лет и лишь не так давно была решена в ряде работ корейских и японских математиков сложными аналитическими методами. Элементарное выражение для объёма симметриче-

ского тетраэдра в гиперболическом и сферическом пространствах получено в совместной работе Д. А. Деревнина, А. Д. Медных и М. Г. Пашкевич. В. С. Петровым и М. Г. Пашкевич найдены интегральные формулы для вычисления объёмов гиперболических орбифолдов, полученных хирургией Дена на узле «восьмерка», зацепления Вайтхеда и борромеевых кольца. М. В. Белолипецкий нашёл точную верхнюю оценку порядка группы автоморфизмов замкнутой неарифметической поверхности произвольного рода. Тем самым был уточнен и усилен классический результат Гурвица. М. В. Белолипецкий и А. Люботский доказали, что всякая конечная группа является полной группой изометрий замкнутого ориентируемого гиперболического многообразия любой наперед заданной размерности. Ранее аналогичный результат был известен только для многообразий размерности 2 или 3.

А. Ю. Веснин, ученик А. Д. Медных, — специалист в области геометрии и топологии трёхмерных многообразий и смежных вопросах, избранный в 2008 г. членом-корреспондентом Российской академии наук. А. Ю. Веснин — один из признанных лидеров в исследовании объёмов и изометрий гиперболических трёхмерных многообразий и орбифолдов.

А. Ю. Веснин и А. А. Рассказов описали автоморфизм группы Фибоначчи с чётным числом порождающих, положительно ответив на известный вопрос А. Кьюпера. А. Ю. Веснин совместно с М. Мулаццани полностью охарактеризовал строение трёхмерных многообразий, представимых в виде циклического накрытия трёхмерной сферы, разветвлённого над двуместным узлом или зацеплением. Е. Я. Клименко и Н. В. Коптева полностью классифицировали двупорождённые дискретные группы в пространстве Лобачевского, определяемые тремя вещественными параметрами. Р. Р. Исангулов установил, что две трёхмерные гомеоморфные евклидовы формы изометричны тогда и только тогда,

когда они изоспектральны.

Нельзя не вспомнить талантливое научное сотрудника отдела анализа и геометрии Геннадия Николаевича Василенко, трагически погибшего в возрасте 34 лет в расцвете творческих сил. При изучении квазиконформных отображений оказалась весьма полезной теорема о локальной слабой непрерывности якобианов, возникла задача описания всех локально слабо непрерывных функционалов вариационного исчисления. Эта задача была успешно решена Г. Н. Василенко. Одновременно аналогичный результат был опубликован в статье трёх английских математиков, в том числе Дж. Болла, с которым налажены наши плодотворные творческие связи.

В состав отдела анализа и геометрии Института математики Сибирского отделения входит также лаборатория функционального анализа. Направление функционального анализа, разрабатываемое здесь, основано лауреатом Нобелевской премии, академиком Л. В. Канторовичем. Основная задача, которой Л. В. Канторович занимался в Новосибирске, — пропаганда и развитие математических методов в экономике. Большое внимание он уделял развитию в Сибири современного функционального анализа как теоретической базы методов оптимизации, приближенных вычислений и математической экономики. Главные работы Л. В. Канторовича в области линейного программирования и наилучшего использования ресурсов, отмеченные Нобелевской премией, были выполнены Л. В. Канторовичем в основном в 1930–1940 гг. Хотя эти исследования и были удостоены Ленинской премии и других правительственных и государственных отличий, они не получили необходимого распространения в народно-хозяйственной практике, не встретив должного понимания у высших руководителей страны, экономистов от марксизма и руководителей экономических ведомств и научных учреждений.

Начало исследований в области функционального анализа в Институте математики во многом связано с

учениками Л. В. Канторовича — Г. П. Акиловым и Г. Ш. Рубинштейном, приехавшими в Новосибирск вместе со своим учителем. Они привлекли к этой проблематике талантливых молодых математиков — выпускников Новосибирского университета. Из их числа следует особо отметить С. С. Кутателадзе и В. В. Иванова. В этом же направлении работает также В. Б. Коротков.

Функциональный анализ в настоящее время представляет собой чрезвычайно широкое направление математики. Л. В. Канторович и Г. П. Акилов называли его языком всей непрерывной математики.

Начало исследований С. С. Кутателадзе связано с общей теорией экстремальных задач. Ему удалось синтезировать методы программирования Л. В. Канторовича с теорией смешанных объёмов Брунна — Минковского и теорией поверхностных функций А. Д. Александрова. На этой основе С. С. Кутателадзе было дано решение ряда трудных задач изопериметрического типа теории выпуклых тел, которые не поддавались исследованию обычными в геометрии методами симметризаций.

Другое направление научной деятельности С. С. Кутателадзе связано с абстрактной теорией потенциала, в которой получили развитие идеи разнообразных экстремальных границ, восходящие к М. Г. Крейну, Д. П. Мильману и Г. Шоке.

Важный вклад был внесён С. С. Кутателадзе в так называемое субдифференциальное исчисление, а именно, в исследование поведения решений и значений выпуклых экстремальных задач при сохраняющих их выпуклость заменах переменных. Здесь был осуществлён синтез геометрических идей, воплощённых в классической теореме Хана — Банаха, и инфинитезимальных идей, отражённых в цепном правиле дифференцирования сложных функций. Задачи, которые изучаются сейчас, связаны с применением методов теории моделей — нестандартного и булевозначного анализа. Этой сравнительно новой проблематикой занимаются С. С. Кута-

теладзе, А. Г. Кусраев, А. Е. Гутман и их ученики.

К функциональному анализу примыкают многие задачи теории динамических систем. Некоторые тонкие результаты в этой области были получены В. В. Ивановым. Одно из крупных достижений В. В. Иванова — решение аналитической проблемы Каратеодори в теории поверхностей. В. В. Иванов доказал, что всякая замкнутая аналитическая поверхность в обычном евклидовом пространстве имеет по крайней мере две различные омбилические точки. Попытки доказать эту теорему предпринимались и другими авторами, однако они оказались неудачными — предлагавшиеся доказательства содержали не поддающиеся исправлению пробелы. Этот замечательный результат В. В. Иванова основан на виртуозном использовании техники классического анализа, теории функций и дифференциальной геометрии.

Теорией динамических систем и приложением к ней нестандартного анализа занимается также А. Г. Качуровский, ученик В. В. Иванова. Исследования В. Б. Короткова относятся к теории интегральных операторов. Ученик С. С. Кутателадзе и А. Г. Кусраева А. Е. Гутман успешно работает в новых направлениях функционального анализа, руководит исследованиями студентов и молодых математиков, окончивших Новосибирский университет. В 2009 г. по предложению С. С. Кутателадзе он избран заведующим лабораторией функционального анализа.

А. Г. Кусраев, ученик С. С. Кутателадзе, оставаясь сотрудником Института математики СО РАН и сохраняя постоянные научные связи с коллективом лаборатории, возглавил науку Республики Северная Осетия–Алания и избран президентом Владикавказского научного центра, созданного Российской академией наук и правительством этой республики. А. Г. Кусраев — организатор и директор Южного математического института, организатор и главный редактор Владикавказского математического журнала. В 2008 г. он работал мини-



стром науки и образования Республики Южная Осетия.

В состав отдела геометрии и анализа Института математики входит также лаборатория прикладной математики, созданная В. А. Топоноговым. Наряду с исследованиями в области дифференциальной геометрии и топологии

(В. А. Топоногов, В. В. Вершинин, А. Ю. Веснин) в лаборатории представлены качественная теория обыкновенных дифференциальных уравнений, исследование математических моделей, возникающих в приложениях, методами качественной теории и численными методами (Л. И. Кононенко, Е. П. Волокитин, С. А. Тресков); обобщенные пространства Соболева (А. С. Романов); изучение уравнений в частных производных эллиптического-гиперболического типа, описывающих течения в жидкости и газе (А. И. Рылов); изучение  $L_p$ -дифференциальных форм на римановых многообразиях и связанных с этим вопросом гомологической алгебры (Я. А. Копылов). В этих направлениях получены интересные и глубокие результаты.

В. А. Топоногов доказал гипотезу Милнора для полных выпуклых поверхностей, гомеоморфных плоскости, при дополнительном условии, что гауссова кривизна стремится к нулю на бесконечности. В области качественной теории дифференциальных уравнений В. В. Иванов и Е. П. Волокитин исследовали вопрос об изохронности центра. Е. П. Волокитин и С. А. Тресков разработали оригинальные методики символьных и численных вычислений с применением системы Mathematica и с применением теории бифуркаций проведен параметрический анализ многочисленных систем, имеющих своим источником содержательные прикладные задачи. Л. И. Кононенко получила описания интегральных многообразий сингулярно возмущенных систем, возникающих при исследовании задач математической химии, и систем общего вида для случая небольших размерно-

стей. А. И. Рылов разработал для уравнений в частных производных метод линий уровня, который был им применен к задаче о двумерных смешанных течениях, описываемых эллиптическо-гиперболическими уравнениями. А. С. Романов получил различные теоремы вложения для обобщенных классов соболевского типа на метрических пространствах и использовал полученные результаты при изучении свойств функций из классических пространств Соболева в евклидовых областях с гёльдеровыми особенностями.

Научные исследования нашей сибирской математической школы ведутся в тесном сотрудничестве с Новосибирским государственным университетом. Я работаю в НГУ с 1959 г. Мои лекции по курсу математического анализа, а также спецкурсы на механико-математическом факультете за годы моей работы прослушало примерно до двух тысяч студентов. В своей работе по подготовке специалистов-математиков мы опираемся как на кафедры математического анализа и геометрии механико-математического факультета и кафедру высшей математики физического факультета НГУ, так и на прекрасную возможность подготовки молодых исследователей-математиков через аспирантуру Новосибирского университета и Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН.

Большинство из упомянутых здесь учёных, окончивших Новосибирский университет, работает на названных выше кафедрах. Выпускниками НГУ за прошедший период были защищены несколько десятков докторских и кандидатских диссертаций. Представители сибирской математики за полвека опубликовали сотни статей, написали десятки монографий, учебников и учебных пособий.

Одновременно с работой над указанными выше темами, относящимися к геометрии и квазиконформному анализу, я хочу отметить одно свое исследование прикладного характера, которое я проводил в начале 1960-х

годов.

Директор Института математики Сибирского отделения академик Сергей Львович Соболев в конце 1950 годов организовал в институте группу сотрудников, задача которой состояла в исследовании проблемы создания в будущем электронных вычислительных машин производительностью свыше одного миллиарда операций в секунду. Предполагалось, что эта задача может быть решена путем соединения большого числа одинаковых мини-ЭВМ, работающих параллельно и в процессе работы обменивающихся информацией. Отмечу, что я в указанной группе не состоял. Кроме этого, был организован межинститутский семинар, в котором предлагалось участвовать всем, кому была интересна эта тема. Институт математики стал выпускать сборник «Вычислительные системы», в редколлегию которого пригласили и меня. Я заинтересовался проблемой соединения отдельных машин — в современной терминологии — процессоров, составляющих одну ЭВМ, работающих в едином комплексе, и попытался сформулировать точно требования, которым должна удовлетворять сеть линий связи, соединяющих отдельные процессоры. Для этого мною было введено понятие информационного графа и высказана гипотеза, что сеть ребер  $n$ -мерного куба в случае, когда число процессоров равно  $2^n$ , будет образовывать информационный граф, если каждое ребро куба брать дважды. Статья, в которой была сформулирована эта гипотеза, была опубликована в одном из номеров сборника «Вычислительные системы» в 1962 г. Сформулированная мною проблема была впоследствии решена сотрудником Института математики М. И. Кратко, учеником Б. А. Трахтенброта, одного из ведущих специалистов в области дискретной математики. В дальнейшем М. И. Кратко показал, что существуют информационные графы, устроенные более экономно, чем  $n$ -мерный куб с удвоенными ребрами.

Кратностью вершины графа назовем число ребер

графа, исходящих из этой вершины. Наибольшая из кратностей вершин графа называется степенью графа. Пусть  $S(n)$  есть наименьшее значение, которое может иметь степень информационного графа с  $n$  вершинами. Информационный граф, степень которого равна  $S(n)$ , является в некотором смысле наилучшим среди всех таких графов. М. И. Кратко установил следующие оценки для величины  $S(n)$ :

$$c_1 \frac{\log n}{\log \log n} \leq S(n) \leq c_2 \frac{\log n}{\log \log n}, \quad c_1, c_2 = \text{const.}$$

Предложенная мною впервые в 1962 г. схема соединения процессоров в ЭВМ параллельного счёта широко используется при разработке современных суперкомпьютеров.

В заключение я хотел бы сказать, что коллектив Института математики имени С. Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, невзирая на все трудности, не снизил своего высокого научного уровня и в основном сумел сохранить свой научный и творческий потенциал.

*Ю. Г. Решетняк*  
академик, советник РАН

## Хронологический указатель трудов

### 1953

Одна экстремальная задача из теории выпуклых кривых // Успехи мат. наук. — 1953. — Т. 8, вып. 6. — С. 125–126.

### 1954

О длине и повороте кривой и о площади поверхности: Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. физ.-мат. наук. — Л.: ЛГУ, 1954. — 10 с.

Изотермические координаты в многообразиях ограниченной кривизны // Докл. АН СССР. — 1954. — Т. 94, № 4. — С. 631–633.

О спрямляемых кривых, аддитивных вектор-функциях и смещении отрезков // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. Математика, физика и химия. — 1954. — Вып. 1. — С. 45–67. — Совместно с В. А. Залгаллером.

Определение вполне аддитивной функции ее значениями на полупространствах // Успехи мат. наук. — 1954. — Т. 9, вып. 3. — С. 135–140. — Совместно с П. О. Костелянцем.

### 1955

Новое доказательство одной теоремы Н. Г. Чеботарёва // Успехи мат. наук.—1955.—Т. 10, вып. 3.—С. 155–157.

## 1956

Интегрально-геометрический метод в теории кривых // Тр. 3 Всесоюз. мат. съезда, Москва, 1956. — М., 1956. — Т. 1: Секц. докл. — С. 164.

Интегрирование по выпуклому многограннику и некоторые вопросы теории линейных неравенств // Тр. 3 Всесоюз. мат. съезда, Москва, 1956. — М., 1956. — Т. 1: Секц. докл. — С. 164–165.

Об одном обобщении выпуклых поверхностей // Мат. сб. — 1956. — Т. 40, № 3. — С. 381–398.

## 1957

Метод ортогональных проекций в теории кривых // Вестн. Ленингр. ун-та. — 1957. — № 13, сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 3. — С. 22–26.

Об одном приеме превращения невыпуклой ломаной в выпуклую // Успехи мат. наук. — 1957. — Т. 12, вып. 3. — С. 189–191.

## 1958

Нет, не «сухая» наука! // Сов. Сибирь. — 1958. — 14 июня.

## 1959

Исследование многообразий ограниченной кривизны посредством изотермических координат // Изв. Сиб. отд. АН СССР. — 1959. — № 10. — С. 15–28.

## 1960

Изотермические координаты в многообразиях ограниченной кривизны: Автореф. дис. на соиск. учен. степени докт. физ.-мат. наук. — Новосибирск, 1960. — 7 с.

Изотермические координаты в многообразиях ограниченной кривизны. I // Сиб. мат. журн. — 1960. — Т. 1, № 1. — С. 88–116.

Изотермические координаты в многообразиях ограниченной кривизны. II // Сиб. мат. журн. — 1960. — Т. 1, № 2. — С. 248–276.

Интегрирование по выпуклому многограннику и некоторые вопросы теории линейных неравенств // Докл. АН СССР. — 1960. — Т. 130, № 5. — С. 981–983.

То же на англ. яз.: Integration over a convex polyhedron and some problems in the theory of linear inequalities // Soviet Math. Dokl. — 1960. — Vol. 1. — P. 122–124.

К теории пространств кривизны, не большей  $K$  // Мат. сб. — 1960. — Т. 52, № 3. — С. 789–798.

Квазиконформные отображения в пространстве // 5 Всесоюз. конференция по теории функций. — Ереван, 1960. — С. 89–91.

О конформных отображениях пространства // Докл. АН СССР. — 1960. — Т. 130, № 6. — С. 1196–1198.

То же на англ. яз.: On conformal mappings in space // Soviet Math. Dokl. — 1960. — Vol. 1. — P. 153–155.

Об одном достаточном признаке непрерывности отображения по Гёльдеру // Докл. АН СССР. — 1960. — Т. 130, № 3. — С. 507–509.

То же на англ. яз.: A sufficient condition for Hölder continuity of a mapping // Soviet Math. Dokl. — 1960. — Vol. 1. — P. 76–78.

## 1961

Замечание к вопросу о вычислении комплексных корней полинома методом Ньютона // Журн. вычисл. математики и мат. физики. — 1961. — Т. 1, № 6. — С. 1097–1098.

То же на англ. яз.: A contribution to the problem of calculating the complex roots of a polynomial by Newton's method // U.S.S.R. Comput. Math. Math. Phys. — 1961. — Vol. 1. — P. 1274–1276.

Некоторые теоремы сходимости для функционалов вариационного исчисления // Функциональный анализ и его применение: Тр. 5 Всесоюз. конф. — Баку, 1961. — С. 221.

О двумерных задачах вариационного исчисления в параметрической форме // Функциональный анализ и его применение: Тр. 5 Всесоюз. конф. — Баку, 1961. — С. 220.

Об изопериметрическом свойстве двумерных многообразий кривизны, не большей  $K$  // Вестн. Ленингр. ун-та. — 1961. — № 19, сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 4. — С. 58–76.

Об одном специальном отображении конуса на многогранник // Мат. сб. — 1961. — Т. 53, № 1. — С. 39–52.

Одна теорема сходимости для функционалов аддитивных вектор-функций множества // Сиб. мат. журн. — 1961. — Т. 2, № 1. — С. 115–126.

Оценка длины спрямляемой кривой в  $n$ -мерном пространстве // Сиб. мат. журн. — 1961. — Т. 2, № 2. — С. 261–265.

Устойчивость в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства // Некоторые проблемы математики и механики. — Новосибирск, 1961. — С. 219–223.



## 1962

Общая теория нерегулярных кривых в трехмерном пространстве. — Новосибирск, 1962. — 240 с. — Совместно с А. Д. Александровым. — Рукопись.

То же на англ. яз.: перераб. и доп. изд.: General Theory of Irregular Curves. — Dordrecht: Kluwer, 1989. — 288 p. — (Mathematics and Its Appl. Soviet Ser.; Vol. 29). — With A. D. Alexandrov.

Новое доказательство теоремы о существовании абсолютного минимума для двумерных задач вариационного исчисления в параметрической форме // Сиб. мат. журн. — 1962. — Т. 3, № 5. — С. 744–768.

О геометрии «в целом» // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. — 1962. — № 10. — С. 25–37.

О задаче соединения элементов вычислительной системы // Вычислительные системы. — 1962. — Вып. 3. — С. 17–30.

О нежестких поверхностях вращения // Сиб. мат. журн. — 1962. — Т. 3, № 4. — С. 591–604.

Об одном специальном отображении конуса в многообразии ограниченной кривизны // Сиб. мат. журн. — 1962. — Т. 3, № 2. — С. 256–272.

## 1963

Длина кривой в многообразии ограниченной кривизны с изотермическим линейным элементом // Сиб. мат. журн. — 1963. — Т. 4, № 1. — С. 212–226.

Некоторые вопросы теории пространственных отображений. — Новосибирск, 1963. — 3 с. — (Материалы к

совмест. сов.-амер. симпоз. по уравнениям с част. производными). — На обл. только надзаг.: «Материалы к совместному...».

То же на англ. яз.: Some questions of the theory of space mappings // Joint Soviet-Amer. Sympos. on Partial Differential Equations, Novosibirsk, 1963. — Moscow, 1963. — P. 224.

Об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства // Докл. АН СССР. — 1963. — Т. 152, № 2. — С. 286–287.

То же на англ. яз.: Stability in the Liouville theorem on conformal mappings in space // Soviet Math. Dokl. — 1963. — Vol. 4. — P. 1307–1308.

Поворот кривой в многообразии ограниченной кривизны с изотермическим линейным элементом // Сиб. мат. журн. — 1963. — Т. 4, № 4. — С. 870–911.

## 1964

Лекции по математическому анализу: (Внешние формы Э. Картана): Для студентов НГУ: II семестр. — Новосибирск, 1964. — 41 с.

Двумерные многообразия ограниченной кривизны // Тр. 4 Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961. — Л., 1964. — Т. 2: Секц. докл. — С. 209–215. — Совместно с В. А. Залгаллером.

Кратчайшие на поверхностях Ляпунова с метрикой ограниченной кривизны // Сиб. мат. журн. — 1964. — Т. 5, № 2. — С. 477–479.

О квазиконформных отображениях в пространстве // Тр. 4 Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961. — Л., 1964. — Т. 2: Секц. докл. — С. 672–680. — Совместно с Б. В. Шабатов.

О существовании регулярного решения двумерных задач вариационного исчисления в параметрической форме // Тр. 4 Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961. — Л., 1964. — Т. 2: Секц. докл. — С. 531. — Текст не опубликован.

## 1966

Некоторые геометрические свойства функций и отображений с обобщенными производными // Сиб. мат. журн. — 1966. — Т. 7, № 4. — С. 886–919.

То же на англ. яз.: Some geometric properties of functions and mappings with generalized derivatives // Siberian Math. J. — 1966. — Vol. 7, No. 4. — P. 704–732.

Обобщенные производные и дифференцируемость почти всюду // Докл. АН СССР. — 1966. — Т. 170, № 6. — С. 1273–1275.

То же на англ. яз.: Generalized derivatives and differentiability almost everywhere // Soviet Math. Dokl. — 1966. — Vol. 7. — P. 1381–1383.

Оценки модуля непрерывности для некоторых отображений // Сиб. мат. журн. — 1966. — Т. 7, № 5. — С. 1106–1114.

То же на англ. яз.: Bounds on moduli of continuity for certain mappings // Siberian Math. J. — 1966. — Vol. 7, No. 5. — P. 879–886.

Пространственные отображения с ограниченным модулем // Международный конгресс математиков, Москва, 1966: Тез. крат. науч. сообщ. — М., 1966. — Секция 9: Геометрия. — С. 42.

Симпозиум по геометрии // Вестн. АН СССР. — 1966. — № 6. — С. 82–83.

## 1967

Изотермические координаты на поверхностях ограниченной интегральной средней кривизны // Докл. АН СССР. — 1967. — Т. 174, № 5. — С. 1024–1025.

То же на англ. яз.: Isothermal coordinates on surfaces of bounded mean integral curvature // Soviet Math. Dokl. — 1967. — Vol. 8. — P. 715–717.

Об устойчивости конформных отображений в многомерных пространствах // Сиб. мат. журн. — 1967. — Т. 8, № 1. — С. 91–114.

То же на англ. яз.: On the stability of conformal mappings in multidimensional spaces // Siberian Math. J. — 1967. — Vol. 8, No. 1. — P. 69–85.

Общие теоремы о полунепрерывности и о сходимости с функционалом // Сиб. мат. журн. — 1967. — Т. 8, № 5. — С. 1051–1069.

То же на англ. яз.: General theorems on semicontinuity and on convergence with a functional // Siberian Math. J. — 1967. — Vol. 8, No. 5. — P. 801–816.

Пространственные отображения с ограниченным искажением // Докл. АН СССР. — 1967. — Т. 174, № 6. — С. 1281–1283.

То же на англ. яз.: Space transformations with bounded distortion // Soviet Math. Dokl. — 1967. — Vol. 8. — P. 772–774.

Пространственные отображения с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1967. — Т. 8, № 3. — С. 629–658.

То же на англ. яз.: Space mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1967. — Vol. 8, No. 3. — P. 466–487.

Теорема Лиувилля о конформных отображениях при минимальных предположениях регулярности // Сиб. мат. журн. — 1967. — Т. 8, № 4. — С. 835–840.

То же на англ. яз.: Liouville's theorem on conformal mappings under minimal regularity assumptions // Siberian Math. J. — 1967. — Vol. 8, No. 4. — P. 631–634.

Теоремы устойчивости для отображений с ограниченным искажением // 2 Всесоюз. симпоз. по геометрии «в целом»: Программа заседаний и крат. содерж. докл. — Петрозаводск, 1967. — С. 54–56.

## 1968

Лекции по математическому анализу: Интегральное исчисление / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1968. — 47 с.

Лекции по математическому анализу: Функции многих переменных / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1968. — 139 с.

О множестве особых точек решений некоторых нелинейных уравнений эллиптического типа // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 2. — С. 354–367.

То же на англ. яз.: The singular set of solutions to certain nonlinear elliptic equations // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 2. — P. 271–280.

Об условии ограниченности индекса для отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 2. — С. 368–374.

То же на англ. яз.: On the index boundedness condition for mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 2. — P. 281–285.

Отображения с ограниченным искажением как экстремали интегралов типа Дирихле // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 3. — С. 652–666.

То же на англ. яз.: Mappings with bounded distortion as extremals of Dirichlet type integrals // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 3. — P. 487–498.

Теоремы устойчивости для отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 3. — С. 667–684.

То же на англ. яз.: Stability theorems for mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 3. — P. 499–512.

Некоторые оценки для почти омбилических поверхностей // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 4. — С. 903–917.

То же на англ. яз.: Some estimates for almost umbilical surfaces // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 4. — P. 671–682.

Нерастягивающие отображения в пространстве кривизны, не большей  $K$  // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 4. — С. 918–927.

То же на англ. яз.: Inextensible mappings in a space of curvature at most  $K$  // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 4. — P. 683–689.

О слабой сходимости вполне аддитивных вектор-функций множества // Сиб. мат. журн. — 1968. — Т. 9, № 6. — С. 1386–1394.

То же на англ. яз.: Weak convergence of completely additive vector-valued set functions // Siberian Math. J. — 1968. — Vol. 9, No. 6. — P. 1039–1045.

Обобщенные производные и дифференцируемость почти всюду // Мат. сб. — 1968. — Т. 75, № 3. — С. 323–334.

То же на англ. яз.: Generalized derivatives and differentiability almost everywhere // Math. USSR-Sb. — 1968. — Vol. 4. — P. 293–302.

## 1969

Лекции по математическому анализу: Теория меры и интеграл Лебега / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1969. — 209 с.

О понятии ёмкости в теории функций с обобщенными производными // Сиб. мат. журн. — 1969. — Т. 10, № 5. — С. 1109–1138.

То же на англ. яз.: The concept of capacity in the theory of functions with generalized derivatives // Siberian Math. J. — 1969. — Vol. 10, No. 5. — P. 818–842.

Об экстремальных свойствах отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1969. — Т. 10, № 6. — С. 1300–1310.

То же на англ. яз.: Extremal properties of mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1969. — Vol. 10, No. 6. — P. 962–969.

Локальная структура отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1969. — Т. 10, № 6. — С. 1311–1333.

То же на англ. яз.: The local structure of mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1969. — Vol. 10, No. 6. — P. 970–988.

Оценки устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях в пространстве // 3 Всесоюз. симпоз. по геометрии «в целом»: Программа заседаний и крат. содерж. докл. — Петрозаводск, 1969. — С. 57. — Текст не опубликован.

Пространственные отображения ограниченной вариации // 3 Всесоюз. симпоз. по геометрии «в целом»: Программа заседаний и крат. содерж. докл. — Петрозаводск, 1969. — С. 57. — Текст не опубликован.

## 1970

Оценки для некоторых дифференциальных операторов с конечномерным ядром // Сиб. мат. журн. — 1970. — Т. 11, № 2. — С. 414–428.

То же на англ. яз.: Estimates for certain differential operators with finite-dimensional kernel // Siberian Math. J. — 1970. — Vol. 11, No. 2. — P. 315–326.

Об оценке устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях многомерных пространств // Сиб. мат. журн. — 1970. — Т. 11, № 5. — С. 1121–1139.

То же на англ. яз.: On stability bounds in the Liouville theorem on conformal mappings in multidimensional spaces // Siberian Math. J. — 1970. — Vol. 11, No. 5. — P. 833–846.

О множестве точек ветвления отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1970. — Т. 11, № 6. — С. 1333–1339.

То же на англ. яз.: On the set of branch points of a mapping with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1970. — Vol. 11, No. 6. — P. 982–986.

Оценки отклонения от сферы почти омбилических поверхностей // Тр. 3 Казахстан. межвуз. науч. конф. по математике и механике, 1967. — Алма-Ата, 1970. — С. 108–109.



Ред.: Письменные экзамены по математике в Новосибирском государственном университете в 1968–1969 гг. — Новосибирск, 1970. — 262 с. — Совместно с Г. Н. Багаевым и др.

## 1971

Некоторые интегральные представления дифференцируемых функций // Сиб. мат. журн. — 1971. — Т. 12, № 2. — С. 420–432.

То же на англ. яз.: Some integral representations of differentiable functions // Siberian Math. J. — 1971. — Vol. 12, No. 2. — P. 285–290.

## 1972

Лекции по математическому анализу: Мат. анализ на многообразиях / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1972. — 186 с.

О граничном поведении функций с обобщенными производными // Сиб. мат. журн. — 1972. — Т. 13, № 2. — С. 411–419.

То же на англ. яз.: On the boundary behavior of functions with generalized derivatives // Siberian Math. J. — 1972. — Vol. 13, No. 2. — P. 285–290.

О параллельном переносе вдоль нерегулярной кривой в главном расслоении // Сиб. мат. журн. — 1972. — Т. 13, № 5. — С. 1067–1090.

То же на англ. яз.: On parallel translation along an irregular curve in a principal bundle // Siberian Math. J. — 1972. — Vol. 13, No. 5. — P. 739–755.

Пространственные отображения с ограниченным искажением // Международный конгресс математиков в Ницце, 1970. — М., 1972. — С. 258–263.

К вершинам математики: К 60-летию со дня рождения А.Д. Александрова // За науку в Сибири.—1972.—9 авг.

## 1973

Сборник задач по курсу математического анализа / Новосибир. ун-т. — Новосибирск, 1973. — 107 с.

## 1974

Лекции по математике: Для учащихся Лет. физ.-мат. школы при НГУ / Под ред. Л. Я. Савельева. — Новосибирск, 1974. — 104 с. — Совместно с В. В. Войтишеком, Л. Я. Савельевым.

## 1975

Введение в теорию интеграла Лебега: Курс лекций для студентов НГУ. — Новосибирск, 1975. — 202 с.

О понятии подъема нерегулярного пути в расслоенном многообразии и его приложениях // Сиб. мат. журн. — 1975. — Т. 16, № 3. — С. 588–598.

То же на англ. яз.: The notion of lift of an irregular path in fiber bundles and its applications // Siberian Math. J. — 1975. — Vol. 16, No. 3. — P. 453–460.

## 1976

Устойчивость в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства для областей с негладкой границей // Сиб. мат. журн. — 1976. — Т. 17, № 2. — С. 361–369.

То же на англ. яз.: Stability in Liouville's theorem on spatial conformal mappings for domains with nonsmooth boundary // Siberian Math. J. — 1976. — Vol. 17, No. 2. — P. 281–288.

Об одном аналоге понятия функции с ограниченным средним колебанием // Сиб. мат. журн. — 1976. — Т. 17, № 3. — С. 540–546. — Совместно с Л. Г. Гуровым.

То же на англ. яз.: An analog of the concept of function with bounded mean oscillation // Siberian Math. J. — 1976. — Vol. 17, No. 3. — P. 417–422. — With L. G. Gurov.

Оценки устойчивости в теореме Лиувилля и  $L_p$ -интегрируемость производных квазиконформных отображений // Сиб. мат. журн. — 1976. — Т. 17, № 4. — С. 868–896.

То же на англ. яз.: Stability estimates in Liouville's theorem and  $L_p$ -integrability of the derivatives of quasiconformal mappings // Siberian Math. J. — 1976. — Vol. 17, No. 4. — P. 653–674.

Оценка в классе  $W_p^1$  устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях для замкнутой области // Сиб. мат. журн. — 1976. — Т. 17, № 6. — С. 1382–1394.

То же на англ. яз.:  $W_p^1$ -Stability estimates in the Liouville theorem on conformal mappings for a closed domain // Siberian Math. J. — 1976. — Vol. 17, No. 6. — P. 1009–1018.

## 1977

Теория отображений // Фундаментальные исследования: Физ.-мат. и техн. науки.—Новосибирск, 1977.—С. 25–27. — Совместно с В. М. Гольдштейном и др.

## 1978

Ряды и интегралы, зависящие от параметра: Учеб. пособие / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1978. — 77 с.

Дифференциальные свойства квазиконформных отображений и конформных отображений римановых пространств // Сиб. мат. журн. — 1978. — Т. 19, № 5. — С. 1166–1183.

То же на англ. яз.: Differential properties of quasiconformal maps and conformal maps of Riemannian spaces // Siberian Math. J. — 1978. — Vol. 19, No. 5. — P. 822–834.

Теоремы устойчивости в некоторых вопросах дифференциальной геометрии и анализа // Мат. заметки. — 1978. — Т. 23, вып. 5. — С. 773–781.

То же на англ. яз.: Stability theorems in certain aspects of differential geometry and analysis // Math. Notes. — 1978. — Vol. 23, No. 5. — P. 425–428.

Геометрия и топология // За науку в Сибири. — 1978. — 12 янв.

## 1979

Сборник задач по курсу математического анализа: Учеб. пособие / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1979. — 86 с.

Двумерное многообразие ограниченной кривизны // Математическая энциклопедия. — М., 1979. — Т. 2. — С. 56–57.

О геометрических свойствах функции с первыми обобщенными производными // Успехи мат. наук. — 1979. — Т. 34, вып. 1. — С. 17–65. — Совместно с С. К. Водопьяновым, В. М. Гольдштейном.

То же на англ. яз.: On geometric properties of functions with first generalized derivatives // Russian Math. Surveys. — 1979. — Vol. 34, No. 1. — P. 19–75. — With S. K. Vodop'yanov and V. M. Gol'dstein.

## 1980

Лекции по математическому анализу: Для студентов 2 курса мат. фак. НГУ, 3 семестр. Спец. «Математика». — Новосибирск, 1980. — 65 с.

Интегральные представления дифференцируемых функций в областях с негладкой границей // Сиб. мат. журн. — 1980. — Т. 21, № 6. — С. 108–116.

То же на англ. яз.: Integral representations of differentiable functions in domains with nonsmooth boundary // Siberian Math. J. — 1980. — Vol. 21, No. 6. — P. 833–839.

5 школа по теории операторов в функциональных пространствах // Успехи мат. наук. — 1980. — Т. 35, вып. 4. — С. 236–237. — Совместно с Г. П. Акиловым, В. М. Гольдштейном.

Ред.: Акилов Г. П., Дятлов В. Н. Основы математического анализа. — Новосибирск: Наука, 1980. — 336 с.

## 1981

Введение в математический анализ: Учеб. пособие / Новосибир. ун-т. — Новосибирск, 1981. — 79 с.

## 1982

Векторные меры и некоторые вопросы теории функций вещественной переменной: Учеб. пособие / Новосибир. ун-т. — Новосибирск, 1982. — 91 с.

Пространственные отображения с ограниченным искажением / АН СССР. Сиб. отд-ние; Ин-т математики. — Новосибирск: Наука, 1982. — 285 с.

То же на англ. яз.: Space Mappings with Bounded Distortion: Transl. from Russian by H. H. McFaden. — Providence: Amer. Math. Soc., 1989. — 363 p. — (Transl. Math. Monographs; Vol. 73).

Теоремы устойчивости в геометрии и анализе — Новосибирск: Наука, 1982. — 229 с.

Цель — вершина: К 70-летию со дня рождения А. Д. Александрова // Наука в Сибири. — 1982. — 29 июля. — Совместно с Ю. Борисовым.

## 1983

Введение в теорию функций с обобщенными производными и квазиконформные отображения / АН СССР. Сиб. отд-ние; Ин-т математики. — Новосибирск: Наука, 1983. — 284 с. — Совместно с В. М. Гольдштейном.

То же на англ. яз.: Quasiconformal Mappings and Sobolev Spaces. — Dordrecht: Kluwer, 1990. — 371 p. — (Math. Its Appl. Soviet Ser.; Vol. 54). — With V. M. Gol'dstein.

О линейных дифференциальных операторах конечного типа // Сиб. мат. журн. — 1983. — Т. 24, № 5. — С. 183–198.

То же на англ. яз.: Linear differential operators of finite type // Siberian Math. J. — 1983. — Vol. 24, No. 5. — P. 796–808.

Математик: К 75-летию со дня рождения академика С. Л. Соболева // Наука в Сибири. — 1983. — 6 окт. — Совместно с С. Годуновым, С. Успенским.

Математика на всю жизнь: Академику С. Л. Соболеву — 75 лет // Сов. Сибирь. — 1983. — 6 окт.

## 1984

Одно интегральное неравенство для дифференцируемых функций многих переменных // Сиб. мат. журн. — 1984. — Т. 25, № 5. — С. 135–140.

То же на англ. яз.: An integral inequality for differentiable functions of several variables // Siberian Math. J. — 1984. — Vol. 25, No. 5. — P. 790–794.

Замечание об интегральных представлениях дифференцируемых функций многих переменных // Сиб. мат. журн. — 1984. — Т. 25, № 5. — С. 198–200.

## 1985

О дифференцируемости почти всюду решений эллиптических уравнений. — Новосибирск, 1985. — 8 с. — (Препр. / ИМ СО АН СССР; № 22).

Гурий Иванович Марчук (к 60-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1985. — Т. 26, № 3. — С. 3–10. — Совместно с С. Л. Соболевым, М. М. Лаврентьевым, В. В. Пененко, В. В. Смеловым.

Сост.: Методические указания к курсу «Математический анализ» / Новосиб. ун-т. — Новосибирск, 1985. — Ч. 1. — 47 с.; Ч. 2. — 47 с.

Делайте всё сегодня! // Унив. жизнь. — 1985. — 8 окт.

## 1986

Об интегральных представлениях дифференцируемых функций // Дифференциальные уравнения с частными производными: Тр. Междунар. конф. по дифференц. уравнениям с частн. производными, Новосибирск, 1983. — Новосибирск, 1986. — С. 173–186.

Ред.: Дифференциальные уравнения с частными производными: Тр. Междунар. конф. по дифференц. уравнениям с частн. производными, Новосибирск, 1983. — Новосибирск: Наука, 1986. — 218 с. — Совместно с С. К. Годуновым.

Больше доверять учёным // Наука в Сибири. — 1986. — 27 февр.

Памяти профессора Акилова // Наука в Сибири. — 1986. — 25 сент. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 1987

Академик Александр Данилович Александров: (к 75-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 4. — С. 3–8. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. И. Кузьминовым, С. С. Кутателадзе, С. Л. Соболевым, В. А. Топоноговым.

О дифференцируемости почти всюду решений эллиптических уравнений // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 4. — С. 193–195.

То же на англ. яз.: Differentiability almost everywhere of solutions of elliptic equations // Siberian Math. J. — 1987. — Vol. 28, No. 4. — P. 671–673.

Об условии  $N$  для пространственных отображений класса  $W_{n,\text{loc}}^1$  // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 5. — С. 149–153.

То же на англ. яз.: Property  $N$  for space mappings of class  $W_{n,\text{loc}}^1$  // Siberian Math. J. — 1987. — Vol. 28, No. 5. — P. 810–813.

Условия экстремума для одного класса функционалов вариационного исчисления с негладким интегрантом // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 6. — С. 90–101.



То же на англ. яз.: Extremum conditions for a class of variational functionals with nonsmooth integrand // Siberian Math. J. — 1987. — Vol. 28, No. 6. — P. 936–945.

К теории поверхностей ограниченной интегральной средней кривизны // Тр. Ин-та математики СО АН СССР. — Новосибирск, 1987. — Т. 7. — С. 158–179.

К 75-летию академика А. Д. Александрова // Тр. Ин-та математики СО АН СССР. — Новосибирск, 1987. — Т. 9. — С. 3–15. — Совместно с В. А. Залгаллером, О. А. Ладыженской.

Канторович Леонид Витальевич: Некролог // Успехи мат. наук. — 1987. — Т. 42, вып. 2. — С. 177–182. — Совместно с А. Г. Аганбегяном, А. Д. Александровым, М. К. Гауриным, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, И. В. Романовским, Г. Ш. Рубинштейном, С. Л. Соболевым, Д. К. Фадеевым.

То же на англ. яз.: Leonid Vital'evich Kantorovich // Russian Math. Surveys. — 1987. — Vol. 42, No. 2. — P. 225–232. — With A. G. Aganbegyan, A. D. Alexandrov, M. K. Gavurin, S. S. Kutateladze, V. L. Makarov, I. V. Romanovskii, G. Sh. Rubinshtein, S. L. Sobolev, and D. K. Faddeev.

Одиннадцатая Всесоюзная школа по теории операторов в функциональных пространствах // Успехи мат. наук. — 1987. — Т. 42, вып. 2. — С. 265–266. — Совместно с Г. П. Акиловым, Е. Н. Доманским, С. С. Кутателадзе, С. И. Пинчуком, П. С. Филатовым.

Ред.: Внутренние геометрии и пространства дифференцируемых функций: Метод. указ. по спецкурсу «Теория функциональных пространств» / Сост. С. К. Водопьянов. — Новосибирск, 1987. — 48 с.

Ред.: Всесоюзная конференция по геометрии «в целом»: Тез. докл. — Новосибирск, 1987. — 145 с.

Ред.: Исследования по геометрии и математическому анализу: Сб. работ. — Новосибирск: Наука, 1987. — 200 с. — (Тр. / Ин-т математики СО АН СССР; Т. 7).

Ред.: Исследования по геометрии «в целом» и математическому анализу: Сб. статей. — Новосибирск: Наука, 1987. — 208 с. — (Тр./ИМ СО АН СССР; Т. 9).

«Назад, к Евклиду!» // Наука в Сибири. — 1987. — 30 июля.

## 1988

Акилов Глеб Павлович: Некролог // Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, вып. 1. — С. 181–182. — Совместно с А. Д. Александровым, А. М. Вершиком, В. В. Ивановым, А. Г. Кусраевым, С. С. Кутателадзе, В. М. Макаровым, В. П. Хавиным.

Gleb Pavlovich Akilov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1988. — Т. 43, вып. 1. — С. 221–223. — With A. D. Alexandrov, A. M. Vershik, V. V. Ivanov, A. G. Kusraev, S. S. Kutateladze, V. M. Makarov, and V. P. Khavin.

12 школа по теории операторов в функциональных пространствах // Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, вып. 1. — С. 223–224. — Совместно с С. Г. Гиндикиным, В. Ф. Молчановым, И. И. Шитиковым.

Александров Александр Данилович: (к 75-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, вып. 2. — С. 161–167. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, С. П. Новиковым, А. В. Погореловым, С. Л. Соболевым.

То же на англ. яз.: Alexandr Danilovich Alexandrov: (on the occasion of his seventy-fifth birthday) // Russian Math.

Surveys. — 1988. — Vol. 43, No. 2. — P. 191–199. —  
With Yu. F. Borisov, V. A. Zalgaller, S. S. Kutateladze,  
O. A. Ladyzhenskaya, S. P. Novikov, A. V. Pogorelov, and  
S. L. Sobolev.

Сергей Львович Соболев: (к 80-летию со дня рождения)  
// Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, вып. 5. — С. 3–16.  
— Совместно с Н. С. Бахваловым, В. С. Владимировым,  
А. А. Гончаром, Л. Д. Кудрявцевым, В. И. Лебедевым,  
С. М. Никольским, С. П. Новиковым, О. А. Олейник.

То же на англ. яз.: Sergeĭ L'vovich Sobolev: (on the occa-  
sion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys,  
1988. — Vol. 43, No. 5. — P. 1–18. — With N. S. Bakhvalov,  
V. S. Vladimirov, A. A. Gonchar, L. D. Kudryavtsev, V. I. Le-  
bedev, S. M. Nikol'skiĭ, S. P. Novikov, and O. A. Oleĭnik.

Поворот кривой в  $n$ -мерном евклидовом пространстве  
// Сиб. мат. журн. — 1988. — Т. 29, № 1. — С. 3–22. —  
Совместно с А. Д. Александровым.

То же на англ. яз.: Turn of a curve in  $n$ -dimensional  
Euclidean space // Siberian Math. J. — 1988. — Vol. 29,  
No. 1. — P. 1–6. — With A. D. Alexandrov.

Некоторые применения интегральной геометрии к тео-  
рии кривых конечного поворота // Сиб. мат. журн. —  
1988. — Т. 29, № 1. — С. 141–150.

То же на англ. яз.: Some applications of integral geometry  
to the theory of curves of finite turn // Siberian Math. J.  
— 1988. — Vol. 29, No. 1. — P. 109–117.

Сергей Львович Соболев: (к 80-летию со дня рождения)  
// Сиб. мат. журн. — 1988. — Т. 29, № 5. — С. 3–10. —  
Совместно с С. С. Кутателадзе, В. Н. Масленниковой,  
С. В. Успенским.

Необходимые условия экстремума для общих функцио-  
налов вариационного исчисления с негладким интегран-

том // Сиб. мат. журн. — 1988. — Т. 29, № 5. — С. 191–197. — Совместно с Н. А. Кудрявцевой.

То же на англ. яз.: Necessary conditions for an extremum for general variational functionals with nonsmooth integrand // Siberian Math. J. — 1988. — Vol. 29, No. 5. — P. 841–845. — With N. A. Kudryavtseva.

Ред.: Кусраев А. Г., Маллогин С. А. Некоторые вопросы теории векторных мер. — Новосибирск, 1988. — 180 с.

Пространства Соболева // Наука в Сибири. — 1988. — № 40. — Совместно с С. Кутателадзе.

## 1989

General Theory of Irregular Curves. — Dordrecht etc.: Kluwer, 1989. — 288 p. — (Mathematics and Its Appl. Soviet Ser.; Vol. 29). — With A. D. Alexandrov.

То же на рус. яз.: Общая теория нерегулярных кривых в трехмерном пространстве. — Новосибирск, 1962. — 240 с.—Совместно с А. Д. Александровым.—Рукопись.

Space Mappings with Bounded Distortion. — Providence: AMS, 1989.—362 p.—(Transl. Math. Monographs; 73).

То же на рус. яз.: Пространственные отображения с ограниченным искажением. — Новосибирск: Наука, 1982. — 285 с.

Двумерные многообразия ограниченной кривизны // Геометрия-4: Нерегулярная риманова геометрия. — М., 1989. — С. 8–189. — (Итоги науки и техники. Современ. пробл. математики. Фундам. направления; Т. 70).

То же на англ. яз.: Two-dimensional manifolds of bounded curvature // Geometry IV: Non-Regular Riemannian Geometry. — Berlin, Springer-Verlag, 1993. — P. 3–163, 245–250. — (Encyclopaedia of Math. Sci.; 70).

Щербаков Роман Николаевич: Некролог // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, вып. 1. — С. 177–178. — Совместно с А. Д. Александровым, И. А. Александровым, Ю. Е. Боровским, В. В. Слухаевым, В. А. Топоноговым.

То же на англ. яз.: Roman Nikolaevich Shcherbakov: (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1989. — Vol. 44, No. 1. — P. 223–224. — With A. D. Alexandrov, I. A. Alexandrov, Yu. E. Borovskii, V. V. Slukhaev, V. A. Toponogov.

13 школа по теории операторов в функциональных пространствах // Успехи мат. наук.—1989.—Т. 44, вып. 3. —С. 202. — Совместно с С. Г. Гиндикиным, В. М. Климиным, С. Я. Новиковым.

Алексей Васильевич Погорелов: (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, вып. 4. — С. 245–249. — Совместно с А. Д. Александровым, В. А. Марченко, С. П. Новиковым.

То же на англ. яз.: Alekseĭ Vasil'evich Pogorelov: (on the occasion of his seventieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1989. — Vol. 44, No. 4. — P. 217–223. — With A. D. Alexandrov, V. A. Marchenko, and S. P. Novikov.

Памяти Сергея Львовича Соболева // Сиб. мат. журн. — 1989. — Т. 30, № 3. — С. 214–216. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, Т. И. Зеленьяком, С. С. Кутателадзе.

То же на англ. яз.: Remembrances of Sergei L'vovich Sobolev // Siberian Math. J. — 1989. — Т. 30, No. 3. — P. 502–504. — With M. M. Lavrent'ev, A. A. Borovkov, S. K. Godunov, T. I. Zelenyak, and S. S. Kutateladze.

Развертка нерегулярной кривой в пространстве аффинной связности // Сиб. мат. журн. — 1989. — Т. 30, № 5. — С. 9–15.

То же на англ. яз.: Development of an irregular curve in a space with affine connection // Siberian Math. J. — 1989. — Vol. 30, No. 5. — P. 673–677.

Предисловие // Геометрия-4: Нерегулярная риманова геометрия. — М., 1989. — С. 5–6. — (Итоги науки и техники. Соврем. пробл. математики. Фундам. направления; Т. 70).

То же на англ. яз.: Preface // Geometry IV. Non-Regular Riemannian Geometry. — Berlin: Springer-Verlag, 1993. — P. 1–2. — (Encyclopaedia of Math. Sci.; 70).

Пространства Соболева // Бюл. Сиб. мат. о-ва. — Новосибирск, 1989. — [Вып. 1]. — С. 9–14.

Ред.: Геометрия-4: Нерегулярная риманова геометрия. — М.: ВИНТИ, 1989. — 277 с. — (Итоги науки и техники. Соврем. пробл. математики. Фундам. направления; Т. 70).

То же на англ. яз.: Ed.: Geometry IV: Non-Regular Riemannian Geometry. — Berlin: Springer-Verlag, 1993. — 250 p. — (Encyclopaedia of Math. Sci.; 70).

Доверившись эмоциям: [В защиту А. Д. Александрова] // Вестн. АН СССР. — 1989. — № 7. — С. 117–118.

О совести и принципиальности // Наука в Сибири. — 1989. — 10 марта. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Урок молодежи: [Ответ на статью И. Л. Розенталя о статье А. Д. Александрова] // Наука в Сибири. — 1989. — 13 окт. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 1990

Quasiconformal Mappings and Sobolev Spaces. — Dordrecht: Kluwer, 1990. — 371 p. — (Mathematics and Its Appl. Soviet Ser.; Vol. 54). — With V. M. Goldstein.

То же на рус. яз.: Введение в теорию функций с обобщенными производными и квазиконформные отображения. — Новосибирск: Наука, 1983. — 284 с. — Совместно с В. М. Гольдштейном.

О работе 3 Сибирской школы «Алгебра и анализ», Иркутск, 1989 // Бюл. Сиб. мат. о-ва. — Новосибирск, 1990.—Вып. 1.—С. 40–42.—Совместно с Л. А. Бокутем.

Памяти профессора Акилова // Оптимизация. — Новосибирск, 1990. — Вып. 48. — С. 5–6. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

14 школа по теории операторов в функциональных пространствах // Успехи мат. наук.—1990.—Т. 45, вып. 2.—С. 229–230.—Совместно с М. Ш. Бирманом, С. Г. Гиндикиным, Л. М. Лихтарниковым, Т. Г. Сукачевой.

Тайманов Асан Дабсович: (некролог) // Успехи мат. наук. — 1990. — Т. 45, вып. 5. — С. 171–174. — Совместно с С. С. Гончаровым, Ю. Л. Ершовым, М. М. Лаврентьевым, Л. Л. Максимовой, Т. Г. Мустафиным, С. П. Новиковым, Е. А. Палютиным, М. Г. Перетяткиным, Д. М. Смирновым.

То же на англ. яз.: Asan Dabsovich Taimanov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1990. — Vol. 45, No. 5. — P. 213–215. — With S. S. Goncharov, Yu. L. Ershov, M. M. Lavrent'ev, L. L. Maksimova, T. G. Mustafin, S. P. Novikov, E. A. Palyutin, M. G. Peretyat'kin, and D. M. Smirnov.

Ред.: Копылов А. П. Устойчивость в  $C$ -норме классов отображений. — Новосибирск: Наука, 1990. — 222 с.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Нестандартные методы анализа. — Новосибирск: Наука, 1990. — 345 с.

Факты поддаются документальной проверке: [Ответ на письмо И. Л. Розенталя в журн. «Энергия», 1988, № 8] // Вестн. АН СССР. — 1990. — № 3. — С. 118–120.

## 1991

Виктор Абрамович Залгаллер: (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1991. — Т. 46, вып. 1. — С. 215–216. — Совместно с А. Д. Александровым, С. С. Кутателадзе, Г. Ш. Рубинштейном, М. З. Соломяком.

То же на англ. яз.: Viktor Abramovich Zalgaller: (on the occasion of his seventieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1991. — Vol. 46, No. 1. — P. 257–259. — With A. D. Alexandrov, S. S. Kutateladze, G. Sh. Rubinshtein, and M. Z. Solomyak.

On stability of isometric mappings // Siberian Adv. Math. — 1991. — Vol. 1, No. 1. — P. 154–159.

В редакцию журнала «Наука в СССР»: [По поводу выступления А. Д. Александрова в ФИАНе о работах Л. И. Мандельштама] // «Наука в СССР». — 1991. — № 1. — С. 26–28.

Поздравляем В. В. Вершинина // Унив. жизнь. — 1991. — 8 окт. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Реплика об академике С. П. Новикове // ЭКО. — 1991. — № 12. — С. 89. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

[Телеграмма в Кремль] // Наука в Сибири. — 1991. — № 7. — Совместно с А. Г. Кусраевым, С. С. Кутателадзе.

## 1992

К восьмидесятилетию Александра Даниловича Александрова // Исследования по математическому анализу и римановой геометрии. Тр. ИМ СО РАН. — 1992. — Т. 21. — С. 3–4. — Совместно с С. С. Кутателадзе.



Об асимптотическом строении выпуклых функций // Исследования по математическому анализу и римановой геометрии. Тр. Ин-та математики СО РАН. — 1992. — Т. 21. — С. 163–169.

То же на англ. яз.: On an asymptotic structure of a convex function // Siberian Adv. Math. — 1991. — Vol. 1, No. 4. — P. 27–34.

On function classes invariant under homotheties // Quasi-conformal Space Mappings: A Collection of Surveys 1960–1990. — Berlin: Springer-Verlag, 1992. — P. 80–92. — (Lecture Notes in Math.; 1508).

Ред.: Векторные решетки и интегральные операторы / А. В. Бухвалов, В. Б. Коротков, А. Г. Кусраев и др. — Новосибирск: Наука, 1992. — 214 с.

Ред.: Исследования по математическому анализу и римановой геометрии. — Новосибирск: Наука, 1992. — 174 с. — (Тр. / Ин-т математики СО РАН; Т. 21).

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциалы: Теория и приложения. — Новосибирск: Наука, 1992. — 269 с.

Ed.: Algebra and Analysis: Proc. 2nd Siberian Winter School, 1989, Tomsk. — Providence: AMS, 1992. —vi+145 p. — (AMS Transl. Ser. 2; 151). — With I. A. Alexandrov and L. A. Bokut'.

Золотая медаль им. Л. Эйлера — академику А. Д. Александрову // Наука в Сибири. — 1992. — № 13. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 1993

Об устойчивости мёбиусовых преобразований в классе отображений с ограниченным искажением // Сиб. мат. журн. — 1993. — Т. 34, № 6. — С. 86–90. — Совместно с Н. А. Кудрявцевой.

То же на англ. яз.: On stability of Möbius transformations in the class of mappings with bounded distortion // Siberian Math. J. — 1993. — Vol. 34, No. 6. — P. 1076–1080. — With N. A. Kudryavtseva.

Исаак Моисеевич Милин: [Некролог] // Успехи мат. наук. — 1993. — Т. 48, вып. 4. — С. 167–168. — Совместно с И. А. Александровым, Ю. Е. Аленициным, В. И. Белым, В. В. Горяиновым, А. З. Гриншпаном, В. Я. Гутлянским, С. Л. Крушкалем, Н. М. Матвеевым, В. И. Милиным, И. П. Митюком, С. В. Никитиным, В. П. Одинцом, П. М. Тамразовым, Н. А. Широковым.

То же на англ. яз.: Isaak Moiseevich Milin (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1993. — Vol. 48, No. 4. — P. 181–183. — With I. A. Aleksandrov, Yu. E. Alenitsin, V. I. Belyi, V. V. Goryainov, A. Z. Grinshpan, V. Ya. Gutlyanskii, S. L. Krushkal', N. M. Matveev, V. I. Milin, I. P. Mityuk, S. V. Nikitin, V. P. Odinetz, P. M. Tamrazov, and N. A. Shirokov.

Александр Данилович Александров: (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1993. — Т. 48, вып. 4. — С. 239–241. — Совместно с В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, С. П. Новиковым, А. В. Погореловым.

То же на англ. яз.: Alexandr Danilovich Alexandrov: (on the occasion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1993. — Vol. 48, No. 4. — P. 257–260. — With V. A. Zalgaller, S. S. Kutateladze, O. A. Ladyzhenskaya, S. P. Novikov, and A. V. Pogorelov.

## 1994

Stability Theorems in Geometry and Analysis. — Dordrecht: Kluwer, 1994. — xii+394 p. — (Mathematics and Its Appl.; Vol. 304).

То же на рус. яз.: Теоремы устойчивости в геометрии и анализе. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН. — 1994. — 424 с.

Об устойчивости изометрических преобразований // Сиб. мат. журн. — 1994. — Т. 35, № 4. — С. 860–878.

То же на англ. яз.: On stability of isometric transformations // Siberian Math. J. — 1994. — Vol. 35, No. 4. — P. 766–782.

## 1995

Восьмая Сибирская Школа «Алгебра и анализ» // Успехи мат. наук. — 1995. — Т. 50, вып. 5. — С. 255. — Совместно с Л. А. Бокутем.

Семён Самсонович Кутателадзе: (к пятидесятилетию со дня рождения) // Тр. / Ин-т математики СО РАН. — Новосибирск, 1995. — Т. 29. — С. 3–6. — Совместно с А. Д. Александровым, А. Г. Кусраевым.

On the situation in the Siberian mathematics // Pokroky Mat. Fiz. Astron. — 1995. — Vol. 40, No. 1. — С. 42–45. — With L. A. Bokut', V. V. Vershinin, and S. S. Kutateladze.

Ред.: Линейные операторы, согласованные с порядком. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН, 1995. — 292 с. — (Тр. / ИМ СО РАН; Т. 29).

Ed.: Algebra and Analysis: Proc. 3rd Siberian School, Aug. 30–Sept. 4, 1989, Irkutsk. — Providence: AMS, 1995. — 188 p. — (AMS Transl. Ser. 2; 163). — With L. A. Bokut' and M. Hazewinkel.

Продолжая держать уровень // Наука в Сибири. — 1995. — № 39–40.

## 1996

Теоремы устойчивости в геометрии и анализе. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН, 1996. — 424 с.

То же на англ. яз.: Stability Theorems in Geometry and Analysis. — Dordrecht: Kluwer, 1994. — 394 p. — (Mathematics and Its Appl.; Vol. 304).

Игорь Петрович Митюк: (1928–1995) // Успехи мат. наук. — 1996. — Т. 51, вып. 2. — С. 139–140. — Совместно с Л. А. Аксентьевым, И. А. Александровым, Г. К. Антоноком, В. А. Бабешко, В. Я. Гутлянским, В. Н. Дубининым, В. Е. Левицким, Ю. А. Митропольским, Ю. Е. Хохловым.

То же на англ. яз.: Igor' Petrovich Mityuk [1928–1995] // Russian Math. Surveys. — 1996. — Т. 51, вып. 2. — С. 315–316. — With L. A. Aksent'ev, I. A. Aleksandrov, G. K. Antonyuk, V. A. Babeshko, V. Ya. Gutlyanskiĭ, V. N. Dubinin, V. E. Levitskiĭ, Yu. A. Mitropol'skiĭ, and Yu. E. Khokhlov.

Geometry of spaces with curvature bounded above // 2 Сибирский конгр. по прикл. и индустр. математике, 1996: Тез. докл. — Новосибирск, 1996. — Ч. 1. — С. 68.

Preface // Alexandrov A. D. Selected Works. — Amsterdam, 1996. — Pt. 1. — P. VII–X. — With S. S. Kutateladze.

Ред.: Пространства Соболева и смежные вопросы анализа. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1996. — 200 с. — (Тр. / Ин-т математики СО РАН; Т. 31). — Совместно с С. К. Водопьяновым.

Ed.: Alexandrov A. D. Selected Works. Pt. 1. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — 322 p. — With S. S. Kutateladze.

## 1997

Семён Самсонович Кутателадзе: (к пятидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1997. — Т. 52, вып. 2. — С. 201–204. — Совместно с А. Д. Александровым, О. А. Ладыженской.

То же на англ. яз.: Semën Samsonovich Kutateladze: (on the occasion of his fiftieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1997. — Vol. 52, No. 2. — P. 447–450. — With A. D. Alexandrov and O. A. Ladyzhenskaya.

К сорокалетию Сибирского отделения Академии наук // Сиб. мат. журн. — 1997. — Т. 38, № 3. — С. 483–484. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым.

Соболевские классы функций со значениями в метрическом пространстве // Сиб. мат. журн. — 1997. — Т. 38, № 3. — С. 657–675.

То же на англ. яз.: Sobolev-type classes of functions with values in a metric space // Siberian Math. J. — 1997. — Vol. 38, No. 3. — P. 567–583.

Селим Григорьевич Крейн: (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1997. — Т. 52, вып. 6. — С. 203–204. — Совместно с В. И. Арнольдом, Ю. М. Березанским, Ю. Л. Далецким, С. С. Кутателадзе, М. М. Лаврентьевым, Е. М. Семеновым, С. А. Складневым.

То же на англ. яз.: Selim Grigor'evich Krein: (on the occasion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1997. — Vol. 52, No. 6. — P. 1349–1350. — With V. I. Arnol'd, Yu. M. Berezanskiĭ, Yu. L. Daletskiĭ, S. S. Kutateladze, M. M. Lavrent'ev, E. M. Semenov, and S. A. Sklyadnev.

А. Д. Александрову — 85 лет // Наука в Сибири. — 1997. — № 30–31. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Ред.: Алгебра, геометрия, анализ и математическая физика: 10 Сибирск. школа, Новосибирск, 1996. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1997. — 194 с. — Совместно с Л. А. Бокутем, С. К. Водопьяновым, И. А. Таймановым.

## 1998

О соболевских классах отображений // 3 Сибирский конгресс по прикл. и индустр. математике (ИНПРИМ-98): Тез. докл. — Новосибирск, 1998. — Ч. 1.— С. 89. — Текст не опубликован.

Сергей Львович Соболев: (1908–1989) // 3 Сибирский конгресс по прикл. и индустр. математике (ИНПРИМ-98): Программа заседаний конгр. — Новосибирск, 1998. — С. 1–6. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Сергей Львович Соболев: 1908–1989 // Сиб. мат. журн. — 1998. — Т. 39, № 4. — С. 723–729. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым.

Сибирская научная школа геометрии, топологии и квазиконформного анализа // Наука в Сибири. — 1998. — № 16. — С. 4–5.

Предисловие редактора перевода // Либ Э., Лосс М. Анализ: Учеб. пособие. — Новосибирск, 1998. — С. v–vi.

Ред.: Либ Э., Лосс М. Анализ: Учеб. пособие. — Новосибирск: Научная книга., 1998. — 257 с.

## 1999

Курс математического анализа. Ч. I, кн. 1: Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1999. — 453 с. — (Современная математика — студентам и аспирантам).

Курс математического анализа. Ч. I, кн. 2: Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций многих переменных — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1999. — 511 с. — (Современная математика — студентам и аспирантам).

Алексей Васильевич Погорелов: (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1999. — Т. 54, вып. 4. — С. 188–190. — Совместно с А. Д. Александровым, А. А. Борисенко, В. А. Залгаллером, В. А. Марченко, К. В. Масловым, А. Д. Милкой, С. П. Новиковым, И. В. Скрышником, Е. Я. Хрусловым.

То же на англ. яз.: Aleksei Vasil'evich Pogorelov: (on his 80th birthday) // Russian Math. Surveys. — 1999. — Vol. 54, No. 4. — P. 869–872. — With A. D. Alexandrov, A. A. Borisenko, V. A. Zalgaller, V. A. Marchenko, K. V. Maslov, A. D. Milka, S. P. Novikov, I. V. Skrypnik, and E. Ya. Khruslov.

Александр Данилович Александров: [Некролог] // Успехи мат. наук. — 1999. — Т. 54, вып. 5. — С. 143–146. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, С. П. Новиковым, А. В. Погореловым, Ю. В. Прохоровым.

То же на англ. яз.: Alexandr Danilovich Alexandrov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1999. — Vol. 54, No. 5. — P. 1015–1018. — With Yu. F. Borisov, V. A. Zalgaller,

S. S. Kutateladze, O. A. Ladyzhenskaya, S. P. Novikov, A. V. Pogorelov, and Yu. V. Prokhorov.

О научной и педагогической деятельности С. К. Годунова // Библиографический указатель. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1999. — С. 3–6. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, А. А. Боровковым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым.

Сергей Константинович Годунов: (к 70-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн.—1999.—Т. 40, № 3.—С. 483–484.—Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, А. А. Боровковым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым.

К 275-летию Российской Академии наук // Сиб. мат. журн. — 1999. — Т. 40, № 5. — С. 973–976; Мат. труды. — 1999. — Т. 2, № 1. — С. 3–7. — Совместно с А. А. Боровковым.

Памяти Александра Даниловича Александрова (4.08.1912–27.07.1999) // Сиб. мат. журн. — 1999. — Т. 40, № 5. — С. 1211–1213. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, С. С. Кутателадзе.

Академик Александр Данилович Александров (4.08.12–27.07.99) // Наука в Сибири. — 1999. — № 31. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, С. П. Новиковым, А. В. Погореловым.

Ред.: Алгебра, геометрия, анализ и математическая физика: Труды Международной конференции по анализу и геометрии, посвященная 70-летию академика Юрия Григорьевича Решетняка, 12 Сибирская школа, Новосибирск, июль 20–24, 1998. — Новосибирск, Институт математики им. С. Л. Соболева. — 1999. — 146 с. — Совместно с С. К. Водопьяновым, И. А. Таймановым.



Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Булевозначный анализ. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1999. — x+384 с. — (Нестандартные методы анализа).

## 2000

Курс математического анализа. Ч. II, кн. 1: Основы гладкого анализа в многомерных пространствах. Теория рядов. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2000. — 440 с. — (Современная математика — студентам и аспирантам).

Задача Лаврентьева об устойчивости конформных отображений в пространстве // 4 Сибирский конгресс по прикл. и индустр. математике (ИНПРИМ-2000): Тез. докл. — Новосибирск, 2000. — С. 135.

Михаил Алексеевич Лаврентьев (к 100-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 2000. — Т. 41, № 5. — С. 969–983. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, С. С. Гончаровым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, П. И. Плотниковым, В. Г. Романовым.

Михаил Алексеевич Лаврентьев: К 100-летию со дня рождения (1900–1980) // 4 Сибирский конгресс по прикл. и индустр. математике (ИНПРИМ-2000), посвященный памяти М. А. Лаврентьева (1900–1980): Программа заседаний Конгресса. — Новосибирск, 2000. — С. 4–6. — Совместно с А. И. Рыловым.

Об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях в пространстве // Лаврентьевские чтения по математике, механике и физике: Тез. докл. 5-й междунар. конф., Новосибирск, сент. 2000. — Новосибирск, 2000. — С. 28–29.

Речь академика РАН Ю. Г. Решетняка на открытии Международной конференции по анализу и геометрии, 30 августа 1999 г., Новосибирск, Россия // Труды по анализу и геометрии. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2000. — С. 10–12.

То же на англ. яз.: Talk of Yu. G. Reshetnyak on the Opening Ceremony of the International Conference on Analysis and Geometry, August 30 — September 03, 1999, Novosibirsk, Russia // Там же. — С. 13–15.

Селим Григорьевич Крейн: [некролог] // Успехи мат. наук. — 2000. — Т. 55, вып. 2. — С. 125–126. — Совместно с Ю. М. Березанским, С. Г. Гиндикиным, С. С. Кутателадзе, П. А. Кучментом, С. П. Новиковым, Е. М. Семеновым, С. А. Склядневым, В. М. Тихомировым.

То же на англ. яз.: Selim Grigor'evich Kreĭn (July 15, 1917–August 16, 1999) (obituary) // Russian Math. Surveys. — 2000. — Vol. 55, No. 2. — P. 327–328. — With Yu. M. Berezanskiĭ, S. G. Gindikin, S. S. Kutateladze, P. A. Kuchment, S. P. Novikov, E. M. Semenov, S. A. Sklyadnev, and V. M. Tikhomirov.

Воспоминания об А. Д. Александрове. — Новосибирск, 2000. — 35 с. — (Препр. / ИМ СО РАН; № 80). — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 2001

Курс математического анализа. Ч. II, кн. 2: Интегральное исчисление функций многих переменных. Интегральное исчисление на многообразиях. Внешние Дифференциальные формы — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2001. — 444 с. — (Современная математика — студентам и аспирантам).

Александр Алексеевич Боровков: (к 70-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 2001. — Т. 42, № 2. — С. 243–248. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, В. Л. Бересневым, И. С. Борисовым, С. К. Годуновым, С. С. Гончаровым, Ю. Л. Ершовым, В. И. Лотовым, А. А. Могульским, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым. Виктор Абрамович Залгаллер: (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2001. — Т. 56, вып. 5. — С. 205–206. — Совместно с В. А. Александровым, Ю. Ф. Борисовым, Ю. Д. Бураго, А. Л. Вернером, С. С. Кутателадзе.

То же на англ. яз.: Viktor Abramovich Zalgaller (on the occasion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 2001. — Vol. 56, No. 5. — P. 1013–1014. — With V. A. Aleksandrov, Yu. F. Borisov, Yu. D. Burago, A. L. Verner, and S. S. Kutateladze.

Виктор Андреевич Топоногов: (к 70-летию со дня рождения) // Геометрия и приложения: Труды конференции, посвященной 70-летию В. А. Топоногова (Новосибирск, 2000). — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН, 2001. — С. 5–10. — Совместно с В. А. Александровым, В. В. Вершининым.

О теории нерегулярных кривых в  $n$ -мерном евклидовом пространстве // Геометрия и приложения: Труды конференции, посвященной 70-летию В. А. Топоногова, Новосибирск, 13–16 марта, 2000. — Новосибирск, 2001. — С. 158–170.

То же на англ. яз.: On the theory of irregular curves in  $n$ -dimensional Euclidean space // Siberian Adv. Math. — 2003. — Vol. 13, No. 1. — P. 95–107.

On the conformal representation of Alexandrov surfaces // Heinonen J. (ed.) et al., Papers on Analysis: a Volume Dedicated to Olli Martio on the Occasion of His 60th Birthday. — Jyväskylä: Univ. Jyväskylä, Inst. Math. Stat. Ser., 2001. — Vol. 83. — P. 287–304.

Мои воспоминания об А. Д. Александрове и о Ленинградском геометрическом семинаре // Владикавказск. мат. журн. — 2001. — Т. 3, № 1. — С. 3–22.

Ред.: Геометрия и приложения: Труды конференции, посвященной 70-летию В. А. Топоногова. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН, 2001. — 216 с. — Совместно с В. В. Вершининым, В. А. Александровым.

Ред.: Гордон Е. И., Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Инфинитезимальный анализ. Ч. 1 и 2. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2001. — x+315 с.; viii+247 с. — (Нестандартные методы анализа).

## 2002

Михаил Михайлович Лаврентьев (к 70-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 2002. — Т. 43, № 3. — С. 489–492. — Совместно с А. А. Боровковым, Ю. Л. Ершовым, С. К. Годуновым, С. С. Гончаровым, С. С. Кутателадзе, В. Г. Романовым.

Оценка угла обзора кривой в метрическом пространстве неположительной кривизны // Сиб. мат. журн. — 2002. — Т. 43, № 3. — С. 694–701.

То же на англ. яз.: Estimation of the visibility angle of a curve in a metric space of nonpositive curvature // Siberian Math. J.—2002.—Vol. 43, No. 3.—P. 562–567.

Александр Данилович Александров (1912–1999) // Сиб. мат. журн. — 2002. — Т. 43, № 4. — С. 734–738; Владикавказск. мат. журн. — 2002. — Т. 4, № 3. — С. 5–8. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, А. В. Погореловым.

Двумерные многообразия ограниченной кривизны // Международная конф.-школа по геометрии и анализу, посвященная памяти А. Д. Александрова: Тез. докл., Новосибирск, 2002. — Новосибирск, 2002. — С. 22–23.

К 90-летию со дня рождения А. Д. Александрова (1912–1999) // Успехи мат. наук. — 2002. — Т. 57, вып. 5. — С. 169–181. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, А. В. Погореловым.

То же на англ. яз.: On the 90th Anniversary of the Birth of A. D. Alexandrov (1912–1999) // Russian Math. Surveys. — 2002. — Vol. 57, No. 5. — P. 1017–1031. — With Yu. F. Borisov, V. A. Zalgaller, S. S. Kutateladze, O. A. Ladyzhenskaya, and A. V. Pogorelov.

Александр Данилович Александров // Академик Александр Данилович Александров. Воспоминания. Публикации. Материалы. — М.: Наука, 2002. — С. 12–15. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, С. П. Новиковым, А. В. Погореловым, Ю. В. Прохоровым.

Воспоминания о нашем Учителе: Александр Данилович Александров и его геометрическая школа // Там же. — С. 35–66.

О научной, педагогической и общественной деятельности А. Д. Александрова // Александр Данилович Александров (1912–1999): Библиографический указатель. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2002. — С. 3–31. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженской, А. В. Погореловым.

Письмо Н. Н. Лузина Л. В. Канторовичу // Вестн. РАН. — 2002. — Т. 72, № 8. — С. 740–742. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Слово об А. Д. Александрове // Сиб. журн. индустр. мат. — 2002. — Т. 5, № 3(11). — С. 5–8.

Ред.: Александр Данилович Александров (1912–1999): Библиографический указатель. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2002. — 120 с. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциалы: Теория и приложения. Ч. 1. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2002. — viii+372 с.

А. Д. Александров об Евклиде и современной математике // Наука в Сибири. — 2002. — № 30. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 2003

Двумерные многообразия ограниченной кривизны // Труды по геометрии и анализу. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2003. — С. 190–191.

Отображения областей пространства  $\mathbb{R}^n$  и их метрические тензоры // Сиб. мат. журн. — 2003. — Т. 44, № 2. — С. 415–532.

То же на англ. яз.: Mappings of domains in  $\mathbb{R}^n$  and their metric tensors // Siberian Math. J. — 2003. — Vol. 44, No. 2. — P. 332–345.

Академик С. Л. Соболев — создатель новых направлений функционального анализа // Соболев С. Л. Избранные труды. Т. 1: Уравнения математической физики. Вычислительная математика и кубатурные формулы. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2003. — С. 9–20.

То же на англ. яз.: Academician S. L. Sobolev is a founder of new directions of functional analysis // Selected Works

of S. L. Sobolev. Vol. I: Mathematical Physics, Computational Mathematics, and Cubature Formulas. — New York: Springer-Verlag, 2006. — P. xix–xxviii.

Алексей Васильевич Погорелов: (некролог) // Успехи мат. наук. — 2003. — Т. 58, вып. 3. — С. 173–175. — Совместно с В. А. Александровым, В. И. Арнольдом, А. А. Борисенко, Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, В. А. Марченко, А. Д. Милкой, С. П. Новиковым, С. С. Кутателадзе, И. Х. Сабитовым, В. А. Топоноговым.

То же на англ. яз.: Aleksej Vasil'evich Pogorelov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 2003. — V. 58, No. 3. — P. 593–596. — With V. A. Aleksandrov, V. I. Arnold, A. A. Borisenko, Yu. F. Borisov, V. A. Zalgaller, V. A. Marchenko, A. D. Milka, S. P. Novikov, S. S. Kutateladze, I. Kh. Sabitov, and V. A. Toponogov.

О Сергее Львовиче Соболеве // Сиб. мат. журн. — 2003. — Т. 44, № 5. — С. 953–960. — Совместно с М. М. Лаврентьевым, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, С. С. Гончаровым, В. Г. Романовым, В. Д. Мазуровым.

Памяти академика Погорелова Алексея Васильевича // Наука в Сибири. — 2003. — № 2. — С. 8. — Совместно с В. А. Александровым, Ю. Ф. Борисовым, С. С. Кутателадзе, В. А. Топоноговым.

Предисловие // Труды по геометрии и анализу. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2003. — С. 7–11. — Совместно с С. К. Водопьяновым.

Анатолию Георгиевичу Кусраеву — 50 лет // Владикавказск. мат. журн. — 2003. — Т. 5, № 1. — С. 5–7. — Совместно с С. С. Гончаровым, А. Е. Гутманом, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, А. М. Нахушевым, В. М. Тихомировым, Г. Н. Шотаевым.

Анатолий Георгиевич Кусраев (портрет ученого) // Вестник Владикавказск. науч. центра. — 2003. — Т. 3, № 1. — С. 54–55. — Совместно с С. С. Гончаровым, А. Е. Гутманом, Ю. Л. Ершовым, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, А. М. Нахушевым, В. М. Тихомировым, В. Г. Фетисовым.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Булевозначный анализ. 2-е изд., испр. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2003. — xii+386 с. — (Нестандартные методы анализа).

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциалы: Теория и приложения. Ч. 2. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2003. — viii+413 с.

Ред.: Соболев С. Л. Избранные труды. Т. 1: Уравнения математической физики. Вычислительная математика и кубатурные формулы. — Новосибирск: Изд-во ИМ, Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2003. — 692 с. — Совместно с В. Л. Васкевичем, С. К. Водопьяновым, Г. В. Демиденко.

## 2004

О задаче соединения элементов вычислительной системы // Сиб. журн. индустр. мат. — 2004. — Том 7, № 3. — С. 5–14.

Рецензия на книгу «Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый». В 2-х т. Т. 1. Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2002. 542 с. // Вестн. РАН. — 2004. — Т. 74, № 2. — С. 172–175.

Соболевские классы функций со значениями в метрическом пространстве. II // Сиб. мат. журн. — 2004. — Т. 45, № 4. — С. 855–870.



То же на англ. яз.: Sobolev-type classes of functions with values in a metric space. II // Siberian Math. J. — 2004. — Vol. 45, No. 4. — P. 709–721.

## 2005

Геннадий Шлемович Рубинштейн (1923–2004) // Сиб. журн. индустр. мат. — 2005. — Т. 8, № 1.—С. 3–9. — Совместно с В. А. Булавским, В. А. Васильевым, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, М. М. Лаврентьевым, В. Д. Маршаком, Э. А. Мухачевой, В. И. Сусловым, В. И. Шмыревым, С. М. Анцызом, И. А. Быкадоровым.

Геннадий Шлемович Рубинштейн (некролог) // Успехи мат. наук. — 2005. — Т. 60, вып. 2. — С. 145–146. — Совместно с А. М. Вершиком, В. А. Залгаллером, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, И. В. Романовским.

То же на англ. яз.: Gennadii Shlemovich Rubinstein (obituary) // Russian Math. Surveys.—2005.—V. 60, No. 2.—P. 337–339. — With A. M. Vershik, V. A. Zalgaller, S. S. Kutateladze, V. L. Makarov, and I. V. Romanovskii.

К вопросу об  $n$ -летию Семёна Самсоновича Кутателадзе для случая  $n = 60$  // Сиб. электрон. мат. изв. — 2005. — Т. 2. — С. А.12–А.33. — Совместно с А. Е. Гутманом, А. Г. Кусраевым.

Кутателадзе Семён Самсонович (к шестидесятилетию со дня рождения) // Владикавказск. мат. журн. — 2005. — Т. 7, № 4. — С. 3–6. — Совместно с А. Г. Кусраевым, В. М. Тихомировым.

Надо ли реформировать Академию наук? // Вестник Владикавказск. науч. центра. — 2005. — Т. 5, № 1. — С. 63–65.

Теория кривых в дифференциальной геометрии с точки зрения теории функций действительной переменной // Успехи мат. наук. — 2005. — Т. 60, вып. 6. — С. 157–174.

То же на англ. яз.: The theory of curves in differential geometry from the viewpoint of the theory of functions of a real variable // Russian Math. Surveys. — 2005. — Vol. 60, No. 6. — P. 1165–1181.

Юрий Федорович Борисов (к 80-летию со дня рождения) // Сиб. электрон. мат. изв. — 2005. — Т. 2. — С. А.1–А.4.

О реформе науки в России. — Новосибирск, 2005. — 12 с. — (Препр. / ИМ СО РАН; № 150). — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Надо ли реформировать Академию наук? // Наука в Сибири. — 2005. — № 10–11. — С. 4.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Введение в булевозначный анализ. — М.: Наука, 2005. — 526 с.

## 2006

К теории соболевских классов функций со значениями в метрическом пространстве // Сиб. мат. журн. — 2006. — Т. 47, № 1. — С. 146–168.

То же на англ. яз.: To the theory of Sobolev-type classes of functions with values in a metric space // Siberian Math. J. — 2006. — Vol. 47, No. 1. — P. 117–134.

Александр Моисеевич Рубинов (1940–2006) // Сиб. электрон. мат. изв. — 2006. — Т. 3. — P. А.8–А.10. — Совместно с А. Г. Кусраевым, С. С. Кутателадзе.

Виктор Андреевич Топоногов (некролог) // Успехи мат. наук. — 2006. — Т. 61, вып. 2. — С. 153–156. —

Совместно с В. А. Александровым, А. А. Борисенко, Ю. Ф. Борисовым, Ю. Д. Бураго, В. В. Вершининым, Е. П. Волокитиным, Л. И. Кононенко, С. С. Кутателадзе, Е. Д. Родионовым, А. С. Романовым, С. А. Тресковым, В. А. Шарафутдиновым.

То же на англ. яз.: Viktor Andreevich Toponogov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 2006. — V. 61, No. 2. — P. 341–345. — With V. A. Aleksandrov, A. A. Borisenko, Yu. F. Borisov, Yu. D. Burago, V. V. Vershinin, E. P. Volokitin, L. I. Kononenko, S. S. Kutateladze, E. D. Rodionov, A. S. Romanov, S. A. Treskov, and V. A. Sharafutdinov.

Лев Васильевич Сабинин: (некролог) // Успехи мат. наук. — 2006. — Т. 61, вып. 5. — С. 176–180. — Совместно с Ю. Е. Боровским, В. А. Кудрявцевым.

То же на англ. яз.: Lev Vasil'evich Sabinin (obituary) // Russian Math. Surveys. — 2006. — Vol. 61, No. 5. — P. 975–980. — With Yu. E. Borovskii and V. A. Kudryavtsev.

Восхождение актуального нуля // Философия науки. — 2006. — № 4(31). — С. 190–194. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

От редколлегии // Александров А. Д. Избранные труды. Т. 1. — Новосибирск: Наука, 2006. — С. iii–iv. — Совместно с В. А. Александровым, С. С. Кутателадзе.

Первый геометр России XX века // В кн.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 1. — Новосибирск: Наука, 2006. — С. v–xxiv. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. А. Залгаллером, О. А. Ладыженской, А. В. Погореловым, С. С. Кутателадзе.

Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 1: Геометрия и приложения. — Новосибирск: Наука, 2006. — iii+748 с. — Совместно с О. А. Ладыженской, В. А. Александровым, Ю. Д. Бураго, С. С. Кутателадзе, Н. Н. Уральцевой.

Ред.: Гордон Е. И., Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Инфинитезимальный анализ. Изд. 2-е. — Новосибирск: Институт математики им. С. Л. Соболева, 2006. — x+526 с.

Ред.: Соболев С. Л. Избранные труды. Т. 2: Функциональный анализ. Дифференциальные уравнения с частными производными. — Новосибирск: Изд-во ИМ, Академическое изд-во «Гео», 2006. — 689 с. — Совместно с В. Л. Васкевичем, С. К. Водопьяновым, Г. В. Демиденко.

## 2007

On stability in Bonnet's theorem of surface theory // Georgian Math. J. — 2007. — V. 14, No. 3.—P. 543–564.

Sobolev-type classes of mappings with values in metric spaces // Burenkov V. I. (ed.) et al., The Interaction of Analysis and Geometry. International School-Conference on Analysis and Geometry, Novosibirsk, Russia, August 23–September 3, 2004; Providence, RI: American Mathematical Society (AMS), 2007, pp. 209–226 (Contemporary Mathematics; 424).

Псевдоактуальный нуль. — Новосибирск, 2007. — 8 с. — (Препр. / ИМ СО РАН; № 185). — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Доклады о Л. В. Канторовиче. — Новосибирск, 2007. — 14 с. — (Препр. / ИМ СО РАН; № 186). — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Слово о Леониде Витальевиче Канторовиче // Сиб. электрон. мат. изв. — 2007. — Т. 4. — С. А.8–А.13.

Юрий Фёдорович Борисов (1925–2007) // Сиб. электрон. мат. изв. — 2007. — Т. 4. — С. А.28–А.30. — Совместно с С. К. Водопьяновым, В. И. Кузьминовым, С. С. Кутателадзе, И. А. Таймановым.

In memoriam [некролог Ю. Ф. Борисова] // Наука в Сибири. — 2007. — № 43. — С. 5. — Совместно с С. К. Водопьяновым, В. И. Кузьминовым, С. С. Кутателадзе, И. А. Таймановым.

От редколлегии // Александров А. Д. Избранные труды. Т. 2. Выпуклые многогранники. — Новосибирск: Наука, 2007. — С. iii–iv. — Совместно с В. А. Александровым, С. С. Кутателадзе.

Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 2: Выпуклые многогранники.—Новосибирск: Наука, 2007. — iv+492 с.—Совместно с О. А. Ладыженской, В. А. Александровым, Ю. Д. Бурого, С. С. Кутателадзе, Н. Н. Уральцевой.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциальное исчисление. Теория и приложения. — М.: Наука, 2007. — 560 с.

## 2008

Владимир Гилелевич Мазья (к 70-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2008. — Т. 63, вып. 1. — С. 183–189. — Совместно с М. С. Аграновичем, Ю. Д. Бурого, Б. Р. Вайнбергом, М. И. Вишиком, С. Г. Гиндикиным, В. А. Кондратьевым, В. П. Масловым, С. В. Поборчим, В. П. Хавиным, М. А. Шубиным.

Vladimir Gilelevich Maz'ya (to his 70th birthday) // Russian Math. Surveys. — 2008. — Vol. 63, No. 1. — P. 189–196. — With M. S. Agranovich, Yu. D. Burago, B. R. Vainberg, M. I. Vishik, S. G. Gindikin, V. A. Kondrat'ev, V. P. Maslov, S. V. Poborchii, V. P. Khavin, and M. A. Shubin.

Идждад Хакович Сабитов (к 70-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук.—2008.—Т. 63, вып. 6.—С. 183–186. — Совместно с В. А. Александровым, Ю. А. Аминовым,

В. М. Бухштабером, В. А. Васильевым, Н. П. Долбилин-  
ным, С. П. Новиковым, В. А. Садовничим, В. Т. Фоменко.

То же на англ. яз.: Idzhad Khakovich Sabitov (on his  
70th birthday) // Russian Math. Surveys.—2008.—Vol. 63,  
No. 6.—P. 1173–1177.—With V. A. Aleksandrov, Yu. A. Ami-  
nov, V. M. Buchstaber, V. A. Vassiliev, N. P. Dolbilin,  
S. P. Novikov, V. A. Sadovnichii, and V. T. Fomenko.

[О С. Л. Соболеве] // Наука из первых рук. — 2008. —  
№ 5(23). — С. 83.

То же на англ. яз.: [About S. L. Sobolev] // Science First  
Hand. — 2008. — No. 5(23). — P. 233.

От редколлегии // Александров А. Д. Избранные тру-  
ды. Т. 3. Статьи разных лет. Новосибирск: Наука, 2008.  
— С. v–vi. — Совместно с В. А. Александровым, С. С.  
Кутателадзе.

Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 3: Статьи  
разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — iv+744 с. —  
Совместно с О. А. Ладьженской, В. А. Александровым,  
Ю. Д. Буряго, С. С. Кутателадзе, Н. Н. Уральцевой.

## 2009

Sobolev in Siberia // Sobolev Spaces in Mathematics. Vol. II:  
Applications in Analysis and Partial Differential Equations.  
— Novosibirsk: Springer & Tamara Rozhkovskaya Pub-  
lisher, 2009. — P. 11–18.

Estimates for completely integrable systems of differential  
operators and applications // Sobolev Spaces in Mathe-  
matics. Vol. II: Applications in Analysis and Partial Dif-  
ferential Equations. — Novosibirsk: Springer & Tamara  
Rozhkovskaya Publisher, 2009. — P. 311–328.

О дифференциальных свойствах одного класса поверхностей в евклидовом пространстве // Сиб. мат. журн. — 2009. — Т. 50, № 5. — С. 1148–1162.

То же на англ. яз.: The differential properties of one class of surfaces in Euclidean space // Siberian Math. J. — 2009. — Vol. 50, No. 5. — P. 907–918.

О сибирской научной школе в области геометрии, топологии и квазиконформного анализа // Настоящее издание. — С. 10–42.

Ред.: Гордон Е. И., Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Инфинитезимальный анализ. Избранные темы. — М.: Наука, 2009. — 400 с.

## 2010

Кофинитные числа, нестандартный анализ и механика. — Сиб. журн. индустр. матем. — 2010. — Т. 13, № 1. — С. 55–58. — Совместно с А. Е. Гутманом, С. С. Кутателадзе.

То же на англ. яз.: Cofinite numbers, nonstandard analysis, and mechanics // J. Appl. Industr. Math. — 2010. — Vol. 4, No. 2. — P. 191–193. — With A. E. Gutman and S. S. Kutateladze.

## 2011

Юрий Леонидович Ершов (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2011. — Т. 66, вып. 1. — С. 201–204. — Совместно с А. А. Боровковым, С. К. Годуновым, С. С. Гончаровым, А. Н. Коноваловым, И. А. Лавровым, В. Д. Мазуровым, Л. Л. Максимова, А. А. Мальцевым, Б. Г. Михайленко, А. С. Морозовым, А. А. Никитиным, Е. А. Палютиным.

То же на англ. яз.: Yurii Leonidovich Ershov (on his seventieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 2011. — Vol. 66, No. 1. — P. 199–203. — With A. A. Borovkov, S. K. Godunov, S. S. Goncharov, A. N. Konovalov, I. A. Lavrov, V. D. Mazurov, L. L. Maksimova, A. A. Mal'tsev, B. G. Mikhaïlenko, A. S. Morozov, A. A. Nikitin, and E. A. Palyutin.

## 2012

On rectifiable curves, additive vector functions, and the Minkowski sum of straight line segments // Сиб. электрон. матем. изв. — 2012. — Т. 9. — С. 531–553. — With V. A. Zalgaller.

Александр Данилович Александров (к 100-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2012. — Т. 67, вып. 5(407). — С. 180–185. — Совместно с С. С. Кутателадзе, С. П. Новиковым.

То же на англ. яз.: Akeksandr Danilovich Aleksandrov (on the 100th anniversary of his birth) // Russian Math. Surveys. — 2012. — Vol. 67, No. 5. — P. 959–965. — With S. S. Kutateladze and S. P. Novikov.

On the centenary of the birth of academician A. D. Alexandrov // Сиб. электрон. матем. изв. — 2012. — Т. 9. — С. 81–84.

Александр Данилович Александров (к 100-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 2012. — Т. 53, № 4. — С. 717–720. — Совместно с А. Ю. Весниным, С. С. Кутателадзе, И. А. Таймановым.

К столетию академика А. Д. Александрова // Вестн. НГУ. Сер. матем., мех., информ. — 2012. — Т. 12, № 3. — С. 3–9.



Aleksandr D. Alexandrov (1912–1999) // The Fourth Geometry Meeting Dedicated to the Centenary of A. D. Alexandrov. — Abstracts. St. Petersburg Department of the Steklov Mathematical Institute. — 2012. — P. 1–2. — With S. S. Kutateladze.

Геометрия по Александрову // Наука в Сибири. — 2012. — № 28–29. — С. 6. — Совместно с А. Ю. Весниным, С. С. Кутателадзе, И. А. Таймановым.

Ред.: Александр Данилович Александров (1912–1999) // Биобиблиографический указатель. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2012. — 142 с. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

## 2013

О формуле Тейлора для функций многих переменных // Сиб. мат. журн. — 2013. — Т. 54, № 3. — С. 712–720.

То же на англ. яз.: On Taylor's formula for functions of several variables // Siberian Math. J. — 2013. — Vol. 54, No. 3. — P. 566–573.

Михаил Абрамович Тайцлин (1936–2013) // Сиб. электрон. матем. изв. — 2013. — Т. 10. — С. 54–65. — Совместно с Д. А. Архангельским, Б. С. Байжановым, О. В. Белеградеком, В. Я. Беляевым, Л. А. Бокутем, М. К. Валиевым, С. К. Водопьяновым, М. Гитиком, Ю. Ш. Гуревичем, Д. О. Дадеркиным, А. М. Дехтярем, М. И. Дехтярем, А. Я. Диковским, С. М. Дудаковым, Е. И. Зельмановым, Б. И. Зильбером, С. Л. Крушкалем, С. С. Кутателадзе, Ю. В. Матиясевичем, Г. Е. Минцем, И. Х. Мусикаевым, А. К. Ребровым, А. Л. Семеновым, А. П. Столбоушкиным, И. А. Таймановым, Б. А. Трахтенбромом.

Анатолию Георгиевичу Кусраеву — 60 лет // Сиб. электрон. матем. изв. — 2013. — Т. 10. — С. 13–29. — Совместно с С. К. Водопьяновым, Е. И. Гордоном, А. Е. Гутманом, А. В. Коптевым, С. С. Кутателадзе, С. А. Малюгиным.

О вкладе А. Г. Кусраева в субдифференциальное исчисление и булевозначный анализ (к его 60-летию) // Владикавк. матем. журн. — 2013. — Т. 15, № 1. — С. 90–97. — Совместно с С. К. Водопьяновым, Е. И. Гордоном, А. Е. Гутманом, А. В. Коптевым, С. С. Кутателадзе, С. А. Малюгиным.

## 2014

Владимир Михайлович Миклюков (некролог) // Успехи мат. наук. — 2014. — Т. 69, вып. 3(417). — С. 173–176. — Совместно с Ф. Г. Авхадиевым, В. А. Ботвинником, С. К. Водопьяновым, М. Vuorinen, В. М. Гольдштейном, В. В. Горяиновым, А. А. Григорьян, В. Н. Дубининым, И. В. Журавлевым, В. А. Зорич, В. М. Кесельманом, А. А. Клячиным, В. А. Клячиным, Т. Г. Латфуллиным, А. В. Лободой, А. Г. Лосевым, О. Мартио, В. И. Пелихом, С. И. Пинчуком, А. С. Романовым, А. Г. Сергеевым, В. Г. Ткачевым, Е. М. Чиркой.

То же на англ. яз.: Vladimir Mikhailovich Miklyukov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 2014. — Vol. 69, No. 3. — P. 565–568. — With F. G. Avkhadiev, V. A. Botvinnik, S. K. Vodop'yanov, M. Vuorinen, V. M. Gol'dstein, V. V. Goryainov, A. A. Grigor'yan, V. N. Dubinin, I. V. Zhuravlev, V. A. Zorich, V. M. Kesel'man, A. A. Klyachin, V. A. Klyachin, T. G. Latfullin, A. V. Loboda, A. G. Losev, O. Martio, V. I. Pelikh, S. I. Pinchuk, A. S. Romanov, A. G. Sergeev, V. G. Tkachev, and E. M. Chirka.

## 2015

Александр Моисеевич Рубинов (1940–2006) // Матмех ЛГУ–СПбГУ от истоков до дней недавних. Дополнительные главы. Сборник материалов. — СПб, 2015. — С. 328–329 — Совместно с А. Г. Кусраевым, С. С. Кутателадзе.

## 2016

Ефиму Исааковичу Зельманову 60 лет // Успехи мат. наук. — 2016. — Т. 71, вып. 4(430). — С. 193–199. — Совместно с Л. А. Бокутем, Е. С. Голодом, Р. И. Григорчуком, В. Н. Желябиным, В. Г. Кацем, А. Р. Кемером, В. В. Кириченко, П. С. Колесниковым, С. С. Кутателадзе, В. Н. Латышевым, Ю. Н. Мальцевым, Г. А. Маргулисом, А. В. Михалевым, А. Г. Мясниковым, С. П. Новиковым, А. Ю. Ольшанским, А. Н. Паршиным, В. П. Платоновым, Н. С. Романовским, И. А. Таймановым, О. Г. Харлампович, В. К. Харченко, Л. Н. Шевриным, И. П. Шестаковым, А. В. Яковлевым.

То же на англ. яз.: Efim Isaakovich Zelmanov is 60 years old // Russian Math. Surveys. — 2016. — Vol. 71, No. 4. — P. 793–800. — With L. A. Bokut', E. S. Golod, R. I. Grigorchuk, V. N. Zhelyabin, V. G. Kats, A. R. Kemer, V. V. Kirichenko, P. S. Kolesnikov, S. S. Kutateladze, V. N. Latshev, Yu. N. Maltsev, G. A. Margulis, A. V. Mikhalev, A. G. Myasnikov, S. P. Novikov, A. Yu. Ol'shanskii, A. N. Parshin, V. P. Platonov, N. S. Romanovskii, I. A. Taimanov, O. G. Kharlampovich, V. K. Kharchenko, L. N. Shevrin, I. P. Shestakov, and A. V. Yakovlev,

## 2018

Сергей Владимирович Матвеев (к семидесятилетию со

дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2018. — Т. 73, вып. 4(442). — С. 179–187. — Совместно с В. М. Бухштабером, В. А. Васильевым, А. Ю. Весниным, И. А. Дынниковым, А. Б. Сосинским, И. А. Таймановым, В. Г. Тураевым, А. Т. Фоменко, Е. А. Фоминых, А. В. Чернавским.

То же на англ. яз.: Sergei Vladimirovich Matveev (on his 70th birthday) // Russian Math. Surveys. — 2018. — Vol. 73, No. 4. — P. 737–746. — With V. M. Buchstaber, V. A. Vassiliev, A. Yu. Vesnin, I. A. Dynnikov, A. B. Sossinsky, I. A. Taimanov, V. G. Turaev, A. T. Fomenko, E. A. Fominykh, A. V. Chernavsky.

Владимир Антонович Зорич (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 2018. — Т. 73, вып. 5(443). — С. 193–199. — Совместно с А. И. Аптекаревым, В. М. Бухштабером, В. А. Васильевым, М. Л. Громовым, Ю. С. Ильяшенко, Б. С. Кашиным, В. М. Кесельманом, В. В. Козловым, М. Л. Концевичем, И. М. Кричевером, Н. Г. Кружилиным, С. К. Ландо, Ю. И. Маниным, Г. А. Маргулисом, С. Ю. Немировским, С. П. Новиковым, Я. Г. Синаем, С. П. Суетиным, Д. В. Трещевым, Д. Б. Фуксом, А. Г. Хованским, Е. М. Чиркой, А. С. Шварцем, А. Н. Ширяевым.

То же на англ. яз.: Vladimir Antonovich Zorich (on his 80th birthday) // Russian Math. Surveys. — 2018. — Vol. 73, No. 5. — P. 935–939. — With A. I. Aptekarev, V. M. Buchstaber, V. A. Vassiliev, M. L. Gromov, Yu. S. Ilyashenko, B. S. Kashin, V. M. Keselman, V. V. Kozlov, M. L. Kontsevich, I. M. Krichever, N. G. Kruzhilin, S. K. Lando, Yu. I. Manin, G. A. Margulis, S. Yu. Nemirovski, S. P. Novikov, Ya. G. Sinai, S. P. Suetin, D. V. Treschev, D. B. Fuchs, A. G. Khovanskii, E. M. Chirka, A. S. Schwarz, and A. N. Shiryaev.

## Указатель основных соавторов

<p><b>А</b>ганбегян А. Г. 1987            Акилов Г. П. 1980, 1987            Аксентьев Л. А. 1996            Александров А. Д. 1962                              1988, 1989, 1991                              1995, 1997, 1999            Александров В. А. 2001                              2003, 2006–2008            Александров И. А. 1992                              1993            Арнольд В. И. 1997  <b>Ба</b>гаев Г. Н. 1970            Березанский Ю. М. 2000            Бирман М. Ш. 1990            Бокуть Л. А. 1989, 1992                              1995, 1997            Борисов Ю. Ф. 1972, 1987                              1988, 1999–2003            Боровков А. А. 1999, 2000                              2002, 2003            Бураго Ю. Д. 2001  <b>В</b>ершинин В. В. 1995, 2001            Водопьянов С. К. 1979, 1996                              1999, 2003, 2007            Войтишек В. В. 1974  <b>Г</b>индикин С. Г. 1988, 1989                              2000            Годунов С. К. 1983, 1986                              2002, 2003            Гольдштейн В. М. 1977, 1979                              1980, 1983, 1990            Гончаров С. С. 1990, 2003            Гуров Л. Г. 1976  <b>З</b>алгаллер В. А. 1954, 1964                              1987, 1993, 1999                              2000, 2002, 2005, 2006  <b>Е</b>ршов Ю. Л. 2000                              2002, 2003</p>	<p><b>К</b>остенянец П. О. 1954            Крушкаль С. Л. 1993            Кудрявцева Н. А. 1988, 1993            Кусраев А. Г. 1991                              1995, 2005, 2006            Кутателадзе С. С. 1986–1993                              1995–2003                              2005–2008  <b>Л</b>аврентьев М. М. 1985, 1989                              1997–2001, 2003            Ладыженская О. А. 1987                              1997, 1999                              2002, 2006  <b>М</b>асленникова В. Н. 1988            Молчанов В. Ф. 1988  <b>Н</b>овиков С. П. 1999                              2000, 2002  <b>П</b>ененко В. В. 1985            Погорелов А. В. 1999                              2002, 2006            Прохоров Ю. В. 1999, 2002  <b>Р</b>оманов В. Г. 1997                              1999–2003            Рылов А. И. 2000  <b>С</b>авельев Л. Я. 1974            Смелов В. В. 1985            Соболев С. Л. 1985  <b>Т</b>айманов И. А. 1999            Топоногов В. А. 2003  <b>У</b>спенский С. В. 1985  <b>Ш</b>абат Б. В. 1964            Шитиков И. И. 1988</p>
---	--

## Алфавитный указатель трудов

	Год изд.
А. Д. Александров об Евклиде и современной математике.....	2002
А. Д. Александрову — 85 лет .....	1997
Академик Александр Данилович Александров: (к 75-летию со дня рождения) .....	1987
Академик Александр Данилович Александров (4.08.12–27.07.99) .....	1999
Академик С. Л. Соболев — создатель новых направлений функционального анализа.....	2003
Акилов Глеб Павлович: Некролог .....	1988
Александр Алексеевич Боровков: (к 70-летию со дня рождения) .....	2001
Александр Данилович Александров: (к 75-летию со дня рождения) .....	1988
Александр Данилович Александров: (к восьмидесятилетию со дня рождения) .....	1993
Александр Данилович Александров (к 100-летию со дня рождения).....	2012
Александр Данилович Александров.....	2002
Александр Данилович Александров (1912–1999) ..	2002
Александр Данилович Александров: [некролог]... ..	1999
Александр Моисеевич Рубинов (1940–2006) .	2006, 2015
Алексей Васильевич Погорелов: (к семидесятилетию со дня рождения) .....	1989
Алексей Васильевич Погорелов: (к восьмидесятилетию со дня рождения) .....	1999
Алексей Васильевич Погорелов: (некролог) .....	2003
Анатолий Георгиевич Кусраев (портрет ученого) .	2003
Анатолию Георгиевичу Кусраеву — 50 лет .....	2003
Анатолию Георгиевичу Кусраеву — 60 лет .....	2013
Больше доверять учёным .....	1986

В редакцию журнала «Наука в СССР»: [По поводу выступления А. Д. Александрова в ФИАНе о работах Л. И. Мандельштама] .....	1991
Введение в математический анализ .....	1981
Введение в теорию интеграла Лебега: Курс лекций для студентов НГУ .....	1975
Введение в теорию функций с обобщенными про- изводными и квазиконформные отображения...	1983
Векторные меры и некоторые вопросы теории функций вещественной переменной .....	1982
Виктор Абрамович Залгаллер: (к семидесятилетию со дня рождения) .....	1991
Виктор Абрамович Залгаллер: (к восьмидесятилетию со дня рождения) .....	2001
Виктор Андреевич Топоногов: (к 70-летию со дня рождения) .....	2001
Виктор Андреевич Топоногов (некролог) .....	2006
Владимир Антонович Зорич (к восьмидесятилетию со дня рождения) .....	2018
Владимир Гилелевич Мазья (к 70-летию со дня рождения) .....	2008
Владимир Михайлович Миклюков (некролог) ....	2014
Воспоминания о нашем Учителе: Александр Данилович Александров и его геометрическая школа .....	2002
Воспоминания об А. Д. Александрове .....	2000
Восхождение актуального нуля .....	2006
Восьмая Сибирская Школа «Алгебра и анализ» ..	1995
Геннадий Шлемович Рубинштейн (1923–2004) ....	2005
Геннадий Шлемович Рубинштейн (некролог) .....	2005
Геометрия и топология .....	1978
Геометрия по Александрову .....	2012
Гурий Иванович Марчук (к 60-летию со дня рождения) .....	1985
12 школа по теории операторов в функциональных пространствах .....	1988

Двумерное многообразие ограниченной кривизны	1979
Двумерные многообразия ограниченной кривизны	1964
	1989, 2002, 2003
Делайте всё сегодня!	1985
Дифференциальные свойства квазиконформных отображений и конформных отображений римановых пространств	1978
Длина кривой в многообразии ограниченной кривизны с изотермическим линейным элементом	1963
Доверившись эмоциям: [В защиту А. Д. Александрова]	1989
Доклады о Л. В. Канторовиче	2007
Задача Лаврентьева об устойчивости конформных отображений в пространстве	2000
Замечание к вопросу о вычислении комплексных корней полинома методом Ньютона	1961
Замечание об интегральных представлениях дифференцируемых функций многих переменных	1984
Золотая медаль им. Л. Эйлера — академику А. Д. Александрову	1992
Ефиму Исааковичу Зельманову 60 лет	2016
Игорь Петрович Митюк: (1928–1995)	1996
Идждад Хакович Сабитов (к 70-летию со дня рождения)	2008
Изотермические координаты в многообразиях ограниченной кривизны	1954 1960
Изотермические координаты на поверхностях ограниченной интегральной средней кривизны	1967
Интегрально-геометрический метод в теории кривых	1956
Интегральные представления дифференцируемых функций в областях с негладкой границей	1980
Интегрирование по выпуклому многограннику и некоторые вопросы теории линейных неравенств	1956



	1960
Исаак Моисеевич Милин: [некролог] .....	1993
Исследование многообразий ограниченной кривизны посредством изотермических координат.....	1959
К 75-летию академика А. Д. Александрова.....	1987
К 90-летию со дня рождения А. Д. Александрова (1912–1999) .....	2002
К 275-летию Российской Академии наук .....	1999
К вершинам математики: К 60-летию со дня рождения А. Д. Александрова.....	1972
К вопросу об $n$ -летию Семёна Самсоновича Кутателадзе для случая $n = 60$ .....	2005
К восьмидесятилетию Александра Даниловича Александрова .....	1992
К сорокалетию Сибирского отделения АН .....	1997
К столетию академика А. Д. Александрова .....	2012
К теории поверхностей ограниченной интегральной средней кривизны .....	1987
К теории соболевских классов функций со значениями в метрическом пространстве.....	2006
К теории пространств кривизны, не большей $K$ ..	1960
К теории соболевских классов функций со значениями в метрическом пространстве.....	2006
Канторович Леонид Витальевич: Некролог .....	1987
Квазиконформные отображения в пространстве .	1960
Кофинитные числа, нестандартный анализ и механика .....	2010
Кратчайшие на поверхностях Ляпунова с метрикой ограниченной кривизны .....	1964
Курс математического анализа.....	1999, 2000, 2001
Кутателадзе Семён Самсонович (к шестидесятилетию со дня рождения) .....	2005
Лев Васильевич Сабинин: (некролог) .....	2006
Лекции по математике: Для учащихся Лет. физ.-мат. школы при НГУ .	1974

Лекции по математическому анализу .....	1980
Лекции по математическому анализу: (Внешние формы Э. Картана) .....	1964
Лекции по математическому анализу: Интегральное исчисление .....	1968
Лекции по математическому анализу: Математический анализ на многообразиях .....	1972
Лекции по математическому анализу: Теория меры и интеграл Лебега .....	1969
Лекции по математическому анализу: Функции многих переменных .....	1968
Локальная структура отображений с ограниченным искажением .....	1969
Математик: К 75-летию со дня рождения академика С. Л. Соболева .....	1983
Математика на всю жизнь: Академику С. Л. Соболеву — 75 лет .....	1983
Метод ортогональных проекций в теории кривых .....	1957
Михаил Абрамович Тайцлин (1936–2013) .....	2013
Михаил Алексеевич Лаврентьев: К 100-летию со дня рождения .....	2000
Михаил Алексеевич Лаврентьев: К 100-летию со дня рождения (1900–1980) .....	2000
Михаил Михайлович Лаврентьев (к 70-летию со дня рождения) .....	2002
Мои воспоминания об А. Д. Александрове и о Ленинградском геометрическом семинаре .....	2001
Надо ли реформировать Академию наук? .....	2005
«Назад, к Евклиду!» .....	1987
Некоторые вопросы теории пространственных отображений .....	1963
Некоторые геометрические свойства функций и отображений с обобщенными производными ...	1966
Некоторые интегральные представления дифференцируемых функций .....	1971

Некоторые оценки для почти омбилических поверхностей .....	1968
Некоторые применения интегральной геометрии к теории кривых конечного поворота .....	1988
Некоторые теоремы сходимости для функционалов вариационного исчисления .....	1961
Необходимые условия экстремума для общих функционалов вариационного исчисления с негладким интегрантом .....	1988
Нерастягивающие отображения в пространстве кривизны, не большей $K$ .....	1968
Нет, не «сухая» наука! .....	1958
Новое доказательство одной теоремы Н. Г. Чеботарёва .....	1955
Новое доказательство теоремы о существовании абсолютного минимума для двумерных задач вариационного исчисления в параметрической форме .....	1962
О вкладе А. Г. Кусраева в субдифференциальное исчисление и булевозначный анализ (к его 60-летию) .....	2013
О геометрии в целом .....	1962
О геометрических свойствах функции с первыми обобщенными производными .....	1979
О граничном поведении функций с обобщенными производными .....	1972
О двумерных задачах вариационного исчисления в параметрической форме .....	1961
О дифференциальных свойствах одного класса поверхностей в евклидовом пространстве .....	2009
О дифференцируемости почти всюду решений эллиптических уравнений .....	1985, 1987
О длине и повороте кривой и о площади поверхности .....	1954
О задаче соединения элементов вычислительной системы .....	1962, 2004

- О квазиконформных отображениях в пространстве 1964
- О конформных отображениях пространства ..... 1960
- О линейных дифференциальных операторах  
конечного типа ..... 1983
- О множестве особых точек решений некоторых  
нелинейных уравнений эллиптического типа ... 1968
- О множестве точек ветвления отображений  
с ограниченным искажением ..... 1970
- О научной и педагогической  
деятельности С. К. Годунова..... 1999
- О научной, педагогической и общественной  
деятельности А. Д. Александрова..... 2002
- О нежестких поверхностях вращения ..... 1962
- О параллельном переносе вдоль нерегулярной  
кривой в главном расслоении ..... 1972
- О понятии ёмкости в теории функций  
с обобщенными производными ..... 1969
- О понятии подъема нерегулярного пути в  
расслоенном многообразии и его приложениях . 1975
- О работе 3 Сибирской школы «Алгебра и анализ» 1990
- О реформе науки в России ..... 2005
- О Сергее Львовиче Соболеве ..... 2003
- [О С. Л. Соболеве] ..... 2008
- О сибирской научной школе в области геометрии,  
топологии и квазиконформного анализа ..... 2004  
2009
- О слабой сходимости вполне аддитивных вектор-  
функций множества ..... 1968
- О соболевских классах отображений ..... 1998
- О совести и принципиальности ..... 1989
- О спрямляемых кривых, аддитивных вектор-функ-  
циях и смещении отрезков ..... 1954
- О существовании регулярного решения двумерных  
задач вариационного исчисления в параметриче-  
ской форме..... 1964
- О теории нерегулярных кривых в  $n$ -мерном  
евклидовом пространстве ..... 2001

О формуле Тейлора для функций многих переменных .....	2013
Об асимптотическом строении выпуклых функций	1992
Об изопериметрическом свойстве двумерных многообразий кривизны, не большей $K$ .....	1961
Об интегральных представлениях дифференцируемых функций .....	1986
Об одном аналоге понятия функции с ограниченным средним колебанием .....	1976
Об одном достаточном признаке непрерывности отображения по Гёльдеру .....	1960
Об одном обобщении выпуклых поверхностей ....	1956
Об одном приеме превращения невыпуклой ломаной в выпуклую .....	1957
Об одном специальном отображении конуса в многообразии ограниченной кривизны .....	1962
Об одном специальном отображении конуса на многогранник .....	1961
Об оценке устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях многомерных пространств .....	1970
Об условии $N$ для пространственных отображений класса $W_{n,loc}^1$ .....	1987
Об условии ограниченности индекса для отображений с ограниченным искажением .....	1968
Об устойчивости изометрических преобразований	1994
Об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства .....	1963
Об устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях в пространстве .....	2000
Об устойчивости конформных отображений в многомерных пространствах .....	1967
Об устойчивости мёбиусовых преобразований в классе отображений с ограниченным искажением	1993
Об экстремальных свойствах отображений с ограниченным искажением .....	1969

Обобщенные производные и дифференцируемость почти всюду .....	1966 1968
Общая теория нерегулярных кривых в трехмерном пространстве .....	1962
Общие теоремы о полунепрерывности и о сходимости с функционалом .....	1967
Одиннадцатая Всесоюзная школа по теории операторов в функциональных пространствах ..	1987
Одна теорема сходимости для функционалов аддитивных вектор-функций множества .....	1961
Одна экстремальная задача из теории выпуклых кривых .....	1953
Одно интегральное неравенство для дифференци- руемых функций многих переменных .....	1984
Определение вполне аддитивной функции ее значениями на полупространствах .....	1954
Отображения областей пространства $\mathbb{R}^n$ и их метрические тензоры .....	2003
Отображения с ограниченным искажением как экстремали интегралов типа Дирихле .....	1968
От редколлегии. Александров А. Д. Избранные труды. Т. 1 .....	2006
От редколлегии. Александров А. Д. Избранные труды. Т. 2 .....	2007
От редколлегии. Александров А. Д. Избранные труды. Т. 3 .....	2008
Оценка в классе $W_p^1$ устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях для замкнутой области .....	1976
Оценка длины спрямляемой кривой в $n$ -мерном пространстве .....	1961
Оценки для некоторых дифференциальных операторов с конечномерным ядром .....	1970
Оценки модуля непрерывности для некоторых отображений .....	1966

Оценки отклонения от сферы почти омбилических поверхностей .....	1970
Оценка угла обзора кривой в метрическом пространстве неположительной кривизны .....	2002
Оценки устойчивости в теореме Лиувилля и $L_p$ -интегрируемость производных квазиконформных отображений .....	1976
Оценки устойчивости в теореме Лиувилля о конформных отображениях в пространстве ...	1969
Памяти академика Погорелова Алексея Васильевича ...	2003
Памяти Александра Даниловича Александрова ...	1999
Памяти профессора Акилова .....	1986 1990
Памяти Сергея Львовича Соболева .....	1989
Первый геометр России XX века .....	2006
Письмо Н. Н. Лузина Л. В. Канторовичу .....	2002
Поворот кривой в $n$ -мерном евклидовом пространстве .....	1988
Поворот кривой в многообразии ограниченной кри- визны с изотермическим линейным элементом .	1963
Поздравляем В. В. Вершинина .....	1991
Предисловие .....	1989, 2003
Предисловие редактора перевода .....	1998
Продолжая держать уровень .....	1995
Пространства Соболева .....	1988, 1989
Пространственные отображения ограниченной вариации .....	1969
Псевдоактуальный нуль .....	2007
Пространственные отображения с ограниченным искажением .....	1967, 1972 1982
Пространственные отображения с ограниченным модулем .....	1966
5 школа по теории операторов в функциональных пространствах .....	1980

Развертка нерегулярной кривой в пространстве аффинной связности .....	1989
Ред.: Акилов Г. П., Дятлов В. Н.	
Основы математического анализа.....	1980
Ред.: Алгебра, геометрия, анализ и математическая физика .....	1997, 1999
Ред.: Александр Данилович Александров (1912–1999): Библиографический указатель .	2002
Ред.: Александр Данилович Александров (1912–1999): Библиографический указатель .	2012
Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 1..	2006
Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 2..	2007
Ред.: Александров А. Д. Избранные труды. Т. 3..	2008
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Введение в булевозначный анализ .....	2005
Ред.: Векторные решетки и интегральные операторы / А. В. Бухвалов, В. Б. Коротков, А. Г. Кусраев и др.....	1992
Ред.: Внутренние геометрии и пространства дифференцируемых функций.....	1987
Ред.: Всесоюзная конференция по геометрии «в целом» .....	1987
Ред.: Геометрия-4: Нерегулярная риманова геометрия .....	1989
Ред.: Геометрия и приложения: Труды конф. ....	2001
Ред.: Гордон Е.И., Кусраев А.Г., Кутателадзе С.С. Инфинитезимальный анализ. Ч. 1 и 2 .....	2001
Ред.: Гордон Е.И., Кусраев А.Г., Кутателадзе С.С. Инфинитезимальный анализ. Изд. 2-е .....	2006
Ред.: Гордон Е.И., Кусраев А.Г., Кутателадзе С.С. Инфинитезимальный анализ. Избранные темы .	2009
Ред.: Дифференциальные уравнения с частными производными .....	1983
Ред.: Исследования по геометрии «в целом» и математическому анализу.....	1987
Ред.: Исследования по геометрии и математическому анализу .....	1987



Ред.: Исследования по математическому анализу и римановой геометрии .....	1992
Ред.: Копылов А. П. Устойчивость в $C$ -норме классов отображений .....	1990
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Булевозначный анализ .....	1999, 2003
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Введение в булевозначный анализ .....	2004
Ред.: Кусраев А. Г., Малогин С. А. Некоторые вопросы теории векторных мер .....	1988
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Нестандартные методы анализа .....	1990
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциалы: Теория и приложения .....	1992 2002 2003
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциальное исчисление. Теория и приложения .....	2007
Ред.: Либ Э., Лосс М. Анализ .....	1998
Ред.: Линейные операторы, согласованные с порядком .....	1995
Ред.: Письменные экзамены по математике в НГУ в 1968–1969 гг. ....	1970
Ред.: Пространства Соболева и смежные вопросы анализа .....	1996
Ред.: Соболев С. Л. Избранные труды. Т. 1 .....	2003
Ред.: Соболев С. Л. Избранные труды. Т. 2 .....	2006
Реплика об академике С. П. Новикове .....	1991
Речь академика Ю. Г. Решетняка на открытии Международной конф. по анализу и геометрии	2000
Рец.: Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый .....	2004
Ряды и интегралы, зависящие от параметра .....	1978
Сборник задач по курсу математического анализа	1973 1979

Селим Григорьевич Крейн: (к восьмидесятилетию со дня рождения) .....	1997
Селим Григорьевич Крейн: [некролог] .....	2000
Семён Самсонович Кутателадзе: (к пятидесятилетию со дня рождения) ....	1995, 1997
Сергей Владимирович Матвеев (к семидесятилетию со дня рождения) .....	2018
Сергей Константинович Годунов: (к 70-летию со дня рождения) .....	1999
Сергей Львович Соболев: (1908–1989) .....	1998
Сергей Львович Соболев: (к 80-летию со дня рождения) .....	1988
Сибирская научная школа геометрии, топологии и квазиконформного анализа .....	1998
Симпозиум по геометрии .....	1966
Слово о Леониде Витальевиче Канторовиче .....	2007
Слово об А. Д. Александрове .....	2002
Соболевские классы функций со значениями в метрическом пространстве .....	1997 2004
Сост.: Методические указания к курсу «Математический анализ». Ч. 1, 2 .....	1985
Тайманов Асан Дабсович: (некролог) .....	1990
[Телеграмма в Кремль] .....	1991
Теорема Лиувилля о конформных отображениях при минимальных предположениях регулярности	1967
Теоремы устойчивости в геометрии и анализе .....	1982 1994, 1996
Теоремы устойчивости в некоторых вопросах дифференциальной геометрии и анализа .....	1978
Теоремы устойчивости для отображений с ограниченным искажением .....	1967, 1968
Теория кривых в дифференциальной геометрии с точки зрения теории функций действительной переменной .....	2005
Теория отображений .....	1977

13 школа по теории операторов в функциональных пространствах .....	1989
Урок молодежи: [Ответ на статью И.Л. Розенталя о статье А. Д. Александрова] .....	1989
Условия экстремума для одного класса функционалов вариационного исчисления с негладким интегрантом .....	1987
Устойчивость в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства .....	1961
Устойчивость в теореме Лиувилля о конформных отображениях пространства для областей с негладкой границей .....	1976
Юрий Фёдорович Борисов (к 80-летию со дня рождения) .....	2005
Юрий Фёдорович Борисов (1925–2007) .....	2007
Факты поддаются документальной проверке: [Ответ на письмо И. Л. Розенталя в журн. «Энергия», 1988, № 8] .....	1990
Цель — вершина: К 70-летию со дня рождения А. Д. Александрова .....	1982
14 школа по теории операторов в функциональных пространствах .....	1990
Щербаков Роман Николаевич: Некролог .....	1989
Юрий Леонидович Ершов (к семидесятилетию со дня рождения) .....	2011
A contribution to the problem of calculating the complex roots of a polynomial by Newton's method	1961
A sufficient condition for Hölder continuity of a mapping .....	1960
An analog of the concept of function with bounded mean oscillation .....	1976
An integral inequality for differentiable functions of several variables .....	1984
About S. L. Sobolev .....	2008

Academician S. L. Sobolev is a founder of new directions of functional analysis.....	2006
Aleksandr D. Alexandrov (1912–1999).....	2012
Aleksej Vasil'evich Pogorelov (obituary).....	2003
Alexandr Danilovich Alexandrov (obituary).....	1999
Alexandr Danilovich Alexandrov: (on the occasion of his seventy-fifth birthday)....	1988
Aleksandr Danilovich Aleksandrov (on the 100th anniversary of his birth).....	2012
Alekseĭ Vasil'evich Pogorelov: (on the occasion of his seventieth birthday).....	1989
Alekseĭ Vasil'evich Pogorelov: (on his 80th birthday)	1999
Alexandr Danilovich Alexandrov: (on the occasion of his eightieth birthday).....	1993
Asan Dabsovich Taimanov (obituary).....	1990
Bounds on moduli of continuity for certain mappings	1966
Cofinite numbers, nonstandard analysis, and mechanics	2010
Development of an irregular curve in a space with affine connection.....	1989
Differentiability almost everywhere of solutions of elliptic equations.....	1987
Differential properties of quasiconformal maps and conformal maps of Riemannian spaces.....	1978
Ed.: Alexandrov A. D. Selected Works. Pt. 1.....	1996
Ed.: Algebra and Analysis: Proc. 2nd Siberian Winter School, 1989.....	1992
Ed.: Algebra and Analysis: Proc. 3rd Siberian School	1995
Ed.: Geometry IV.....	1993
Efim Isaakovich Zelmanov is 60 years old.....	2016
Estimates for certain differential operators with finite-dimensional kernel.....	1970
Estimates for completely integrable systems of differential operators and applications.....	2009
Estimation of the visibility angle of a curve in a metric space of nonpositive curvature.....	2002

Extremal properties of mappings with bounded distortion .....	1969
Extremum conditions for a class of variational functionals with a nonsmooth integrand .....	1987
General Theory of Irregular Curves .....	1989
General theorems on semicontinuity and on convergence with a functional .....	1967
Generalized derivatives and differentiability almost everywhere .....	1966, 1968
Gennadii Shlemovich Rubinstein (obituary) .....	2005
Geometry of spaces with curvature bounded above .	1996
Gleb Pavlovich Akilov (obituary) .....	1988
Igor' Petrovich Mityuk [1928–1995] .....	1996
Idzhad Khakovich Sabitov (on his 70th birthday) ...	2008
Inextensible mappings in a space of curvature at most $K$ .....	1968
In memoriam [некролог Ю. Ф. Борисова] .....	2007
Integral representations of differentiable functions in domains with nonsmooth boundary .....	1980
Integration over a convex polyhedron and some problems in the theory of linear inequalities .....	1960
Isaak Moiseevich Milin (obituary) .....	1993
Isothermal coordinates on surfaces of bounded mean integral curvature .....	1967
Leonid Vital'evich Kantorovich .....	1987
Lev Vasil'evich Sabinin (obituary) .....	2006
Linear differential operators of finite type .....	1983
Liouville's theorem on conformal mappings for minimal regularity assumptions .....	1967
Mappings of domains in $\mathbb{R}^n$ and their metric tensors	2003
Mappings with bounded distortion as extremals of Dirichlet type integrals .....	1968
Necessary conditions for an extremum for general variational functionals with nonsmooth integrand .	1988

On an asymptotic structure of a convex function . . . .	1992
On conformal mappings in space . . . . .	1960
The differential properties of one class of surfaces in Euclidean space . . . . .	2009
On functional classes invariant relative to homotheties	1992
On geometric properties of functions with first generalized derivatives . . . . .	1979
On parallel translation along an irregular curve in a principal bundle . . . . .	1972
On stability bounds in the Liouville theorem on conformal mappings in multidimensional spaces . .	1970
On stability of isometric mappings . . . . .	1991
On the boundary behavior of functions with generalized derivatives . . . . .	1972
On the centenary of the birth of academician A. D. Alexandrov . . . . .	2012
On the conformal representation of Alexandrov surfaces . . . . .	2001
On the index boundedness condition for mappings with bounded distortion . . . . .	1968
On the 90th Anniversary of the Birth of A. D. Alexandrov (1912–1999) . . . . .	2002
On rectifiable curves, additive vector functions, and the Minkowski sum of straight line segments .	2012
On the set of branch points of a mapping with bounded distortion . . . . .	1970
On the situation in the Siberian mathematics . . . . .	1995
On stability of Möbius transformations in the class of mappings with bounded distortion . . . . .	1993
On stability in Bonnet’s theorem of surface theory . .	2007
On the stability of conformal mappings in multidimensional spaces . . . . .	1967
On stability of isometric transformations . . . . .	1994
On the theory of irregular curves in $n$ -dimensional Euclidean space . . . . .	2003
On Taylor’s formula for functions of several variables	2013

Preface: Alexandrov A. D. Selected Works .....	1996
Preface: Geometry IV .....	1993
Property $N$ for space mappings of class $W_{n,\text{loc}}^1$ .....	1987
Quasiconformal Mappings and Sobolev Spaces .....	1990
Remembrances of Sergeĭ L'vovich Sobolev.....	1989
Roman Nikolaevich Shcherbakov: (obituary).....	1989
$W_p^1$ -Stability estimates in the Liouville theorem on conformal mappings for closed regions .....	1976
Selim Grigor'evich Kreĭn: (on the occasion of his eightieth birthday) .....	1997
Selim Grigor'evich Kreĭn (July 15, 1917–August 16, 1999) (obituary) .....	2000
Semën Samsonovich Kutateladze: (on the occasion of his fiftieth birthday) .....	1997
Sergeĭ Vladimirovich Matveev (on his 70th birthday)	2018
Sergeĭ L'vovich Sobolev: (on the occasion of his eightieth birthday).....	1988
Sobolev in Siberia .....	2009
Sobolev-type classes of functions with values in a metric space.....	1997, 2004
Sobolev-type classes of mappings with values in metric spaces .....	2007
Some applications of integral geometry to the theory of curves of finite turn .....	1988
Some estimates for almost umbilical surfaces.....	1968
Some geometric properties of functions and mappings with generalized derivatives .....	1966
Some integral representations of differentiable functions.....	1971
Some questions of the theory of space mappings.....	1963
Space mappings with bounded distortion.....	1967 1989
Space transformations with bounded distortion .....	1967
Stability Theorems in Geometry and Analysis .....	1994

Stability estimates in Liouville's theorem and $L_p$ -integrability of the derivatives of quasi-conformal mappings .....	1976
Stability in Liouville's theorem on spatial conformal mappings for domains with nonsmooth boundary .	1976
Stability in the Liouville theorem on conformal mappings in space.....	1963
Stability theorems for mappings with bounded distortion .....	1968
Stability theorems in certain aspects of differential geometry and analysis.....	1978
Talk of Yu. G. Reshetnyak on the Opening Ceremony of the International Conference on Analysis and Geometry .....	2000
The concept of capacity in the theory of functions with generalized derivatives .....	1969
The local structure of mappings with bounded distortion .....	1969
The notion of lift of an irregular path in fiber bundles and its applications .....	1975
The singular set of solutions to certain nonlinear elliptic equations .....	1968
The theory of curves in differential geometry from the viewpoint of the theory of functions of a real variable .....	2005
To the theory of Sobolev-type classes of functions with values in a metric space.....	2006
Two-dimensional manifolds of bounded curvature ...	1989
Turn of a curve in $n$ -dimensional Euclidean space ..	1988
Viktor Abramovich Zalgaller: (on the occasion of his seventieth birthday).....	1991
Viktor Abramovich Zalgaller (on the occasion of his eightieth birthday).....	2001
Viktor Andreevich Toponogov (obituary) .....	2006
Vladimir Antonovich Zorich (on his 80th birthday)..	2018
Vladimir Gilelevich Maz'ya (to his 70th birthday)...	2008



Vladimir Mikhailovich Miklyukov (obituary) .....	2014
Weak convergence of completely additive vector-valued set functions .....	1968
Yurii Leonidovich Ershov (on his seventieth birthday) .....	2011

## Содержание

О научной и педагогической деятельности Ю. Г. Решетняка .....	3
О сибирской научной школе в области геометрии, топологии и квазиконформного анализа .....	10
Хронологический указатель трудов .....	43
Указатель основных соавторов .....	99
Алфавитный указатель трудов .....	100

**Юрий Григорьевич Решетняк**  
**Биобиблиографический указатель**

Научный редактор *С. С. Кутателадзе*

Редактор издательства *И. И. Кожанова*

---

Подписано в печать 15.09.19. Формат 70x100 1/32. Усл. печ. л. 5,0.  
Уч.-изд. л. 5,0. Тираж 250 экз. Заказ № 50.

---

Отпечатано в ООО «Омега Принт»  
пр. Академика Лаврентьева, 6, 630090 Новосибирск